



Direzione Regionale Toscana

Ufficio Risorse Materiali

Nucleo Tecnico

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI IMMOBILI SEDI
DEGLI UFFICI DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE UBICATI IN:
FIRENZE – VIA DELL'AGNOLO 80
AREZZO – VIA PETRARCA 52
CASTELNUOVO GARFAGNANA – VIALE CASTRACANI 1
MASSA – VIA MENZIONE

Stazione appaltante:
Agenzia delle Entrate, Direzione Regionale della Toscana
Via della Fortezza 8, 50129 Firenze

Allegati:

- 1. Fascicolo dei beni*
- 2. Calcolo del corrispettivo e QE di spesa*
- 3. DUVRI 1° livello*

Sommario

1	PREMESSA	2
2	OGGETTO DELL'APPALTO	2
3	NATURA DELL'APPALTO	3
4	FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO	4
5	DOCUMENTAZIONE DELL'IMMOBILE A BASE DI GARA.....	7
6	DESCRIZIONE- DELLE PRESTAZIONI	8
7	DISCIPLINA NORMATIVA DELL'APPALTO	14
8	TIPOLOGIA DELLE INDAGINI DIAGNOSTICHE	15
8.1	Indagini sul calcestruzzo armato.....	17
8.2	Indagini sulle murature	19
8.3	Indagini sui solai di interpiano e di copertura	20
8.4	Indagini sulle fondazioni	21
8.5	Indagini Geologiche e Geognostiche.....	22
8.6	Indagini sull'acciaio	32
9	RIPRISTINI	33
10	GRUPPO DI LAVORO DELL'AFFIDATARIO	34
11	RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE.....	35
12	TERMINI PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	35
13	INDEROGABILITÀ DEI TERMINI.....	35
14	SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO.....	37
15	VERIFICHE DI CONFORMITÀ	38
16	SUBAPPALTO	38
17	PAGAMENTI DELLE PRESTAZIONI, ULTIMAZIONE e PENALI	39
18	CONTESTAZIONI e RISERVE	41
19	PROPRIETA' DEGLI ELABORATI.....	42
20	SPESE	43
21	D.U.V.R.I.	44

1PREMESSA

Il presente Capitolato illustra le caratteristiche particolari delle prestazioni da fornire all'Agenzia delle Entrate nell'ambito dell'affidamento della verifica di vulnerabilità sismica su tre immobili che ospitano già uffici dell'Ente e su un quarto che sarà una futura sede di un ufficio dell'Agenzia delle Entrate.

Gli edifici oggetto di valutazione sono:

EDIFICIO A: sede dell'UPT di Firenze e sito in Via dell'Agnolo 80.

EDIFICIO B: sede della DP di Arezzo e sito in Petrarca 52.

EDIFICIO C: sede dell'UT di Castelnuovo Garfagnana (LU) e sito in Viale Castracani 1.

EDIFICIO D: futura sede dell'UT di Massa e sito in Via Menzione.

I quattro edifici vengono meglio descritti nell'allegato 1 al presente Capitolato denominato: "Fascicolo dei beni".

Le presenti indicazioni sono da intendersi integrative rispetto a quanto descritto nel Capitolato d'oneri redatto da Consip relativo alla categoria "servizi" per l'abilitazione dei prestatori di "Servizi Professionali – Progettazione e Verifica della progettazione di opere di Ingegneria Civile" (rif. allegato n. 45 del Bando CONSIP denominato *Servizi Professionali - Architettonici, di costruzione, ingegneria, ispezione e catasto stradale* sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione); tale capitolato qui si intende interamente richiamato.

2OGGETTO DELL'APPALTO

Il servizio è finalizzato all'espletamento di tutte le attività necessarie alla valutazione della sicurezza sismica e dell'Indice di Rischio Sismico per gli immobili di cui al presente Appalto. Tale servizio deve essere eseguito in ottemperanza all'art. 2 comma 3 della OPCM n. 3274 20 marzo 2003 e s.m.i., tenendo conto delle indicazioni fornite ai p.ti 3.1 e 3.2 dell'Allegato 2 del DPCM 21 ottobre 2003 e s.m.i., ed in conformità alle Norme Tecniche delle Costruzioni D.M. 17.1.2018 e, ove applicabile, del D.P.C.M. 12.10.2007, "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del Patrimonio Culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni".

Ai sensi del cap. 2.4.2 del D.M. 17.1.2018 (Classi d'uso) e del p.to 1.1 dell'elenco B del DPCM 21 ottobre 2003, gli immobili oggetto del presente Appalto, soggetti ad elevato affollamento, sono classificabili in Classe III.

Oggetto del servizio è la verifica della vulnerabilità sismica degli edifici di cui all'articolo 1, comprensiva di tutte le attività propedeutiche, anch'esse comprese nel servizio, indicate in dettaglio [all'articolo 6](#) del presente Capitolato e che qui si elencano sinteticamente:

- esecuzione di saggi e indagini geognostiche classificabili come “lavori” compresi i ripristini, oltre all’esecuzione di analisi ed indagini tecniche;
- indagini strutturali, indagini e prove geologiche e geotecniche, da eseguirsi o presso gli edifici e/o con restituzione di laboratorio, produzione di elaborati tecnici di riepilogo, sia grafico che descrittivo;
- rilievo metrico, materico e strutturale degli organismi portanti e portati, modellazione strutturale, analisi e verifica strutturale degli edifici modellati geometricamente e matematicamente con i dati desunti dalle campagne predette, compilazione delle schede di analisi e verifica della vulnerabilità sismica approntate dal Ministero, ed in ottemperanza alle normative vigenti, schede di riepilogo e illustrazione delle carenze riscontrate con indicazione dei possibili interventi di miglioramento/adeguamento e delle relative stime di massima dei costi.

3 NATURA DELL'APPALTO

La natura del presente Appalto è di tipo misto di servizi e lavori, con prevalenza di servizi:

- afferiscono alla categoria di *servizi* la stima della Vulnerabilità Sismica e le indagini strutturali;
- afferiscono alla categoria *lavori* le indagini geognostiche e i ripristini non strutturali dei saggi.

Prestazione di servizi:

- **Verifica di vulnerabilità sismica e relazione geologica** → redazione da parte di professionista abilitato della Verifica di Vulnerabilità sismica di livello 1 e 2 di edifici da eseguire ai sensi dell’OPCM 3274/03 e smi in ottemperanza del D.M. Infrastrutture 17.01.2018 e Circolare Ministeriale 21/1/2019 n.7, compresa la relazione tecnica sulle strutture esistenti, l’analisi storico critica, la relazione sulle indagini di materiali e strutture, la relazione geologica redatta da geologo abilitato, compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all’espletamento dell’incarico, inclusa la relazione descrittiva di minimo tre interventi mitigatori del rischio in termini di fattibilità tecnico economica;
- **Indagini strutturali e rilievi** → Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio, in misura sufficiente a raggiungere il livello di conoscenza fissato pari a LC3, (cfr. NTC 2018) e Livello 2 di acquisizione dei dati e di verifica (cfr. D.P.C.M. 21 ottobre 2003, allegato 2: “Indicazioni per le verifiche tecniche da effettuarsi su edifici e opere strategiche o importanti ai sensi di quanto previsto ai commi 3 e 4 dell’art.2 dell’ordinanza n.3274/2003”); è compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all’espletamento dell’incarico.

Prestazione di lavori:

- **Indagini geognostiche** → lavori inerenti le indagini geologiche e geo-sismiche finalizzate allo studio della vulnerabilità sismica di cui al presente appalto, da eseguire tramite prove in situ sotto la supervisione del professionista Geologo ed eventualmente anche del professionista ingegnere Geotecnico per quanto di rispettiva competenza comprese la preparazione, i ripristini dei luoghi e ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico (Cat. OS 20B);
- **Ripristini** → Esecuzione di ripristini strutturali e non strutturali in funzione delle indagini strutturali e dei rilievi effettuati in quantità utile a conseguire il livello LC3 così come normato ai sensi della Tab. C8.5.V della Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n.7; compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico.

Il presente Appalto, redatto in ottemperanza alla Normativa vigente di cui al Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., è soggetto alle disposizioni previste dal presente Capitolato Speciale, dalle norme del Codice Civile e alle disposizioni di legge vigenti in materia di contratti inerenti l'oggetto dell'Appalto, anche se emanate in data successiva alla indizione della presente gara di Appalto.

Ai sensi dell'art. 3 comma 1 lett. dddd) del D.Lgs. 50/2016 tale Appalto è da intendersi a corpo.

4 FORMA E AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo **complessivo** stimato per i quattro immobili è pari ad **€ 169.385,92** (Euro centosessantanovemilatrecentottantacinque/92) di cui **€ 7.031,94** (Euro settemilatrentuno/94) per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso d'asta oltre IVA al 22% ed oneri previdenziali professionali.

Si riportano di seguito le sintesi degli importi dell'appalto per i quattro edifici, l'analisi dettagliata è riportata nell'Allegato 2 al presente Capitolato.

IMMOBILE A – Via dell'Agnolo n.80 - Firenze

A1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo	categoria	Incid. %
A1-a	Esecuzione della verifica sismica di livello 1 e 2, inclusa la Relazione geologica	€ 49.968,44	prestazioni professionali	80,40%
A1-b	Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio compreso ripristini	€ 12.183,48	prestazioni accessorie	19,60%
TOTALE SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO		€ 62.151,92		100,0%

A2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		
	Costi per la sicurezza	€ 2.386,95	
IMPORTO TOTALE <u>IMMOBILE Via dell'Agnolo - Firenze</u> [A1 + A2]			€ 64.538,87

IMMOBILE B – Via Petrarca n. 52 - Arezzo

A1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo	categoria	Incid. %
A1-a	Esecuzione della verifica sismica di livello 1 e 2, inclusa la Relazione geologica	€ 42.924,82	prestazioni professionali	80,28%
A1-b	Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio compreso ripristini	€ 10.547,24	prestazioni accessorie	19,72%
TOTALE SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO		€ 53.472,06		100,0%
A2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			
	Costi per la sicurezza	€ 2.055,23		
IMPORTO TOTALE <u>IMMOBILE Via Petrarca - Arezzo</u> [A1 + A2]			€ 55.527,29	

IMMOBILE C – Viale Castracani n. 1 – Castelnuovo Garfagnana (LU)

A1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo	categoria	Incid. %
A1-a	Esecuzione della verifica sismica di livello 1 e 2, inclusa la Relazione geologica	€ 14.799,67	prestazioni professionali	80,00%
A1-b	Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio compreso ripristini	€ 3.699,92	prestazioni accessorie	20,00%
TOTALE SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO		€ 18.499,59		100,0%
A2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			
	Costi per la sicurezza	€ 1.485,72		
IMPORTO TOTALE <u>IMMOBILE Viale Castracani – Castelnuovo Garfagnana</u> [A1 + A2]			€ 19.985,31	

IMMOBILE D – Via Menzione – Massa

A1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo	categoria	Incid. %
A1-a	Esecuzione della verifica sismica di livello 1 e 2, inclusa la Relazione geologica	€ 22.584,33	prestazioni professionali	80,00%
A1-b	Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio compreso ripristini	€ 5.646,08	prestazioni professionali	20,00%
TOTALE SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO		€ 28.230,41		100,0%
A2	COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			
	Costi per la sicurezza	€ 1.104,04		
IMPORTO TOTALE <u>IMMOBILE Via Menzione - Massa</u> [A1 + A2]				€ 29.334,45

Il servizio di valutazione della vulnerabilità sismica di quest'ultimo edificio (IMMOBILE D – Via Menzione Massa) potrà **NON** essere assegnato al concorrente aggiudicatario del servizio; al momento infatti tale immobile non è nella piena disponibilità dell'Agazia in quanto è in corso la formalizzazione del rapporto locativo con l'Ente proprietario; se l'immobile non verrà assegnato per una mancata stipula del contratto tra l'Agazia e l'Ente proprietario l'importo netto del servizio, che in questo caso non verrà eseguito, sarà decurtato dalle somme spettanti all'aggiudicatario.

L'importo massimale del contratto è pari ad Euro 193.324,51 oltre IVA.

L'importo a base d'asta è pari ad Euro 162.353,98 oltre Euro 7.031,94 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed oltre IVA e Cassa.

L'importo del servizio è calcolato nell'ipotesi che venga conseguito il livello massimo di conoscenza ottenibile in materia (LC3). Nell'ipotesi in cui il livello di conoscenza LC3 richiesto non sia raggiungibile, per questioni tecniche opportunamente motivate dall'aggiudicatario ed accolte dal direttore dell'Esecuzione del contratto e dal Responsabile unico del procedimento, il corrispettivo riconosciuto per il servizio di verifica della vulnerabilità sismica svolto sarà proporzionalmente ridotto sulla base della prestazione effettivamente fornita.

L'Agazia, in presenza di nuove esigenze inerenti al servizio di verifica della vulnerabilità sismica ma non prevedibili al momento in cui è stata avviata la trattativa, si riserva la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario, a valere, in ogni caso sul massimale previsto dal contratto, l'esecuzione dei servizi aggiuntivi quali ad esempio quello di assistenza archeologica se richiesto dalle competenti Soprintendenze.

In questo caso saranno richiesti dettagliati preventivi e dopo averne verificata la congruità, sarà autorizzata la spesa. L'aggiudicatario dovrà garantire l'esecuzione delle prestazioni previste nei singoli ordinativi emessi fino a concorrenza del massimale stabilito, non potendo tuttavia pretendere alcunché nel caso in cui alla scadenza dei termini contrattuali il servizio non dovesse raggiungere l'importo massimale sopra indicato.

Rimane salva la possibilità dell'Amministrazione di non accettare i preventivi di spesa presentati provvedendo direttamente alla scelta delle figure professionali necessarie al completamento della verifica in argomento senza che l'aggiudicatario possa rifiutare, per le funzioni loro affidate, la presenza e l'operato dei professionisti selezionati.

5 DOCUMENTAZIONE DELL'IMMOBILE A BASE DI GARA

Sono allegati al presente capitolato:

Allegato 1 → **“Fascicolo dei beni”** composto dalla seguente documentazione:

Per l'edificio A – Via Dell'Agnolo 80 Firenze

- A1 Relazione illustrativa e documentazione fotografica;
- A2 Scheda sismica di livello 0;
- A3 Storia della sede nella monografia del 2004;
- A4 Planimetrie allegate al verbale di Intesa Stato-Regione del 2010;
- A5 Decreto esclusione vincolo diretto del 2012.

Per l'edificio B – Via Petrarca 52 Arezzo

- A1 Relazione illustrativa e documentazione fotografica;
- A2 Scheda sismica di livello 0
- A3 Decreto esclusione vincolo diretto del 2016
- A4 Planimetrie allegate all'atto di compravendita.

Per l'edificio C – Viale Castracani 1 Castelnuovo Garfagnana (LU)

- A1 Relazione illustrativa;
- A2 Scheda sismica di livello 0;
- A3 Scheda demaniale;
- A4 Planimetrie allegate all'atto di compravendita.

Per l'edificio D – Via Menzione Massa

- A1 Relazione illustrativa.

Per ogni edificio all'aggiudicatario sarà fornito, dopo l'espletamento della gara, anche quanto di seguito elencato:

- A5 Atti abilitativi esistenti;
- A6 Disegni in possesso dell'Ufficio RM in formato dwg;

A7 Eventuale ulteriore documentazione di archivio.

Le superfici e volumi riportati nel Fascicolo, ove specificati, sono da intendersi quali dati indicativi. Le planimetrie, qualora presenti, sono fuori scala e non riportano, per questioni di riservatezza, la specifica dei diversi ambienti né, in alcuni casi, le suddivisioni interne (tenuto conto dell'uso pubblico del bene).

Per una maggiore conoscenza degli immobili è consigliabile eseguire appositi sopralluoghi secondo le modalità riportate nella lettera di invito. Laddove disponibile, l'Agenzia si riserva di mettere a disposizione del solo Aggiudicatario l'ulteriore documentazione in proprio possesso.

Allegato 2 → “Calcolo del corrispettivo e quadro economico di spesa” composto dall'analisi degli importi di cui all'art. 4 del presente capitolato.

Il calcolo dei corrispettivi relativi all'Appalto di servizi, avente ad oggetto le Verifiche di Vulnerabilità Sismica di quattro edifici è stato redatto in ottemperanza al DM Giustizia del 17/06/2016 ai sensi dell'art. 24 c.8 del D. Lgs 50/16, delle Linee Guida Anac n° 1 di attuazione del D. Lgs 50/16 recanti Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, delle Linee Guida Consip, nonché delle indicazioni del Consiglio Nazionale Ingegneri.

6 DESCRIZIONE- DELLE PRESTAZIONI

L'incarico comprende le prestazioni di seguito elencate articolate in n. 4 FASI:

FASE 1 → PIANO DI INDAGINE

L'affidatario, sulla scorta della documentazione consegnata, dopo aver condotto sull'immobile uno o più sopralluoghi ed effettuate ulteriori ricerche presso gli Enti preposti (archivio storico, genio civile, etc.) dovrà presentare, entro i tempi previsti [all'articolo 12](#) del presente Capitolato, un fascicolo denominato **“Piano di Indagine” (PI)** composto dalla documentazione che descriverà nel dettaglio tutte le attività previste per l'ottenimento di un perfetto rilievo geometrico-strutturale, dei particolari costruttivi e per la caratterizzazione dei materiali. Il piano di indagine sarà organizzato in modo da illustrare compiutamente tutte le prove e tutte le attività da eseguirsi per il raggiungimento dei livelli di conoscenza richiesti in termini di valori richiesti dal software di modellazione strutturale e dati necessari alla redazione degli elaborati richiesti (vedi FASE 2). Il piano di indagine sarà composto da:

- documentazione fotografica dei luoghi;
- risultanze dei sopralluoghi;

- definizione puntuale di tutti i saggi, prelievi ed indagini strutturali e geologiche (in sito ed in laboratorio) che l’Affidatario ritiene necessari per definire la caratterizzazione geometrica, i dettagli costruttivi, le proprietà dei materiali; le indagini saranno individuate compiutamente su opportune planimetrie, sezioni o prospetti;
- relazione schematica riepilogativa delle indagini da eseguire, con programma delle prove distruttive e non distruttive e tempi previsti; ciascuna prova sarà individuata con un codice riportato sia nella relazione che negli elaborati grafici;
- indicazione delle opere edili accessorie per i saggi invasivi, i conseguenti ripristini;
- cronoprogramma generale di tutte le attività fino alla consegna dello studio di vulnerabilità sismica;
- cronoprogramma (particolareggiando la previsione inserita in quello generale) delle prove in situ e delle opere edili accessorie per i saggi invasivi e i ripristini.

Il cronoprogramma delle prove in situ deve essere concordato con il datore di lavoro e con il Responsabile del S.P.P.

Il cronoprogramma è parte integrante del DUVRI di 2° livello (vedi art. 19).

Un primo piano di massima delle indagini comprendente il tipo e la localizzazione delle prove ritenute necessarie per l’appalto deve essere sottoposto, a cura del professionista incaricato, agli Enti preposti alla tutela – compresa la Soprintendenza Archeologica – per ottenerne un parere preliminare.

Il piano di indagine dell’immobile conformato sui pareri ricevuti, concordato con il DEC e il RUP ai soli fini della interferenza delle operazioni con le attività degli Uffici, sarà sottoposto, a cura e spese del professionista incaricato, ad autorizzazione degli Enti preposti alla tutela (Soprintendenza Beni Architettonici, Soprintendenza Archeologica, Comune).

Riguardo alle tutele sui beni culturali nessuno degli immobili oggetto di indagine risulta sottoposto a vincolo diretto ai sensi dell’art. 10 comma 1 del D.Lgs 42/2004; tuttavia l’Affidatario, sulla base del piano di indagine redatto, ha l’onere di ottenere apposito parere preliminare dalla competente Soprintendenza sulla fattibilità delle stesse; per i sondaggi geognostici (in modo particolare per quelli da eseguirsi in profondità) è in capo all’Affidatario l’onere di redigere apposita Valutazione di impatto archeologico se richiesta dalla competente Soprintendenza e di ottemperare a quanto riportato nell’eventuale nulla osta ottenuto; prima dell’esecuzione delle indagini distruttive e dei lavori di ripristino rimane in capo all’Affidatario l’onere di contattare l’amministrazione Comunale e predisporre eventuale CIL-CILA se richiesto.

La FASE 1 risulterà conclusa con la consegna, da parte del professionista incaricato, del Piano di Indagine corredato delle autorizzazioni la cui necessità è emersa durante la fase preliminare.

FASE 2 → ATTUAZIONE DELLE INDAGINI

L’Affidatario, seguendo il piano di indagine (PI) approvato e/o integrato a seguito delle verifiche/autorizzazioni indicate nel paragrafo precedente dovrà eseguire tutte le attività di indagine e di rilievo come da programma; la restituzione dei risultati di dettaglio sarà corredata dei certificati di prova che l’Affidatario avrà cura di completare con propria valutazione ed interpretazione dei risultati. Le prove sui materiali per le verifiche tecniche dovranno essere effettuate da laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i; le indagini geologiche e geosismiche finalizzate allo studio della vulnerabilità sismica dovranno essere eseguite tramite prova in situ ed elaborate da un Geologo e da un Ingegnere geotecnico ognuno per le proprie competenze. Sarà onere dell’Affidatario predisporre le idonee indagini georadar necessarie ad evitare qualsivoglia interferenza con i servizi insistenti sulla verticale delle indagini geognostiche.

Al termine della fase di indagine saranno predisposti gli elaborati illustrati nel presente paragrafo con particolare attenzione alla **Relazione sui Risultati delle Indagini (RRI)**. Tale relazione dovrà certificare il livello di conoscenza raggiunto, valutare le tipologie dei materiali e le loro caratteristiche statiche e deformative da utilizzare per le verifiche. Dovranno essere chiaramente indicati i fattori di confidenza e coefficienti di sicurezza parziali e le caratteristiche meccaniche dei materiali, la natura delle fondazioni e la categoria di suolo.

L’esecuzione delle indagini dovrà essere compatibile con le normali attività svolte nell’immobile (uso uffici) e dovrà seguire un dettagliato cronoprogramma precedentemente concordato con il DEC e il RUP al termine della fase 1 prima illustrata.

Gli elaborati da consegnare a conclusione della FASE 2 sono i seguenti:

- **Analisi Storico-Critica (ASC);**
- **Rilievo Geometrico (elevazione e fondazione) (RG);**
**rilievo metrico di tutti i livelli dei fabbricati con indicazione delle destinazioni d’uso degli ambienti, delle quote altimetriche, dei principali impianti tecnologici esistenti, incluse le sezioni architettoniche longitudinali e trasversali in numero tale da descrivere in modo esaustivo ciascun immobile oggetto del servizio.*
- **Rilievo Strutturale di ciascun immobile (elevazione e fondazione) (RGS);**
**rilievo comprensivo dell’individuazione di eventuali giunti termici e/o sismici che siano da riportare nei modelli di calcolo; rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado, dei particolari costruttivi ritenuti significativi per la definizione e*

comprensione del modello di calcolo adottato per la verifica; rapporto fotografico delle principali tipologie strutturali e singolarità strutturali;

- Relazione sulla Caratterizzazione dei Materiali di ciascun immobile **(RCM)**;
**incluso rapporto fotografico dei materiali analizzati*
- Relazione geologica **(RGEOL)**;
- Relazione geotecnica **(RGEOT)**;
- Relazione Tecnico-Descrittiva **(RTD)**;
- Relazione sui Risultati delle Indagini **(RRI)**;
**con allegate le planimetrie e le sezioni che graficamente illustrano i punti di indagine/saggio con riferimento alla relazione;*

Gli elaborati grafici saranno prodotti, per ciascun immobile, in scala appropriata leggibile (1:100/1:50, dettagli 1:20) e debitamente quotati.

FASE 3 → Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità

In questa fase, con riferimento alle informazioni dedotte dalle fasi precedenti, si definirà, per ognuno dei quattro immobili, un modello numerico della struttura 3D che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidezza effettiva, valutando altresì gli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale di elementi costruttivi secondari che condizionano la successiva fase di verifica.

Pervenuti a tale modellazione strutturale, l’Affidatario dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo relative alla verifica della condizione statica (SLE, SLU con particolare riguardo alla resistenza del terreno, degli elementi di fondazione delle travi, dei pilastri, dei solai e delle volte) e della condizione sismica (SLO, SLD, SLV, SLC), producendo le considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito alla verifica di resistenza degli elementi strutturali e agli indicatori di rischio desunti, necessari alla definizione globale di vulnerabilità degli edifici oggetto del presente capitolato, tenendo conto anche di verifiche locali dei meccanismi di collasso di elementi secondari o elementi non strutturali (tamponature ecc.).

In dettaglio, l’attività si articolerà, per ognuno degli edifici, come segue:

- Modellazione strutturale;
- Verifica SLE ed SLU della condizione statica;
- Verifiche di vulnerabilità di livello 1 (cfr. ultimo capoverso p.to 3.2 dell’Allegato 2 del DPCM 21 ottobre 2003 e s.m.i, ovvero *Note esplicative per la compilazione della scheda – paragrafo 22 – Livelli di verifiche* poste a corredo della *Scheda di sintesi per la verifica tecnica sismica di "livello 1" o di "livello 2" per gli edifici e le opere strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*);

- Verifiche di vulnerabilità di livello 2.

Con riferimento alle azioni dinamiche e alle azioni controllate dall'uomo, l'Affidatario dovrà riportare i rapporti ζ_E e $\zeta_{V,i}$ (*) fra capacità (intesa come insieme delle caratteristiche di rigidità, resistenza e duttilità locale o globale) e domanda (intesa come insieme delle caratteristiche di rigidità, resistenza e duttilità localmente o globalmente richieste dalle azioni), prevedendo e modellando tutti i possibili meccanismi.

Nella definizione del parametro di analisi globale ζ , l'Affidatario dovrà tener conto che tale valore singolarmente inteso non rappresenta completamente la reale situazione di rischio.

L'Affidatario dovrà infatti distinguere se il parametro ζ è determinato da una diffusa carenza delle strutture (materiali scadenti, concezione errata, degrado diffuso ecc.) oppure se il parametro ζ è determinato dalle criticità di singoli elementi strutturali. Ciò risulterà di notevole importanza per le eventuali procedure di miglioramento o adeguamento, potendosi configurare la situazione per cui pochi semplici e mirati interventi di consolidamento consentano di conseguire notevoli incrementi del rapporto C/D.

Al fine di garantire l'attendibilità dei calcoli la relazione dovrà riportare quanto prescritto al punto 10.2 delle NTC 2018 con particolare riguardo al giudizio motivato di accettabilità dei risultati.

La relazione di calcolo ed i tabulati di analisi saranno redatti secondo le previsioni delle NTC 2018.

I tabulati dovranno essere sintetici e l'esito di ogni elaborazione dovrà essere rappresentato in disegni e schemi grafici contenenti, almeno per le parti più sollecitate della struttura, le configurazioni deformate, la rappresentazione grafica delle principali caratteristiche di sollecitazione o delle componenti degli sforzi, i diagrammi di involuppo associati alle combinazioni dei carichi considerate, gli schemi grafici con la rappresentazione dei carichi applicati e delle corrispondenti reazioni vincolari.

Gli elaborati da consegnare, per ogni edificio, a conclusione della FASE 3 sono i seguenti:

- Relazione di Calcolo e Tabulati di Analisi (**RCTA**);
* *corredata di una analisi critica delle risultanze delle stesse;*
- Relazione di Sintesi delle Verifiche di Vulnerabilità (**RSVV**);

FASE 4 → Sintesi dei risultati.

In questa fase l'Affidatario, **per ciascun edificio**, dovrà:

- redigere la scheda di sintesi livello 2 secondo la scheda conforme all'Ordinanza n. 3274/2003 - articolo 2, commi 3 e 4 e D.M. 17/1/2018; la Scheda, compilata a cura dei

tecnici, dovrà recare le firme dell’Affidatario incaricato della Verifica di Vulnerabilità e del Geologo per le parti di competenza di cui alle indagini geologiche eseguite;

- stabilire la classificazione sismica della costruzione ai sensi del D.M. n. 58 del 28 febbraio 2017, come modificato dal Decreto Ministeriale 07 marzo 2017 n. 65 che dovrà riguardare soltanto lo stato di fatto;

- redigere apposita relazione di Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio in cui esplicitare con maggiore dettaglio, le informazioni previste al paragrafo 29) delle scheda di livello 2 ovvero la *“previsione di massima di possibili interventi di miglioramento”*. In particolare con riferimento al punto B) *“Interventi migliorativi prevedibili”* devono essere proposti interventi finalizzati a :

1) miglioramento sismico, ai sensi del punto 8.4.2 delle NTC 2018, che incrementi il valore di ζE di almeno 0,1;

2) miglioramento sismico, ai sensi del punto 8.4.2 delle NTC 2018, tale che il valore di ζE post-intervento sia almeno di 0,6;

3) adeguamento sismico, ai sensi del punto 8.4.3 delle NTC 2018, tale che il valore di ζE post-intervento sia almeno di 1,0.

- illustrare gli interventi di riparazione o intervento locale utili a porre rimedio alle carenze più gravi riscontrate ed individuare graficamente gli stessi in uno o più elaborati grafici da allegare alla relazione, sia per la condizione statica che per quella sismica;

- indicare nella medesima relazione la stima dei costi necessari per la esecuzione di detti interventi locali o di riparazione;

- redigere apposita relazione per la valutazione della sicurezza delle strutture esistenti che deve permettere di stabilire se:

- l’uso della costruzione possa continuare senza interventi;

- l’uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell’uso);

- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.

Qualora dall’analisi risultasse eventualmente necessario un intervento di adeguamento statico ai sensi del punto 8.3 delle NTC 2018, dovuto ad insufficienza rispetto alle azioni controllate dall’uomo, dovrà essere fornita una ulteriore descrizione degli interventi utili a conseguire tale scopo con indicazione qualitativa e quantitativa di massima comprensiva di stima dei costi.

Gli elaborati da consegnare all’amministrazione, per ciascun edificio, a conclusione della FASE 4 sono i seguenti:

- “Schede di Sintesi della Verifica Sismica di “livello 2” per gli edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico” **(SSVS)**
- Redazione della relazione di Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio **(SIMR)**
- Relazione per la valutazione della sicurezza delle strutture esistenti

Le relazioni di cui sopra dovranno inoltre essere corredate da elaborati grafici, generali e di dettaglio (piante, prospetti e sezioni in scala adeguata) e documentazione fotografica con l’indicazione degli elementi strutturali (caratteristiche geometriche e meccaniche), quadro fessurativo presente, ubicazione e tipologia degli interventi di miglioramento e/o adeguamento sismico ed eventuale adeguamento statico. Tutti gli elaborati prodotti dovranno essere sottoscritti dall’Affidatario e, per le parti di competenza, dal Geologo.

Gli elaborati dovranno essere consegnati, nelle forme seguenti:

- n. 2 copie cartacee firmate e timbrate in calce;
- n. 1 DVD (o più DVD se necessari) organizzato per cartelle tematiche, comprensivo di indice, relazioni e asseverazioni in formato *.pdf*, elaborati grafici in formato *.pdf* e in formato *.dwg*, il tutto firmato digitalmente dai tecnici e tutta la documentazione fotografica opportunamente catalogata.

Gli elaborati di rilievo geometrico e simili (CAD) devono essere redatti in modalità compatibile con l’ambiente BIM per consentirne l’utilizzazione e/o l’importazione in tale ambiente.

Gli elaborati ottenuti con software di progettazione strutturale devono essere redatti in modo tale da consentirne l’esportazione in formato IFC tale che tutti i dati significativi possano essere importati in ambiente BIM.

7 DISCIPLINA NORMATIVA DELL’APPALTO

L’Aggiudicatario si impegna a svolgere l’incarico per conto e nell’interesse dell’Agenzia delle Entrate, nel rispetto delle indicazioni del presente Capitolato e di quelle contenute nell’Allegato 45 al Capitolato d’oneri “servizi” per l’abilitazione dei prestatori di “Servizi Professionali – Progettazione e Verifica della progettazione di opere di Ingegneria Civile” ai fini della partecipazione al Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione.

L’aggiudicatario opererà con diligenza professionale ai sensi dell’art. 1176 c.c. e secondo i migliori criteri per la tutela e il conseguimento del pubblico interesse e secondo le indicazioni impartite dalla stazione appaltante. L’aggiudicatario deve attenersi all’osservanza delle norme del d.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. (Codice dei Contratti) e del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii., per quanto vigente, nonché dell’ulteriore normativa attinente all’oggetto dell’incarico vigente nell’ambito Nazionale e Regionale, con particolare

riferimento ai decreti attuativi/linee guida/circolari illustrative, emanate in attuazione del d.lgs. 50/2016 e/o di specifiche norme vigenti.

Si richiamano di seguito le principali norme applicabili:

- O.P.C.M. 3274/2003 e ss.mm.ii. *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*;
- D.P.C.M. 21 ottobre 2003 *“Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”*;
- O.P.C.M. 28 aprile 2006 *“Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”*;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011 *“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008 e ss.mm.ii;*
- Classificazione Sismica della Regione Toscana – Delibera di Giunta Regionale n. 878 del 08.10.2012 (aggiornata con DGRT n.421 del 26.05.2014, BURT Parte Seconda n. 22 del 04.06.2014);
- D.M. Infrastrutture n. 58 del 28 febbraio 2017 come modificato dal D.M. 07 marzo 2017 n. 65 e ss.mm.ii. *“Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni nonché le modalità per l'attestazione, da parte di professionisti abilitati, dell'efficacia degli interventi effettuati”*;
- D.M. Infrastrutture 17 gennaio 2018 *“Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni”* (di seguito *“NTC 2018”*);
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7, C.S.LL.PP. *“Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”*.

L'aggiudicatario si dovrà impegnare a rispettare le suddette norme, nonché le norme nazionali e/o regionali applicabili non esplicitamente menzionate.

8 TIPOLOGIA DELLE INDAGINI DIAGNOSTICHE

Ai sensi delle disposizioni del cap. 8 NTC 2018, la valutazione statica e dinamica delle costruzioni esistenti presuppone il raggiungimento di un determinato Livello di Conoscenza (LC); a ciascun Livello di Conoscenza corrisponde l'adozione di un determinato Fattore di Confidenza (FC), inteso come coefficiente di penalizzazione delle resistenze dei materiali la cui entità è inversamente proporzionale al Livello di Conoscenza stesso (Tab. C8.5.IV -

Circolare LLPP n. 7/2019). In caso di LC1 (Conoscenza Limitata) risulta $FC = 1.35$, ossia in fase di verifica occorre considerare una penalizzazione del 35% delle resistenze dei materiali. In caso di LC2 (conoscenza Adeguata) risulta, invece, $FC = 1.20$. In caso di LC3 (Conoscenza Accurata), infine, risulta $FC = 1.00$, ossia non si ha alcuna penalizzazione sulle resistenze dei materiali.

Per la verifica in oggetto e per avvicinarsi alle reali prestazioni in modo da non penalizzare la progettazione di eventuali interventi di miglioramento/adequamento si prescrive, per i quattro edifici in oggetto, il raggiungimento del livello LC3.

Si sottolinea che è possibile sostituire sino al 50% delle prove distruttive con un numero almeno triplo di prove non distruttive; inoltre il numero di provini riportato nelle tabelle C8.5.V e C8.5.VI può essere variato, in aumento o in diminuzione, in relazione alle caratteristiche di omogeneità del materiale (*Cfr Note esplicative alle tabelle C8.5.V e C8.5.VI - Circ. n. 7 del 21/01/2019*).

Data la particolarità dei fabbricati, si ritiene necessario sfruttare al massimo, ove possibile e fatte salve motivate eccezioni, la modalità di esecuzione di prove non distruttive.

A seguito delle indicazioni che il progettista incaricato è tenuto a richiedere alla Soprintendenza Archeologica le indagini geologiche e geotecniche potrebbero dover essere condotte in ottemperanza all'art. 25 del D.Lgs 50/2016 e smi (Procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico). Nel caso prima esposto, tenuto conto delle indicazioni di cui al cap. 2.1 della Circolare del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia - del 20/01/2016 e della sez. F classe 45.12 dell'All. I del d.lgs. 50/2016, durante la fase dei sondaggi geognostici sarà necessario prevedere l'assistenza archeologica agli scavi; in tal caso l'Affidatario, durante tutte le operazioni di scavo, sarà affiancato da un professionista in possesso di diploma di laurea e specializzazione in Archeologia o di dottorato di ricerca in Archeologia, individuato con e modalità di cui al paragrafo 4.

Qualora l'Affidatario, sotto la sua responsabilità, voglia ottimizzare i risultati cumulativi di prove geologiche e geotecniche effettuate localmente nell'intorno di diversi ma contigui edifici, insistenti su una stessa area caratterizzata da omogeneità geomeccanica, dovrà motivarne la scelta progettuale. Come previsto al §8.5.3 delle NTC 2018 le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali di cui alla Circolare 8 settembre 2010 n° 7617 e ss.mm.ii., il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001.

8.1 Indagini sul calcestruzzo armato

Si elencano in via puramente esemplificativa ma non esaustiva le indagini da eseguire sui fabbricati che hanno struttura, o parti di struttura, in calcestruzzo armato.

Ultrasuoni con trasmissione diretta, semidiretta, indiretta, cls-UNI EN 12504-4

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e livello certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente ai tempi misurati e alla velocità calcolata;

Indagine di tipo Pull-out – calcestruzzo - UNI EN 12504-3:2005

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando la formula utilizzata;
- data di taratura degli strumenti utilizzati.
- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente alla forza misurata;
- valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando la formula utilizzata.

Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;
- data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.

Valutazione della profondità della carbonatazione – cls - UNI EN 14630

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche geometriche dell'elemento strutturale da cui si è ricavata la carota;

- *identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione della carota;*
- *età del calcestruzzo (se conosciuta);*
- *temperatura ambiente e del materiale in prova;*
- *tabella dei risultati di prova indicante lo spessore medio ed i valori massimi e minimi.*

Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora dell'estrazione;*
- *caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;*
- *caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;*
- *identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione;*
- *età del calcestruzzo (se conosciuta);*
- *condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;*
- *temperatura ambiente e del materiale in prova.*

Indagini con metodo SonReb – cls - Norma BS 1881-204, DIN 1045, CP110

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo :

- *nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora della prova;*
- *caratteristiche tecniche principali delle strumentazioni utilizzate;*
- *caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;*
- *identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;*
- *età del calcestruzzo (se conosciuta);*
- *condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;*
- *temperatura ambiente e del materiale in prova;*
- *tabella dei risultati delle due tipologie di prova relativamente ai tempi misurati dal metodo ultrasonico e relativa velocità calcolata, e agli indici di rimbalzo riscontrati;*
- *valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando le formule utilizzate.*

Verifica del profilo di penetrazione dello ione-cloruro – cls - UNI EN 206-1

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;*
- *il riferimento normativo;*
- *la descrizione e l'identificazione del provino;*
- *lo stato, la forma e la dimensione del provino;*
- *l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;*
- *l'età del calcestruzzo (se conosciuta);*
- *la data della prova;*
- *le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.*

Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora della prova;*
- *caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;*
- *caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;*
- *identificazione inequivocabile della zona indagata;*

- *schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.*

Prelievo di armature – ferri d'armatura - Norma ASTM C876

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473) ;*
- *data e ora dell'estrazione;*
- *identificazione inequivocabile della posizione di estrazione;*
- *caratteristiche geometriche del provino.*

Misura del potenziale di corrosione – ferri d'armatura - UNI 10174

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora della prova;*
- *descrizione della struttura da ispezionare;*
- *caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;*
- *la procedura di bagnamento della superficie del calcestruzzo;*
- *le condizioni atmosferiche prevalenti durante la rilevazione delle misure;*
- *le mappature del potenziale.*

8.2 Indagini sulle murature

Si elencano in via puramente esemplificativa ma non esaustiva le indagini da eseguire sui fabbricati che hanno struttura o parti di struttura in muratura.

Indagini tramite endoscopio – muratura

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora della prova;*
- *caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;*
- *caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;*
- *identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;*
- *età della muratura (se conosciuta);*
- *condizione di umidità superficiale al momento della prova;*
- *fotogrammi e schema esplicativi della sezione dell'elemento con indicazione di eventuali anomalie e note dell'operatore.*

Indagini con martinetto piatto singolo – muratura - ASTM C1196 - C1197

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);*
- *data e ora dell'esecuzione;*
- *identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;*
- *restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;*
- *calcolo della tensione di esercizio della muratura.*

Indagini con martinetto piatto doppio – muratura - ASTM C1196 - C1197

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;
- calcolo della tensione di rottura della muratura e del modulo elastico.

Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473) ;
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella delle velocità misurate e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine.

Sclerometro a pendolo per malte – muratura

Il resoconto di prova deve includere:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella degli indici di rimbalzo misurati e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine, mediante la curva di correlazione dello sclerometro si risale alla stima della resistenza a compressione delle malte.

Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella delle profondità di penetrazione misurate, scarto del valore massimo e minimo, calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine;
- stima della resistenza a compressione del materiale mediante la curva di correlazione fornita dal costruttore dello strumento.

8.3 Indagini sui solai di interpiano e di copertura

Si elencano in via puramente esemplificativa ma non esaustiva le indagini da eseguire sui solai.

Indagine termografica - UNI EN 13187:2000

Il resoconto di prova deve includere

- Nome degli sperimentatori, dei presenti e certificazione (se in possesso di UNI EN 473);
- Data ed ora della prova/misura;
- Caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- Identificazione dell'oggetto di prova ed orientamento rispetto ai punti cardinali.

Prova di carico statica sacconi o contenitori d'acqua

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dei sacconi o dei contenitori;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di carico e misura;
- temperatura ambiente;
- andamento temporale dei valori rilevati sottoforma di tabella e grafico.

Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile della zona indagata;
- schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.

*L'affidatario avrà cura di integrare le indagini con quelle necessarie per ottenere i dati di input nella modellazione di impalcati e di coperture costituiti da strutture lignee e con quelle necessarie per la modellazione delle volte.

8.4 Indagini sulle fondazioni

Si elencano in via puramente esemplificativa ma non esaustiva le indagini da eseguire sulle strutture di fondazione e le aree prospicienti.

Pozzi d'ispezione e trincee .

Il resoconto deve riportare egli esiti della verifica delle dimensioni delle travi di fondazione ed il loro stato di conservazione. Gli scavi dovranno essere eseguiti mediante l'uso di mezzi meccanici (escavatore) od eseguiti integralmente a mano e dovranno avere dimensioni minime di m 1,50 x 1,50 per una profondità tale da poter raggiungere la quota d'imposta delle fondazioni. I lati dello scavo dovranno essere resi sicuri con qualsiasi mezzo che si renda necessario per garantire un accesso sicuro allo scavo per visionare la struttura, le pareti dello scavo e per consentire la esecuzione delle altre indagini previste in loco.

Come risultati dei saggi dei pozzi d'ispezione e dei controlli relativi dovranno essere forniti:

- dimensioni in termini geometrici dello scavo e della fondazione;
- condizioni delle fondazioni ed eventuale stato del loro degrado;
- descrizione, ubicazione e dimensioni di eventuali sottoservizi ed impianti individuati.

I dati dimensionali e geometrici rilevati e descritti dovranno essere restituiti graficamente su opportuno disegno quotato ed a scala grafica adeguata.

Indagini georadar

Il rilievo in oggetto verrà eseguito in ottemperanza alle disposizioni presenti nei seguenti documenti:

- ASTM D6432-99 (REV. 2005): "Standard Guide for using the Surface Penetrating Radar Method for Subsurface Investigation";
- CEI 306-8 (2004-07 – FASC. 7355): "Impiego del radar per introspezione del suolo per prospezioni preliminari ad opera di posa servizi ed infrastrutture sotterranee".

Indagini sismiche tipo MASW

Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh.

8.5 Indagini Geologiche e Geognostiche

È responsabilità del progettista la definizione del piano delle indagini, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica.

La densità dei sondaggi delle prove in sito nonché la profondità da raggiungere con le indagini vengono stabilite caso per caso dal Gruppo di lavoro sulla base degli Studi preliminari, sulle caratteristiche geologiche e geotecniche della zona e del volume significativo sia geotecnico che sismico.

La determinazione dei parametri per la caratterizzazione geotecnica dei terreni richiede generalmente l'impiego dei risultati di prove di resistenza o deformabilità eseguite su campioni indisturbati. Il modello geotecnico è lo schema rappresentativo delle condizioni stratigrafiche, del regime delle pressioni interstiziali, della caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni e delle rocce compresi nel volume significativo relativo all'immobile oggetto di indagine.

Per campioni indisturbati (o a disturbo limitato) s'intendono quelli prelevati con apparecchiature idonee a conferire il massimo grado di qualità compatibilmente con la natura del terreno e cioè, in base alla classificazione proposta dalle Raccomandazioni AGI (pag. 25):

- Q.4 – Q.5 per terreni coesivi: possibilità di determinare tutte le caratteristiche con la sola eventuale eccezione di quelle meccaniche di resistenza e deformabilità;
- Q.2 – Q.3 per terreni incoerenti o comunque difficili: determinabilità della reale composizione granulometrica e possibilmente anche del contenuto d'acqua naturale.

Ogni campionamento deve essere preceduto dalle seguenti operazioni:

- adeguata stabilizzazione del foro mediante rivestimento provvisorio o fluido di perforazione, con pulizia del fondo;
- controllo della profondità dopo l'introduzione del campionatore;
- ulteriore manovra di pulizia con metodi adeguati (da definirsi in ogni caso specifico), qualora si accertasse la presenza di detriti sul fondo foro per un'altezza incompatibile con la lunghezza del campionatore; la tolleranza in tal senso può essere maggiore nel caso di apparecchi muniti di pistone e cioè "chiusi" alla base prima dell'infissione. Ultimata l'infissione, il campionatore viene estratto usando gli accorgimenti necessari per staccare il campione dal terreno sottostante e per ridurre il disturbo dovuto alla decompressione ed al risucchio.

Il campione deve essere conservato nello stesso tubo o contenitore di prelievo, ripulito alle estremità, sigillato ermeticamente con paraffina fusa o tappi a tenuta e munito di etichetta (non degradabile con l'umidità).

Il trasporto e la conservazione dei campioni indisturbati prelevati da scavi o da fori di sondaggio, e dei campioni a blocchi deve essere condotta in modo che resti individuabile la posizione originaria del campione nel terreno. Si procederà quindi alla compilazione di un'etichetta in cui siano indicati:

- a) designazione del sito, del committente e dell'esecutore;
- b) designazione dello scavo o del foro;
- c) eventuale numero d'ordine del campione;
- d) profondità di prelievo (da/a, metri rispetto al p.c. o ad altro riferimento prescritto);
- e) orientamento (alto/basso);
- f) data del prelievo.

L'etichetta deve essere applicata al contenitore in modo da evitare il distacco accidentale. Nel caso di campioni indisturbati, prelevati da fori di sondaggio, nel modulo da fornire al committente devono essere riportati i dati relativi al campionamento eseguito completati con l'annotazione di:

- a) tipo di campionatore e sue dimensioni;
- b) metodo di infissione del campionatore;
- c) condizioni di prelievo (ad es. presenza d'acqua nel foro, speciali accorgimenti esecutivi ecc.);
- d) prima classificazione del terreno campionato, in base a valutazioni pratiche possibili in cantiere;
- e) lunghezza del campione;
- f) risultati di osservazioni o misure complementari compiute durante il campionamento, ad es. misure di consistenza, classificazione macroscopica del terreno, per quanto visibile alle estremità del campione.

Per la conservazione ed il trasporto dei campioni si richiamano le cautele previste nelle raccomandazioni AGI - giugno 1977.

Nel caso in cui le condizioni stratigrafiche e le proprietà dei terreni siano chiaramente riconducibili alle categorie definite nella tab. 3.2.II, delle NTC2018 si può fare riferimento a un approccio semplificato che si basa sulla classificazione del sottosuolo in funzione dei valori della velocità di propagazione delle onde di taglio, V_s .

I valori di V_s sono ottenuti mediante specifiche prove oppure, con giustificata motivazione e limitatamente all'approccio semplificato, sono valutati tramite relazioni empiriche di comprovata affidabilità con i risultati di altre prove in sito, quali ad esempio le prove penetrometriche dinamiche per i terreni a grana grossa e le prove penetrometriche statiche.

Gli obiettivi minimi delle indagini sono quindi: la caratterizzazione stratigrafica del sottosuolo, la determinazione del regime delle pressioni interstiziali, la determinazione delle proprietà fisiche e meccaniche dei terreni ricadenti nel volume significativo, la valutazione della risposta sismica locale del sito con riferimento alla quota del manufatto.

In linea generale i sondaggi geotecnici permettono la determinazione della stratigrafia, il prelievo di campioni (indisturbati in terreni a grana fine, rimaneggiati in terreni a grana grossa), l'installazione di strumentazione (ad es. piezometri) e l'esecuzione di prove in foro (ad es. SPT o Down-Hole).

Le prove in sito di più usuale esecuzione sono le seguenti:

- Standard Penetration Test (SPT) – prova penetrometrica dinamica discontinua;
- Prova penetrometrica a punta conica (CPT Cone Penetration Test/CPTU Cone Penetration Test Undrained) – prove penetrometriche statiche;
- Prova dilatometrica (DMT Dilatometer Marchetti Test);
- Prova pressiometrica (MPM e SBP);
- Prova scissometrica (FV Field Vane);
- Cono sismico (SCPT Standard Cone Penetration Test) - prova penetrometrica dinamica continua;
- Indagini geofisiche non intrusive basate sulla propagazione di onde superficiali;
- Down-Hole (DH);
- Cross-Hole (CH);
- Dilatometro sismico (SDMT);
- SASW/MASW.

Si elencano in via puramente esemplificativa ma non esaustiva le indagini geologiche e geotecniche previste, tenendo anche conto del fatto che, essendo il terreno il più

eterogeneo dei materiali da costruzione, sarà necessario combinare tra loro varie prove per ottenere dei risultati attendibili.

Prove penetrometriche.

Possono essere statiche tipo CPT (Cone Penetration Test) e CPTU (Cone Penetration Test Undrained) o dinamiche tipo SPT (Standard Penetration Test – dinamiche discontinue) o tipo SCPT (Standard Cone Penetration Test – dinamiche continue); a seconda della condotta della prova, essendo utilizzate da molti anni i risultati che forniscono sono ormai collaudati e attendibili.

Prova SPT (Standard Penetration Test)

La prova, che viene eseguita nel corso di una perforazione con carattere discontinuo e in genere fino a profondità massima di 40 m dal boccaforo, consiste nell'infissione a percussione di una speciale punta conica o di un particolare campionatore a pareti grosse, i quali consentono di valutare la resistenza meccanica del terreno alla penetrazione in base al numero di colpi infissi da un apposito maglio del peso di 63,40 kg che cada da 75 cm di altezza.

La caduta del maglio deve essere libera, l'attrezzatura deve quindi possedere un dispositivo di sganciamento automatico che svincoli il maglio dal cavo o altro dispositivo di sollevamento all'altezza voluta.

Fra la testa di battuta in sommità delle aste ed il piano campagna deve essere installato almeno un centratore di guida di irrigidimento delle aste stesse.

La differenza tra il diametro esterno delle aste e diametro interno della tubazione metallica provvisoria di rivestimento non deve superare di norma i 6 cm, in caso contrario, ad intervalli di 3 m devono essere predisposte, lungo la batteria delle aste, opportune alette di irrigidimento.

Le norme di riferimento sono:

A.G.I. – Associazione Geotecnica Italiana – Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche;

ASTM D1586-67; D1586-84. Standard Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soil;

ISSMFE Techn. Committee. Standard penetration Test (SPT): International Reference Test procedure.

La documentazione preliminare e quella definitiva da redigere comprenderà:

1. per ciascuna prova eseguita:

- quota della tubazione provvisoria di rivestimento del foro;*
- quota raggiunta con la manovra di perforazione o pulizia;*
- quota del fondo del foro controllata prima di iniziare la prova;*
- penetrazione (per peso proprio e delle aste) del campionatore;*
- N per infissione di ciascuno dei 3 tratti di 15 cm;*
- eventuale "rifiuto";*
- peso per metro lineare delle aste impiegate;*
- lunghezza e descrizione geotecnica del campione estratto;*
- tipo di campionatore (aperto o chiuso) impiegato.*

2. per ciascuna verticale indagata:

- grafico N_{spt} in funzione della profondità.*

Prova CPT (Cone Penetration Test) e CPTU (Cone Penetration Test Undrained)

La prova (Cone Penetration Test) è standardizzata dall'ASTM (D 3441) e compresa nella "Raccomandazione" ISSMFE per la standardizzazione delle prove penetrometriche in Europa (1989). Può essere eseguita con punta meccanica (prova discontinua, con rilievo puntuale delle misure ogni 20 cm) oppure con punta elettrica (misure continue), utilizzando un'attrezzatura a spinta idraulica di potenza non inferiore a 10 ton., impiegando una punta munita di "friction jacket cone" per la misura dell'attrito laterale locale.

La sezione della punta conica, l'angolo di apertura del cono, la superficie laterale del manicotto di attrito devono essere uguali a quelle delle punte di Begemann e cioè: 10 cm quadrati, 60°, 160 cm quadrati rispettivamente. Nel caso di strumentazione meccanica verranno registrate per punti, ad intervalli di 20 cm, la misura della resistenza alla punta (q_c), dell'attrito laterale locale (f_s). Utilizzando il penetrometro a punta elettrica si otterrà la registrazione continua della resistenza alla punta (q_c) e dell'attrito laterale locale (f_s) nonché la verifica dell'inclinazione della batteria delle aste d'infissione rispetto alla verticale.

I segnali sono trasmessi dalla punta ad una centrale di elaborazione dati posta in superficie via cavo attraverso le aste d'infissione. Di norma alla base delle aste di infissione (dello stesso diametro della punta) viene applicato un anello allargatore per ridurre l'attrito lungo la colonna.

Le prove raggiungeranno la profondità prefissata sempre che ostacoli o strati particolarmente compatti non ne impediscano l'approfondimento. Qualora si raggiungesse il rifiuto prima della profondità finale prestabilita la prova potrà essere proseguita, previa riperforazione dal p.c. sino ad attraversare lo strato di materiale che ha determinato il rifiuto, per mezzo di opportuno preforo eseguito con apposita attrezzatura e con tubazione di rivestimento di diametro interno di poco superiore a quello delle aste del penetrometro, circa 40 - 50 mm.

Qualora il preforo avesse diametro maggiore occorrerà inserire all'interno di esso una tubazione di guida di diametro analogo a quello sopra citato e munita di appositi centratori.

Prova penetrometrica statica con piezocono tipo C.P.T.U.

La prova è realizzabile utilizzando il piezocono ovvero una particolare punta elettrica munita anche di un filtro poroso, situato o nel cono o subito dietro la base del cono, e collegato ad un trasduttore di pressione.

Il piezocono consente la misura, senza soluzioni di continuità, durante la penetrazione, della resistenza alla punta (q_c), dell'attrito laterale locale (f_s), e della pressione interstiziale (U) in corrispondenza dell'elemento poroso. Alle quote volute la penetrazione può essere interrotta per eseguire misure di dissipazione delle eventuali sovrappressioni neutre indotte dall'infissione.

Particolare attenzione deve essere prestata per la saturazione del setto poroso prima del suo utilizzo. Tali prove possono interessare solo terreni saturi che non provocano l'areazione del setto poroso precedentemente saturato inficiandone le misure.

Prova SCPT (Standard Cone Penetration Test)

La prova (Standard Cone Penetration Test) consiste nel misurare il numero dei colpi necessari ad infiggere per 30 cm nel terreno una punta conica collegata alla superficie da una batteria di aste. Le misure verranno fatte senza soluzione di continuità a partire dal piano campagna. Ogni 30 cm di profondità si rileverà il numero di colpi necessario all'infissione.

Il peso e la corsa della massa battente e le caratteristiche geometriche della punta seguiranno le norme standard: peso del maglio = 73 kg, altezza di caduta = 76 cm, punta conica diametro 51 mm con apertura di 60°, peso aste = 4,6 kg/m (+ 0,5 kg/m).

Sarà opportuno che lo sganciamento del maglio avvenga mediante dispositivo automatico. La prova verrà spinta fino alla profondità richiesta sempre che ostacoli particolarmente duri o forti attriti sul rivestimento non ne impediscano la prosecuzione.

Un numero di colpi superiore a 100 per affondamento di 30 cm, della punta o dei rivestimenti testimonierà l'impossibilità di proseguire alla prova. Qualora si raggiungesse il rifiuto prima della profondità finale prestabilita, la prova dovrà essere proseguita, previa riperforazione dal p.c. sino ad attraversare lo strato di materiale che ha determinato il rifiuto, per mezzo di opportuno preforo eseguito con apposita attrezzatura.

Prova DMT (Dilatometer Marchetti Test) prova dilatometrica

La prova consiste nell'infiggere nel terreno una lama d'acciaio delle dimensioni di 10x20x2 cm, su una faccia della quale è inserita una sottile membrana metallica circolare espansibile.

La lama viene infissa nel terreno mediante una batteria di aste attraverso le quali passa un cavo elettropneumatico di collegamento con la centralina posta in superficie.

Il sistema di spinta può essere fornito sia da attrezzatura penetrometrica statica che da impianti di perforazione a funzionamento idraulico.

L'intervallo minimo tra due prove successive sulla stessa verticale è di 20 cm.

L'approfondimento delle prove oltre la possibilità di spinta dell'attrezzatura, oppure il superamento di ostacoli che si oppongono alla infissione, potrà essere fatto mediante perforazione a distruzione con installazione di appropriate tubazioni di rivestimento-guida.

La misura dilatometrica si esegue inviando pressione di gas all'interno della membrana metallica e misurando:

- *la pressione alla quale la membrana inizia ad espandersi contro il terreno (P0);*
- *la pressione necessaria per espandere di circa 1 mm, il centro della membrana stessa (P1).*

Le due letture strumentali (P0) e (P1) vengono elaborate mediante le correlazioni sviluppate dal prof. Marchetti e possono fornire profili di:

- *Indice di materiale I_d*
- *Modulo edometrico $M = 1/mv$*
- *Coesione non drenata C_u*
- *Angolo d'attrito*
- *Coefficiente di spinta in sito K_0*
- *Grado di sovraconsolidazione OCR*

Prove PMT (MPM e SBP) prove pressiometriche

Le prove pressiometriche consistono nella misura delle deformazioni radiali indotte in un foro mediante l'espansione di una sonda cilindrica dilatabile, incrementando gradualmente la pressione al suo interno. La sonda infissa nel terreno da indagare viene sottoposta ad una serie di incrementi di pressione, che ne causano la dilatazione e la conseguente deformazione del terreno, la variazione di volume viene misurata da un volumometro. Dall'analisi dei dati ottenuti con la prova pressiometrica (pressione limite e modulo pressiometrico) è possibile misurare il modulo di deformabilità e la resistenza di una grande varietà di terreni e di rocce alterate e/o tenere (caratterizzate cioè da modesti valori di resistenza a compressione monoassiale).

Con il pressiometro tipo Menard (MPM) la sonda viene posizionata in un foro di sondaggio appositamente eseguito;

con i pressimetri autoproforanti (SBP) la prova viene eseguita rimuovendo con lo stesso attrezzo il terreno corrispondente al volume della sonda.

La sonda è formata da una parte centrale (cella di misura) e da due celle alle estremità che hanno lo scopo di garantire un'espansione radiale ed una pressione uniforme in corrispondenza della cella di misura.

Prova FV (Field Vane) prova scissometrica

La prova è standardizzata dall'ASTM (D. 2573).

Durante l'esecuzione di un sondaggio, a profondità prestabilite e purché in presenza di terreni coesivi teneri e mediamente compatti, potranno essere eseguite prove di resistenza al taglio in sito "Field Vane".

Gli apparecchi di torsione saranno forniti di opportuni demoltiplicatori e consentiranno la lettura della resistenza al taglio effettiva e residua dopo rimaneggiamento.

Le misure verranno eseguite con le seguenti modalità:

- *la batteria delle aste terminante con la paletta - scissometro, viene fatta penetrare nel terreno per 50 cm; si installa quindi lo strumento di torsione appurando il perfetto azzeramento della sua scala di misura;*
- *si applica il momento torcente fino a raggiungere il suo valore massimo di resistenza a rottura del terreno, annotando (L_{max});*
- *si toglie lo strumento di torsione e si ruota la batteria di aste (e quindi la paletta) per 10 giri completi;*
- *si attendono 1-2 minuti, si reinserte quindi lo strumento di torsione e si ripete la prova annotando la lettura residua (L_r) corrispondente alla resistenza del terreno in condizioni di completo rimaneggiamento.*

In presenza di terreni debolmente consistenti sarà possibile condurre prove di taglio a quote diverse lungo la stessa verticale, in genere entro la profondità di 30 m dal piano di lavoro senza eseguire perforazioni tra una prova e la successiva.

L'apparecchiatura, infatti, consente l'infissione delle palette di misura, opportunamente protette da una scarpa e l'attraversamento del terreno per limitati tratti.

Prove geofisiche per la misurazione delle velocità di propagazione delle onde sismiche (cross-hole, down-hole e geoelettriche)

La misura delle velocità di propagazione V_p delle onde elastiche di compressione e V_s delle onde elastiche trasversali consente di calcolare i moduli dinamici di Young e di taglio.

Prova Cross Hole

Le prove geofisiche cross-hole consistono in una serie di misure, a varie profondità, dei tempi di propagazione delle onde elastiche longitudinali (onde P) e trasversali (onde S) tra due o più perforazioni lungo traiettorie orizzontali.

I tempi impiegati, unitamente alle distanze tra i punti di misura, permettono di definire l'andamento lungo la profondità delle velocità delle onde sismiche e dei parametri elastici caratteristici del materiale indagato.

I risultati devono essere rappresentati sotto forma di diagrammi di velocità in funzione della profondità. Dalle velocità V_p e V_s è possibile calcolare il rapporto di Poisson e, nota la densità media del materiale, i moduli elastici dinamici E_d e G_d (modulo elastico e modulo di taglio).

Prova Down-Hole

La tecnica down-hole è utilizzata per la determinazione delle velocità di propagazione delle onde P e delle onde S nei materiali attraversati da un singolo foro d'indagine. I rilievi consistono nella

misura dei tempi che le onde elastiche (P ed S), generate in un punto in superficie vicino alla bocca-foro, impiegano per raggiungere uno o più geofoni posti nel foro a profondità diverse. Le velocità relative ad un intervallo di misura per diverse profondità vengono calcolate come rapporto tra le differenza di percorso e le differenza di tempi registrati.

Prova SDMT (dilatometro sismico)

Il dilatometro sismico (SDMT) è una combinazione della lama DMT standard con un modulo sismico per la misura della velocità di propagazione delle onde di taglio V_s .

Il modulo sismico è costituito da un corpo cilindrico posto sopra la lama DMT, munito di due ricevitori distanti 0.5 m. Il segnale è amplificato e digitalizzato in profondità. V_s è ottenuta come rapporto tra la differenza di distanza tra la sorgente e i due ricevitori ($S_2 - S_1$) e il ritardo dell'arrivo dell'impulso dal primo al secondo ricevitore (Δt). Le misure di V_s sono effettuate ogni 0.5 m di profondità.

L'energizzazione avviene in superficie mediante un martello a pendolo (≈ 10 kg) che percuote orizzontalmente una base di ferro pressata verticalmente contro il terreno ed orientata con asse longitudinale parallelo all'asse dei ricevitori, in modo che essi offrano la massima sensibilità all'onda di taglio generata.

I risultati SDMT devono essere elaborati in forma grafica con il profilo di VS confrontato con i profili DMT base.

Prova Masw e Sasw (prospezioni di superficie)

Prospezioni di superficie con metodi SWM (Surface Wave Methods) che consentono di ricostruire profili di rigidità del sito a partire da misure della velocità delle onde di Rayleigh (VR).

La principale tecnica SWM oggi utilizzata è il metodo SASW (Spectral Analysis of Surface Waves).

Il metodo utilizza due ricevitori disposti simmetricamente rispetto alla verticale da esplorare, ed una sorgente, allineata con i ricevitori, che consiste in un impulso verticale realizzato con un martello o con un peso lasciato cadere da un'altezza nota. L'insieme dei ricevitori (geofoni) e della sorgente è detto stendimento.

La prova viene ripetuta aumentando progressivamente l'interasse fra i geofoni (che rimangono posizionati simmetricamente rispetto alla sorgente, lungo lo stesso allineamento), ed adottando come sorgente martelli o pesi via via più grandi. L'energia richiesta è infatti tanto maggiore quanto maggiore è la lunghezza dell'onda che si vuole generare, ovvero quanto maggiore è la profondità di investigazione (per questo non si va in genere oltre i 40 m).

Nel caso in cui vengano impiegati più ricevitori la prova è detta prova multicanale FK (frequenza, F, numero d'onda, K) oppure prova MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

I ricevitori sono disposti ad interasse costante mentre la sorgente è allineata con essi e posta a distanza determinata, fatta variare durante la prova. Il vantaggio della prova multicanale consiste nella possibilità di elaborare un maggior numero di segnali da cui ricavare un profilo di rigidità più attendibile

TECNICA DI PROVA METODO SASW

- 1) *i ricevitori verticali sono posizionati simmetricamente rispetto alla verticale da esplorare;*
- 2) *la sorgente è allineata ai ricevitori, a data distanza da uno di essi (di norma il primo valore è ≈ 1 m);*
- 3) *viene eseguita l'energizzazione verticale, attivando la registrazione dell'impulso con opportuno anticipo (trigger);*

- 4) viene spostata la sorgente in maniera diametralmente opposta rispetto alla verticale da esplorare e ripetuto il passo precedente (questa procedura permette di eliminare gli effetti dovuti all'inclinazione degli strati)
- 5) la procedura è ripetuta aumentando progressivamente la distanza tra sorgente e ricevitore (è necessario aumentare la distanza in quanto con ogni configurazione è possibile esplorare solo un tratto della curva di dispersione)

I ricevitori impiegati sono geofoni di superficie (con trasduttori di velocità posizionati verticalmente) con frequenze naturali comprese tra 1 e 10Hz

Il tipo di sorgente varia in funzione della profondità da investigare ovvero della lunghezza d'onda da generare. Vengono generalmente impiegati martelli di massa modesta (1-8kg) per generare perturbazioni con piccole lunghezze d'onda oppure masse elevate (2-3t) fatte cadere da 2-3m di altezza per generare onde sismiche con elevati valori di λ .

È necessario eseguire l'inversione della curva di dispersione per le misure SASW (o MASW) mediante la seguente procedura:

1. discretizzazione della verticale esplorata in strati (supposti orizzontali, elastici, omogenei e isotropi) poggianti su semispazio elastico;
2. assegnazione di valori di tentativo ai parametri geometrici e geotecnici degli strati e del semispazio (spessore, d , velocità delle onde di taglio, V_S , coefficiente di Poisson, ν , e densità, ρ)
3. aggiustamento dei parametri del modello (rigidezze e spessori) fino a raggiungere il miglior accordo fra la curva di dispersione teorica e quella sperimentale

Prove geoelettriche

Per l'individuazione del piano di posa delle fondazioni, per la caratterizzazione delle successioni alluvionali o per l'individuazione delle superfici di scollamento in frane è possibile utilizzare le indagini geoelettriche, metodologia d'indagine geofisica non invasiva che si basa sulla rilevazione della resistività elettrica delle varie tipologie di terreni investigati.

La prova viene effettuata posizionando sul terreno un gran numero di elettrodi connessi ad uno strumento (georesistivimetro), in grado di acquisire le misurazioni che opportunamente processate mediante relativi software di elaborazione permettono la ricostruzione del sottosuolo.

La strumentazione consente di eseguire le misure di resistività elettrica, di caricabilità (o Potenziale indotto) e del Potenziale Spontaneo.

Il metodo di misura per la resistività è quello di iniettare una corrente I continua, mediante geometrie variabili a seconda delle condizioni geologiche e della profondità di investigazione.

I test di caricabilità che possono essere eseguiti contemporaneamente a quelli di resistività, rappresentano l'attitudine di un determinato materiale ad accumulare cariche elettriche (effetto capacitivo) durante l'immissione di corrente e a rilasciarle immediatamente dopo l'interruzione della corrente stessa.

Le misure di potenziale spontaneo, eseguite con elettrodi non polarizzabili, consentono di valutare la capacità di un terreno di caricarsi elettricamente senza che venga fornita corrente elettrica.

Possono utilizzarsi i metodi per i Sondaggi Elettrici Verticali (SEV) e quelli 2D e 3D (Tomografia Elettrica)

Il metodo di prospezione geoelettrica SEV consiste nel determinare la resistività elettrica del terreno lungo una verticale. Questa tecnica permette di eseguire le misure in profondità posizionando quattro elettrodi (due di corrente e due di potenziale), in una linea d'indagine superficiale, disposti secondo una configurazione prestabilita.

Metodi geoelettrici 2D e 3D (Tomografia Elettrica)

Queste prospezioni geoelettriche vengono eseguite effettuando numerose misurazioni di resistività e polarizzazione indotta, mediante quadripoli disposti lungo profili (2D) o aree di indagine (3D), utilizzando elettrodi di solito equi-spaziati lungo la linea di indagine, con diverse configurazioni di acquisizione

Le prove in sito devono essere completate con delle adeguate prove di laboratorio geotecnico di cui, a seguire, si riporta un elenco non esaustivo:

- *Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO 17892-1:2015);*
- *Peso di volume (UNI CEN ISO 17892-2:2015);*
- *Limiti di Atterberg (Ritiro, plastico e liquido) (UNI EN ISO 17892-12:2018);*
- *Analisi granulometrica per setacciatura: per via umida (UNI EN ISO 17892-4:2017);*
- *Analisi granulometrica della frazione fine: metodo del densimetro (UNI EN ISO 17892-4:2017);*
- *Peso specifico dei grani (UNI EN ISO 17892-3:2016);*
- *Classificazione delle terre (UNI EN ISO 14688-1:2018);*
- *Prova di espansione laterale libera (UNI CEN ISO/TS 17892-7:2018);*
- *Prova edometrica a gradini di carico costante (UNI EN ISO 17892-5:2017);*
- *Prove di rigonfiamento in cella edometrica (UNI CEN ISO/TS 17892-5:2017);*
- *Prova di taglio (UNI EN ISO 17892-10:2019);*
- *Prova triassiale non consolidata non drenata (UNI EN ISO 17892-8:2018);*
- *Prova triassiale consolidata non drenata (UNI CEN ISO 17892-8);*
- *Prova triassiale consolidata drenata (UNI CEN ISO 17892-8);*
- *Prova AASHTO Standard e Modificata (UNI EN 13286-2:2010);*
- *Prova di penetrazione CBR (UNI EN 13286-47:2012);*
- *Prova di permeabilità a carico variabile (UNI EN ISO 17892-11:2019)*
- *Prova di permeabilità a carico costante (UNI EN ISO 17892-11:2019)*
- *Prova di permeabilità in cella triassiale (UNI EN ISO 17892-8:2018)*
- *Densità relativa (ASTM D4253 e D4254-83 UNI EN 13286-5:2006)*
- *Contenuto di sostanze organiche (ASTM D 2974/87)*
- *Densità in sito (CNR B.U. n.22)*

Si segnala l'importanza delle prove di caratterizzazione fisica, in particolare i limiti di Atterberg e la granulometria specialmente se utilizzate in parallelo, come pure la ricerca del contenuto d'acqua, che sebbene possa essere abbastanza variabile nell'ambito di uno stesso terreno, se correlato con i limiti da informazioni importanti sulle caratteristiche meccaniche del terreno stesso.

Casistica delle applicazioni più comuni delle prove di laboratorio geotecnico per fondazioni.

Tipo di problema	Tipo di analisi	Parametri	Tipo di prova
Capacità Portante	condizioni non drenate	C_u	Triassiale UU, E.L.L.
Capacità Portante	condizioni drenate	c', ϕ'	Triassiale C.D./C.U., Taglio
Cedimenti	condizioni non drenate	E_u	Triassiale U.U., E.L.L.
Cedimenti	condizioni drenate	mv, Cc, E'	Edometria, Triassiale C.D.
Variazioni volume	condizioni drenate	P_{RIG}, I_{SS}	Prove di rigonfiamento
Variazioni volume	condizioni drenate	Ws	Limiti di Ritiro

8.6..... Indagini sull'acciaio

Se presenti strutture in acciaio (è il caso dell'immobile B – Via Petrarca 52 Arezzo) dovrà essere eseguito il rilievo geometrico della struttura al fine di indagare le seguenti caratteristiche:

- individuazione della posizione di travi, pilastri, scale e setti e loro dimensioni;
- identificazione dell'organizzazione strutturale;
- identificazione dei solai e loro tipologia, orditura e sezione;
- identificazione della tipologia e dimensione degli elementi non strutturali quali tamponature e tramezzi;
- forma dei profili in acciaio utilizzati e loro dimensioni geometriche;
- tipologia e morfologia delle unioni.

Se sono disponibili i grafici originali di progetto della struttura non occorrerà eseguire il rilievo geometrico dell'intera struttura, ma sarà sufficiente verificare visivamente a campione la corrispondenza del contenuto dei grafici con il manufatto realizzato

La Normativa Tecnica fa una distinzione fra indagini e prove.

Le **indagini** sono finalizzate ad ispezionare la tipologia di giunti (saldati o bullonati) fra le membrature, i particolari degli appoggi dei solai, le modalità di collegamento degli elementi strutturali alle fondazioni.

Le **prove** hanno lo scopo di identificare le proprietà meccaniche dei materiali. Nel caso delle strutture in acciaio le prove forniranno informazioni sulla resistenza a snervamento, la resistenza a rottura e l'allungamento a rottura dell'acciaio.

Sia le prove che le indagini sono classificate secondo tre livelli crescenti di approfondimento: limitate, estese, esaustive.

La tabella C8.5.VI presente nella Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 17

gennaio 2018” indica, per ogni livello di approfondimento, le percentuali degli elementi da verificare e le prove da effettuarsi sui materiali.

Tabella C8.5.VI – Definizione orientativa dei livelli di rilievo e prova per edifici di acciaio

Livello di Indagini e Prove	Rilievo (dei collegamenti) ^(a)	Prove (sui materiali) ^{(b)(c)(d)}
	Per ogni elemento “primario” (trave, pilastro...)	
<i>limitato</i>	Le caratteristiche dei collegamenti sono verificate per almeno il 15% degli elementi	1 provino di acciaio per piano dell’edificio, 1 campione di bullone o chiodo per piano dell’edificio
<i>esteso</i>	Le caratteristiche dei collegamenti sono verificate per almeno il 35% degli elementi	2 provini di acciaio per piano dell’edificio, 2 campioni di bullone o chiodo per piano dell’edificio
<i>esaustivo</i>	Le caratteristiche dei collegamenti sono verificate per almeno il 50% degli elementi	3 provini di acciaio per piano dell’edificio, 3 campioni di bullone o chiodo per piano dell’edificio

Il livello stabilito nel presente capitolato per le strutture in acciaio è quello **ESAUSTIVO**.

9 RIPRISTINI

L’esecuzione dei saggi dovrà essere effettuata, oltre che per mettere le operazioni di prova o di indagine, anche in maniera tale da facilitare il successivo ripristino della componente edilizia interessata. Il ripristino dovrà essere realizzato con materiale dello stesso tipo e qualità di quello preesistente ovvero con esso compatibile.

Particolare cura dovrà essere posta nel ripristino della capacità resistente originaria dell’elemento strutturale. Nel caso del prelievo delle carote di calcestruzzo si dovrà provvedere nella giornata stessa del prelievo, al riempimento dei fori mediante apposita malta cementizia fibrorinforzata a ritiro compensato, in grado di ripristinare le condizioni di resistenza dell’elemento, utilizzando eventualmente una dima in acciaio fissata all’elemento con tasselli a vite. La dima dovrà essere tale da permettere la costipazione del materiale nel foro senza lasciare alcun vuoto con particolare attenzione alla parte superiore della cavità; a solidificazione avvenuta e comunque non prima di 7 giorni si potrà procedere alla rimozione della dima e al taglio della parte di materiale fuori dal filo dell’elemento .

Nel caso del prelievo delle barre, prima del prelievo degli spezzoni si deve procedere alla saldatura di uno spezzone di barra (di diametro uguale o superiore) in affiancamento alla barra oggetto del prelievo; la lunghezza dello spezzone deve essere tale da sovrapporsi adeguatamente rispetto a ciascuna delle estremità oltre le sezioni di taglio. Particolare attenzione dovrà essere posta verificando la saldabilità delle barre in opera, adottando l’opportuno tipo di elettrodo ed effettuando la saldatura tra il nuovo spezzone e la barra esistente con cordoni d’angolo di adeguata lunghezza, in ogni caso non mediante saldatura di testa.

L'Appaltatore del servizio dovrà adottare, a propria cura e spese, tutte le misure e le accortezze necessarie per non arrecare alcun danno al contenuto dell'edificio, incluso: lo spostamento e/o la protezione degli arredi nonché dei dispositivi elettronici (in particolare proteggerli dalla polvere derivante da operazioni di indagine); la protezione di quanto sopra e dei pavimenti dall'acqua di raffreddamento degli strumenti di carotaggio; la posa di tubi di adduzione acqua e cavi di alimentazione elettrica degli apparecchi.

Inoltre dovrà ridurre al minimo gli effetti della produzione di rumore, polvere, detriti (tutte le misure di protezione proposte saranno sottoposte ad approvazione del Datore di Lavoro e recepite nel DUVRI di II livello).

10.....GRUPPO DI LAVORO DELL'AFFIDATARIO

Ai fini dell'espletamento dell'incarico è richiesta una struttura operativa minima composta dalle seguenti professionalità:

n. 1 professionista (ingegnere o architetto) Responsabile delle verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «*Norme tecniche per le costruzioni*» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8) e della vigente normativa nazionale/regionale in materia;

n. 1 professionista Responsabile delle attività di rilievo, analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche;

n. 1 professionista con qualifica di geologo Responsabile delle attività, delle indagini e prove geologiche;

n. 1 professionista Coordinatore Scientifico e responsabile delle proposte migliorative;

È possibile che alcune delle professionalità coincidano nel medesimo professionista purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche, abilitazioni e certificazioni, così come è possibile indicare per la stessa prestazione più di un soggetto.

Indipendentemente dalla natura giuridica del soggetto aggiudicatario l'incarico deve essere espletato da professionisti iscritti negli appositi Albi professionali ed in regola con la formazione prevista da legge.

In merito alla presenza del geologo nella struttura operativa minima si rinvia a quanto prescritto nelle linee Guida Anac n. 1 di attuazione del d.lgs. 50/2016 al paragrafo 3.1, stante l'espresso divieto di subappalto della relazione geologica.

11..... RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE

L'Aggiudicatario dovrà indicare, entro sette giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, la persona fisica designata come responsabile rappresentante dell'aggiudicatario, che si renderà disponibile in qualità di referente nei confronti dell'Agenzia per tutto quanto attiene allo svolgimento delle prestazioni oggetto di appalto. In caso di temporanea assenza, per motivi eccezionali, del referente designato, l'Aggiudicatario dovrà comunicare preventivamente la persona delegata a sostituirlo.

Ciascuna delle parti potrà sostituire il proprio referente, dandone comunicazione scritta all'altra parte, senza potere, per questo, invocare una sospensione dei termini per il servizio.

12..... TERMINI PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO

La durata dell'appalto è stabilita in complessivi **giorni 210** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di avvio del Servizio.

Sono altresì stabilite le seguenti durate intermedie delle fasi:

- FASE 1 **giorni 70** - Consegna di: piano preliminare del tipo di prove ritenute necessarie da sottoporre alle Soprintendenze competenti; Piano di Indagine definitivo (PI);
- FASE 2 **giorni 80** - Consegna di: Analisi Storico-Critica (ASC), Attuazione delle indagini, dei ripristini e Relazione sui Risultati delle Indagini (RRI), Rilievo Geometrico-Strutturale (elevazione e fondazione) (RGS), Relazione sulla Caratterizzazione dei Materiali (RCM), Relazione geologica (RGEOL). Relazione geotecnica (RGEOT), Relazione Tecnico-Descrittiva (RTD);
- FASE 3 **giorni 30** - Consegna di: Relazione di: Calcolo e Tabulati di Analisi (RCTA), Relazione di Sintesi delle Verifiche di Vulnerabilità (RSVV);
- FASE 4 **giorni 30** - Consegna di: Schede di Sintesi della Verifica Sismica e Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio (SIMR), di relazione per la valutazione della sicurezza delle strutture esistenti;

13..... INDEROGABILITÀ DEI TERMINI

Non costituiscono motivo di proroga dell'attività la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, che l'Affidatario ritenesse di dover effettuare per procedere alla verifica in aggiunta al piano delle indagini stabilito.

Qualora insorgessero circostanze tali da comportare ritardi, anche parziali, rispetto ai termini stabiliti purché non imputabili all'Affidatario, quest'ultimo dovrà notificarle tempestivamente al RUP e chiedere la proroga e/o novazione e sospensione dei termini stessi.

Resta la facoltà per la Stazione Appaltante di procedere ad una sospensione dei tempi al termine di ciascuna fase qualora, a suo insindacabile giudizio, gli esiti riportati negli elaborati conclusivi delle fasi dovessero rendere necessario un approfondimento ed una revisione dei procedimenti di esecuzione delle indagini e delle verifiche.

La sospensione delle attività potrà essere inoltre disposta dalla Stazione Appaltante ai sensi dall'art. 107 del D.Lgs 50/2016.

La sospensione sarà notificata via PEC e vi farà seguito conferma scritta tra le parti con apposito verbale redatto dal DEC. Nel caso in cui la Stazione Appaltante riconosca all'Affidatario, un maggiore tempo per l'esecuzione delle prestazioni, questo comporterà un nuovo termine di ultimazione che andrà contrattualmente a sostituire quello precedentemente stabilito. In conseguenza di eventuale novazione del termine contrattuale di ultimazione del servizio e stante la consensualità di tale prolungamento, l'Affidatario non può avanzare pretese per particolari indennizzi, né la Stazione Appaltante può applicare le penali per il ritardo.

Fra i casi che rendono opportuna l'interruzione momentanea delle lavorazioni come previsto dall'art. 107 del D.Lgs 50 /2016 e smi si elencano in modo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Eventuali chiusure localizzate o generalizzate delle attività dovute all'epidemia di COVID-19, per il tempo della chiusura;
- b) Eventuali chiusure delle sedi interessate (in questo caso gli immobili A – B – C) per sanificazioni, per il tempo della chiusura e se interferenti con attività sul posto, in corso di esecuzione o inserite nel cronoprogramma approvato;

Fra i casi in cui l'appaltatore può chiedere la proroga/sospensione dei tempi contrattuali si elencano in modo esemplificativo e non esaustivo:

- c) Eventuali ritardi da parte di enti sovraordinati nell'emissione dei nulla osta necessari per legge (ad esempio per l'esecuzione di scavi, saggi, trivellazioni, demolizioni, modalità di ripristino e di tutto quanto altro possa comunque incidere materialmente sul bene); in questo caso l'appaltatore può richiedere una sospensione dei termini trascorsi 15 giorni dal deposito della domanda senza che sia pervenuto l'atto autorizzativo/nulla osta e previo accertamento dei motivi del ritardo; la sospensione durerà per il tempo intercorrente tra la presentazione dell'istanza ed il rilascio dell'autorizzazione.

- d) L'Appaltatore può richiedere una sospensione dei termini (non superiore a 20 gg.) qualora diventi necessaria la nomina di figure professionali quali Archeologo e/o tecnico restauratore se richiesti dalle competenti Soprintendenze, per il tempo intercorrente tra la presentazione dei preventivi di spesa da parte dell'Aggiudicatario e la nomina delle suddette figure professionali.

La sospensione potrà anche essere richiesta nel caso in cui la nomina spetti all'Amministrazione che non ha accettato il preventivo proposto dall'aggiudicatario.

14.....SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

Il RUP ed il DEC, quali funzionari designati dalla Stazione Appaltante, vigileranno sull'avanzamento delle attività e saranno gli interlocutori principali dell'affidatario, salvo la necessità di rivolgersi all'organo gerarchicamente superiore.

Il "**progetto di servizio**" è il documento presentato dal fornitore in fase di RDO che integra nelle parti migliorative le previsioni del presente Capitolato e come tale soggetto a tutte le verifiche e agli obblighi dello stesso.

Le migliorie proposte dovranno essere mantenute per tutta la durata dell'appalto e saranno oggetto di apposita verifica.

Qualunque difformità e/o carenza nello svolgimento del servizio rispetto alle prestazioni offerte esporrà il fornitore alla contestazione per inesatta applicazione del progetto di servizio sopraccitato e all'applicazione di penali come previsto al punto 17 del presente Capitolato.

Il direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) collabora con il RUP nelle verifiche di conformità e svolge le mansioni del Direttore dei Lavori per i lavori inclusi nell'appalto.

Al fine di controllare lo svolgimento delle attività, l'affidatario del servizio è tenuto ad inviare al RUP e al DEC un **report delle attività almeno ogni 30 (trenta) giorni**, avendo cura di seguire le indicazioni per l'invio della corrispondenza che verranno all'uopo comunicate dopo l'atto di stipula. L'Affidatario ha l'obbligo di partecipare alle riunioni richieste dal Responsabile Unico del Procedimento e dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto finalizzate alla verifica di aspetti di dettaglio del Servizio.

Gli elaborati provvisori prodotti dall'aggiudicatario durante l'esecuzione dell'incarico potranno essere condivisi, a mezzo e-mail ordinaria, con il Responsabile del Procedimento e/o con il Direttore dell'Esecuzione affinché quest'ultimo possa fornire all'aggiudicatario, in itinere, le indicazioni correttive che riterrà opportune.

Anche successivamente alla consegna della versione definitiva degli elaborati il Responsabile del Procedimento si riserva di richiedere ogni integrazione o sostituzione, a

carico dell'aggiudicatario, degli elaborati che non presentino, a insindacabile giudizio dello stesso RUP, carattere di esaustività o di completezza.

15..... VERIFICHE DI CONFORMITÀ

Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 il Servizio oggetto dell'Appalto è soggetto a verifica di conformità onde certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni del Capitolato e di quanto offerto in sede di gara. La verifica di conformità include controlli e verifiche in contraddittorio con l'Affidatario.

Sono avviate verifiche di conformità in corso di esecuzione del contratto al termine di ciascuna delle fasi indicate [all'articolo 6](#) del presente Capitolato volte ad accertare che l'oggetto dell'appalto sia realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle condizioni offerte.

Ai sensi dell'art. 102 c.2 d.lgs.50/2016 l'accertamento finale risulterà da certificato di verifica di conformità. All'esito delle operazioni ed al termine dell'appalto il soggetto, tra il collaudatore o il RUP, incaricato dalla Stazione appaltate, il primo non oltre 6 mesi e il secondo non oltre 3 mesi dalla ultimazione delle prestazioni, rilascia il certificato di verifica di conformità e lo trasmette per l'accettazione all'Affidatario il quale deve firmarlo nel termine di quindici giorni dal ricevimento. All'atto della firma l'Affidatario può aggiungere le contestazioni che ritiene opportune. L'accertamento della regolarità delle prestazioni non esonera l'Affidatario da eventuali responsabilità per difetti, imperfezioni e difformità che non fossero emersi all'atto della predetta verifica e venissero accertati successivamente (vizi occulti).

Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente articolo, la verifica di conformità sarà effettuata secondo quanto disposto dall'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm. e ii.

16..... SUBAPPALTO

Il subappalto è consentito nei limiti di legge previsti dal D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

L'Affidatario deve depositare il contratto di subappalto, in copia autentica, presso l'Amministrazione almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio delle relative prestazioni subappaltate.

L'Affidatario resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti dell'Amministrazione per l'esecuzione delle prestazioni subappaltate.

L'Affidatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi.

17..... PAGAMENTI DELLE PRESTAZIONI, ULTIMAZIONE e PENALI

PAGAMENTI

Il corrispettivo è valutato a corpo ed è comprensivo di qualsiasi onere, esso si intende, salvo quanto previsto all'art. 4 in merito al non raggiungimento del livello di conoscenza 3 (LC3) ed a quanto scritto in merito **all'immobile D (Massa Via Menzione)**, fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto.

Sono previsti **pagamenti in acconto** nelle seguenti modalità:

- l'anticipazione del prezzo pari al 20% dell'importo contrattuale entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione. L'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione
- Un primo acconto del 40% alla consegna di tutti gli elaborati/documentazione previsti alla scadenza della FASE 2;
- Un secondo acconto del 30% alla consegna di tutti gli elaborati/documenti previsti alla scadenza della FASE 4, dopo comunque la presentazione della fattura quietanzata o equivalente dichiarazione liberatoria da parte degli eventuali subappaltatori incaricati;

I pagamenti sono disposti previa verifica della regolare esecuzione sottoscritta da DEC e del RUP e su ciascun acconto sarà operata una ritenuta dello 0,5% da svincolarsi in sede di liquidazione finale dopo l'approvazione del certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 30 c.5 bis del d.lgs. 50/2016 e smi. e dell'art.16 del presente capitolato.

Il pagamento della rata di saldo avverrà, nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali corrispondendo l'importo residuale dovuto con le stesse modalità sopradescritte oltre le ritenute sugli acconti intermedi.

All'esito positivo delle suddette verifiche e prima di ogni pagamento (rate di acconto o saldo) il Responsabile unico del Procedimento rilascia, ai sensi dell'art. 113-bis c.2 del d.lgs. 50/2016, il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della relativa fattura.

Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione della cauzione o garanzia fideiussoria bancaria/assicurativa di cui all'art. 103, comma 6, del d.lgs 50/2016.

Il pagamento di ogni corrispettivo da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente e al netto di eventuali penali comminate ai sensi dello schema di contratto allegato alla RDO (Richiesta di Offerta su Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione).

ULTIMAZIONE

Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di attività di piccola entità, accertate da parte del direttore dell'esecuzione.

PENALI

Per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore è prevista, ai sensi dell'art. 113-bis c4 del d.lgs. 50/2016, una penale giornaliera dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale e comunque non superiore complessivamente al 10% di detto ammontare netto contrattuale.

Per l'inesatta applicazione del "progetto di servizio" migliorativo dell'offerta tecnica, come indicato al paragrafo 14 del presente Capitolato, è parimenti prevista l'applicazione delle penali.

Il risarcimento dovuto all'esecutore nel caso di sospensioni totali o parziali del servizio, disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del codice è quantificato come di seguito:

- a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;
- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dell'esecuzione;

d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

18.....CONTESTAZIONI e RISERVE

Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 9 e dall'art 21 del DM Infrastrutture n. 49/2018 la disciplina per la gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e delle riserve è la seguente:

18.1 Forma e contenuto delle riserve

18.1.1. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dell'Esecuzione, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo del servizio, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

18.1.2. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

18.1.3. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

18.1.4. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

18.2 Eccezioni e riserve dell'esecutore sul registro di contabilità

18.2.1. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

18.2.2. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

18.2.3. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

18.2.4. Il Direttore dell'Esecuzione, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni.

18.2.5. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

18.2.6. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dell'Esecuzione può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

18.3 Reclami dell'esecutore sul conto finale

18.3.1. Esaminati i documenti acquisiti, il responsabile del procedimento invita l'esecutore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

18.3.2. L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento del servizio e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario, eventualmente aggiornandone l'importo.

18.3.3. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

19..... PROPRIETA' DEGLI ELABORATI

Tutti gli elaborati e i certificati di prova resteranno di proprietà piena ed assoluta del Committente, il quale potrà, a suo insindacabile giudizio, dare o meno esecuzione agli interventi previsti, come anche introdurvi, nel modo e con i mezzi che riterrà più opportuni, tutte quelle varianti ed aggiunte che saranno riconosciute necessarie, senza che dall'aggiudicatario possa essere sollevata eccezione alcuna.

Il Committente potrà pubblicare qualsiasi disegno, immagine o altro documento preparato da o per l'aggiudicatario in relazione alle prestazioni oggetto del presente incarico.

La proprietà intellettuale è riservata all'aggiudicatario a norma di legge, fermo restando che quest'ultimo dovrà chiedere specifica autorizzazione al Committente per la pubblicazione di quanto realizzato, al fine di eliminare i dati ritenuti sensibili che saranno espressamente indicati dal Committente.

20..... SPESE

Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese necessarie per l'espletamento del servizio richiesto. A titolo indicativo e non esaustivo, nell'esecuzione del servizio in questione sono a carico dell'aggiudicatario: oneri di trasferta, esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione del servizio nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi, spese per l'esecuzione dei rilievi e delle indagini strutturali, spese per l'assistenza edile necessaria all'esecuzione delle indagini strutturali, spese per il ripristino degli elementi strutturali e delle zone indagate, spese per il ripristino delle finiture architettoniche degli elementi e delle zone indagate, spese per l'esecuzione di scavi e saggi in fondazione compreso il completo ripristino della zona indagata, spese di laboratorio per certificati e prove, spese per eventuali opere provvisorie, spese per carico/scarico, movimentazione, trasporto, scarico e conferimento a discarica di eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive degli oneri di discarica, oneri per l'attivazione di una assicurazione per la Responsabilità Civile per i rischi connessi alle indagini e rimozione di materiale edile in ambiti pubblici e privati (in relazione a persone, animali, piante, edifici, strutture e cose) spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare al committente, spese per eventuale smontaggio, movimentazione e rimontaggio di arredi e attrezzature presenti nelle stanze da investigare e la pulizia a fine intervento.

Sono altresì a carico dell'aggiudicatario tutte le spese della presente procedura (es.: marca da bollo sul verbale di consegna del servizio), comunque legate alla stipula del contratto per l'esecuzione del servizio di cui trattasi, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti, secondo la normativa vigente, sulla prestazione, come ogni altra spesa concernente l'esecuzione del contratto o della sua registrazione.

Restano a carico del Committente le spese inerenti a eventuali diritti di segreteria da corrispondere ad Enti esterni per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni di loro competenza.

21.....D.U.V.R.I.

In ottemperanza all'art. 26, comma 3-ter, del d.lgs. n. 81 del 2008, unitamente al presente Capitolato è allegato il Documento di Valutazione dei Rischi da interferenze (DUVRI 1° livello) recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto.

All'avvio delle prestazioni il predetto documento è integrato, per gli immobili A – B – C, da ciascun Datore di Lavoro presso cui viene eseguito il servizio tramite il funzionario RSPP, sulla base della documentazione specifica inerente la sicurezza che l'affidatario avrà cura di fornire prima dell'avvio delle prestazioni (a titolo indicativo: valutazioni dei rischi derivanti dalla commessa, POS della ditta che eseguirà i lavori e i ripristini, cronoprogramma delle fasi di indagine e dei ripristini, mezzi e attrezzature, rischi specifici, organigramma aziendale e addetti impiegati nel servizio nonché qualunque altra informazione richiesta dal Datore di Lavoro presso cui viene eseguito il servizio).

Per l'immobile D non sarà necessario redigere il D.U.V.R.I. in quanto l'edificio è vuoto.

Per l'appalto il datore di lavoro è il Direttore Regionale della Toscana.

Il documento così integrato (DUVRI di 2° livello) verrà sottoscritto per accettazione dall'esecutore e sarà parte integrante degli atti contrattuali.

Le prestazioni negli immobili A – B – C devono essere svolte con l'obbligo specifico di non interferire con il normale funzionamento degli uffici e di non aggravare gli adempimenti e le procedure che competono a questi ultimi, con particolare attenzione agli aspetti interferenziali derivanti del già citato "Piano delle indagini". Tutte le attività di fornitori esterni all'organizzazione sono di norma precedute da una riunione di coordinamento alla presenza del RSPP di sede, del Direttore dell'esecuzione del contratto e dei responsabili della ditta esecutrice.

Il progettista:
Ing. Giuseppe Oliva

Visto il RUP:
Ing. Marta De Luca

Visto il Capo Ufficio RM:
Luca Dantoni

Art. 26 del D.lgs. 81/2008 - Obblighi connessi al contratto di appalto

DIREZIONE REGIONALE TOSCANA

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA 1° LIVELLO

***VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI IMMOBILI SEDI DEGLI UFFICI
DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE UBICATI IN:
FIRENZE - VIA DELL'AGNOLO 80
AREZZO - VIA PETRARCA 52
CASTELNUOVO GARFAGNANA - VIALE CASTRACANI 1
MASSA - VIA MENZIONE***

***D.lgs.81/2008 - art.26
Obblighi connessi ai contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione***

SEDI

EDIFICIO A: sede dell'UPT di Firenze e sito in Via dell'Agnolo 80.
EDIFICIO B: sede della DP di Arezzo e sito in Petrarca 52.
EDIFICIO C: sede dell'UT di Castelnuovo Garfagnana (LU) e sito in Viale Castracani 1.
EDIFICIO D: futura sede dell'UT di Massa e sito in Via Menzione.

PREMESSA

Il presente documento di valutazione contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza per fornire all'impresa appaltatrice del servizio per la valutazione della vulnerabilità sismica in quattro immobili che ospitano uffici dell'Agenzia delle Entrate, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in ottemperanza all'art. 26 comma 1 lettera b del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Secondo tale articolo al comma 3: *“Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ovvero individuando, limitatamente ai settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali di cui all'articolo 29, comma 6-ter, con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi, un proprio incaricato, in possesso di formazione, esperienza e competenza professionali, adeguate e specifiche in relazione all'incarico conferito, nonché di periodico aggiornamento e di conoscenza diretta dell'ambiente di lavoro, per sovrintendere a tali cooperazione e coordinamento. In caso di redazione del documento esso è allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture.....”*

I datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, devono promuovere la cooperazione ed il coordinamento, in particolare:

- cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Prima dell'affidamento del servizio si provvederà:

- a verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice o del lavoratore autonomo, attraverso l'acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale
- a fornire in allegato al contratto il documento unico di valutazione dei rischi che sarà costituito dal presente documento preventivo, modificato ed integrato con le specifiche informazioni relative alle interferenze sulle lavorazioni che la ditta appaltatrice dovrà esplicitare in sede di gara.

La ditta appaltatrice del servizio dovrà produrre, prima della stipula del contratto, un proprio piano operativo (POS) sui rischi connessi alle attività specifiche, coordinato con il DUVRI definitivo o di 2° livello.

DATI GENERALI APPALTO

ANAGRAFICA COMMITTENTE

Azienda	Agenzia delle Entrate - Direzione Regionale della Toscana
Natura giuridica	Ente Pubblico Non Economico
Attività	Gestione fiscalità
Codice Istat	
Data inizio attività	
Partita Iva	06363391001
Sede Legale	
Comune	50129 Firenze
Provincia	Firenze
Indirizzo	Via della Fortezza 8
Sede operativa	
Comune	50129 Firenze
Provincia	Firenze
Indirizzo	Via della Fortezza 8
Ruoli e Responsabilità	
Datore di Lavoro	PASQUALE STELLACCI
RSPD	GIUSEPPE OLIVA Cellulare: 331-1712954 uff. 055-4978183 giuseppe.oliva01@agenziaentrate.it
Dirigente delegato (art. 16 D.Lgs. 81/08)	-----
Medico Competente	Dott. Primo Lenzi
Responsabile Unico del Procedimento - RUP	MARTA DE LUCA - CELL. 331-1712917 TEL. 055-4978424

Direttore Esecuzione Contratto - DEC	GIUSEPPE OLIVA Cellulare: 331-1712954 uff. 055-4978183
Funzionari Tecnici referenti dell'immobile	
ANAGRAFICA CANTIERE	
Ubicazione	<i>n. 4 edifici ospitanti uffici dell'Agenzia delle Entrate. In particolare: EDIFICIO A: sede dell'UPT di Firenze e sito in Via dell'Agnolo 80. EDIFICIO B: sede della DP di Arezzo e sito in Petrarca 52. EDIFICIO C: sede dell'UT di Castelnuovo Garfagnana (LU) e sito in Viale Castracani 1. EDIFICIO D: futura sede dell'UT di Massa e sito in Via Menzione.</i>
Oggetto	<i>Il servizio è finalizzato all'espletamento di tutte le attività necessarie alla valutazione della sicurezza sismica e dell'Indice di Rischio Sismico per gli immobili di cui al presente Appalto. Tale servizio deve essere eseguito in ottemperanza all'art. 2 comma 3 della OPCM n. 3274 20 marzo 2003 e s.m.i., tenendo conto delle indicazioni fornite ai p.ti 3.1 e 3.2 dell'Allegato 2 del DPCM 21 ottobre 2003 e s.m.i., ed in conformità alle Norme Tecniche delle Costruzioni D.M. 17.1.2018 e, ove applicabile, del D.P.C.M. 12.10.2007, "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del Patrimonio Culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni".</i>
Inizio presunto dei lavori	<i>Giugno 2022</i>
Durata presunta del servizio	<i>210 gg decorrenti dal verbale di avvio del servizio</i>
Ammontare del servizi	<i>L'importo massimale del servizio che potrà essere contrattualizzato è pari ad € 193.324,51 oltre Iva</i>

Costi per la sicurezza	€ 7.031,94
Numero imprese	<i>Al momento non prevedibile</i>

**ANAGRAFICA IMPRESA SUBAPPALTATRICE
SEDE LEGALE**

IMPRESA AFFIDATARIA	
SEDE LEGALE	
TEL	
FAX	
E-MAIL / PEC	
SITO INTERNET	
CF/P. IVA	
CCIAA	
POSIZIONE INPS	
POSIZIONE INAIL	
LEGALE RAPPRESENTANTE/AD	
DATORE DI LAVORO	
RSPP	
MC	
RLS/RLT	
ADDETTI GESTIONE EMERGENZE	

ADDETTI PRIMO SOCCORSO	
DIRETTORE CANTIERE	
ASSISTENTE DIRETTORE CANTIERE - PREPOSTO	
CAPOCANTIERE - PREPOSTO	
ADDETTI DEL CANTIERE	

CRONOLOGIA DEL SERVIZIO

N.	Oggetto
1	<i>Un dettagliato cronoprogramma delle attività sarà predisposto dall'appaltatore del servizio</i>

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE DELL'APPALTATORE

L'accertamento dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa subappaltatrice sarà acquisita dal Committente in occasione dei controlli necessari per l'affidamento del servizio; le modalità saranno quelle previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

L'Appaltatore prenderà visione dei DVR delle strutture presso il quale viene eseguito il servizio, (art. 17 e art. 28. D.lgs. n.81/2008), dei rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e del Piano per la Gestione dell'Emergenza delle strutture.

Sulla base delle informazioni ricevute e dei documenti esaminati, saranno concordate e definite le misure di prevenzione e protezione da adottare per il coordinamento della sicurezza nel corso del servizio, per eliminare o ridurre al minimo i rischi dovuti alle interferenze fra rischi esportati dall'appaltatore e rischi propri del DL.

RISCHI SPECIFICI DEGLI AMBIENTI ADIBITI AD UFFICIO

Di seguito sono riportati i principali rischi presenti negli uffici dell’Agenzia delle Entrate:

Elenco Rischi	Misure di Prevenzione
Rischio Incendio	<ul style="list-style-type: none"> • È fatto assoluto divieto di fumare ed usare fiamme libere; • Assicurare sempre aree di passaggio sufficientemente ampie; • In caso di emergenza (incendio) dirigersi in modo ordinato verso le uscite di emergenza e radunarsi in zona sicura all’esterno rispettando le indicazioni della cartellonistica; • L’Ufficio dispone delle necessarie attrezzature di prima lotta antincendio quali estintori portatili.
Rischio elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Non sovraccaricare le prese multiple (vedere l’ampereaggio e della presa e degli apparecchi da collegare); • Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo; • Non lasciare cavi sul pavimento in zone di passaggio.
Rischio di inciampo, scivolamento e caduta	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare l'accatastamento di materiali e il posizionamento di attrezzature sulle vie di passaggio abituale; • Segnalare al personale interno l’eventuale necessità d’allarme e/o richiesta di mezzi di soccorso. • Prestare particolare attenzione alla stabilità delle scaffalature ed alla verticalità delle merci in deposito.

RISCHI INTRODOTTI IN UFFICIO DA PARTE DELL'APPALTATORE

L'Operatore economico che svolgerà il servizio di che trattasi nei quattro edifici dell'Agenzia dovrà preventivamente prendere visione delle planimetrie dei locali con l'indicazione delle vie di fuga e la localizzazione dei presidi di emergenza.

L'OE che fornisce il servizio dovrà, inoltre, essere informato sui nomi dei responsabili per la gestione delle emergenze. I responsabili delle sedi, nell'ambito delle quali si svolge il servizio, devono essere informati circa il recapito dei responsabili dell'OE per il verificarsi di problematiche o situazioni di emergenza connesse con il servizio stesso. Il servizio deve prevedere:

- lo smaltimento presso discariche autorizzate dei rifiuti prodotti;
- la delimitazione, perimetrazione e segnalazione della zona di svolgimento del servizio e delle aree per il deposito temporaneo di macchine ed attrezzature occorrenti per il servizio;
- nelle lavorazioni che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo di carotatrici, trapani, flessibili, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI E DI INTERFERENZE

Descrizione	Misure di Prevenzione	Provvedimento adottato	Note
<p>Il servizio è svolto all'interno/esterno del luogo di lavoro</p>	<p>Ogni attività all'interno dell'edificio dovrà svolgersi a seguito di coordinamento tra il referente di contratto o suo delegato e il responsabile della sicurezza e datore di lavoro dell'Ufficio committente</p>	<p>Sono state prese le opportune misure di coordinamento. In caso di interferenze, il servizio sarà eseguito in orari diversi o delimitando l'area.</p>	
<p>Esecuzione del servizio durante l'orario di lavoro dell'Ufficio committente</p>	<p>Nel caso di attività che prevedono l'interferenza con le attività lavorative, in particolare se comportino limitazioni all'accessibilità dei luoghi di lavoro, in periodi o orari non di chiusura dell'Ufficio, dovrà essere informato il competente servizio di prevenzione e protezione aziendale e dovranno essere fornite informazioni ai dipendenti circa le modalità di svolgimento del servizio e le sostanze utilizzate. Il Datore di lavoro, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche che saranno fornite. Qualora i dipendenti avvertissero segni di fastidio o problematiche legate allo svolgimento del servizio, il Datore di lavoro dovrà immediatamente attivarsi</p>	<p>Il servizio è svolto in orari in cui non sono presenti dipendenti dell'Ufficio.</p> <p>L'impresa deve preventivamente informare il proprio personale che dovrà attenersi alle indicazioni specifiche che saranno fornite</p>	

	convocando i responsabili dei lavori allertando il RSPP (ed eventualmente il medico competente) al fine valutare la sospensione del servizio.		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

La valutazione dei rischi sarà finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di prevenzione e protezione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo sarà legato sia al tipo di fase lavorativa in corso sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- suddividere le lavorazioni/attività
- identificare i fattori di rischio
- identificare le tipologie di lavoratori esposti
- quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti)
- individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

Metodologia Adottata per la valutazione dei rischi da interferenze

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della **Probabilità P** di accadimento per la **Gravità del Danno G**:

$$R = P \times G$$

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la **Matrice dei Rischi** nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni.

Di seguito è riportata la matrice che origina dalle suddette scale:

GRAVITA'			
LIEVE (1)	MODESTO (2)	SIGNIFICATIVO (3)	GRAVE (4)

PROBABILITA'				
Non Probabile (1)	1	2	3	4
Possibile (2)	2	4	6	8
Probabile (3)	3	6	9	12
Altamente probabile (4)	4	8	12	16

Classe di Rischio	Priorità Di Intervento
Elevato ($12 \leq R \leq 16$)	Azioni correttive Immediate L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
Notevole ($6 \leq R \leq 9$)	Azioni correttive da programmare con urgenza L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
Accettabile ($3 \leq R \leq 4$)	Azioni correttive da programmare a medio termine Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
Basso ($1 \leq R \leq 2$)	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

INDICAZIONI CONCLUSIVE

OPERAZIONI DA PIANIFICARE PRIMA DELL'INIZIO DEL SERVIZIO

1	<p>La ditta appaltatrice del servizio, prima dell'inizio della campagna di prove e prelievi di campioni in loco, dovrà produrre un dettagliato <u>CRONOPROGRAMMA</u> ove siano indicati: i locali oggetto di intervento suddivisi per piano; il giorno in cui ciascun locale sarà interessato dalla campagna di prelievi e dei successivi ripristini; le fasce orarie in cui ciascun locale sarà oggetto della campagna di prelievi e dei successivi ripristini. La pianificazione suddetta consentirà all'ufficio di liberare i locali interessati il giorno e all'ora prevista spostando i dipendenti dell'Agenzia in altra stanza o consentendo loro di lavorare a distanza. Così potranno essere ridotti al minimo i rischi da interferenze possibili in queste circostanze. Fa eccezione alla suddetta pianificazione quanto previsto nell'edificio di Massa Via Menzione.</p>
2	<p>La ditta Appaltatrice dovrà predisporre quanto illustrato negli elaborati di gara in riferimento all'abbattimento delle polveri, dei rumori e di qualunque altro rischio che si dovesse presentare durante la campagna di prelievi. In particolare per le polveri saranno posizionati teli sugli arredi presenti nelle stanze avendo cura di lasciare pulito il locale oggetto di intervento. Le attività più invasive quali carotaggi, prelievi armatura e martinetti piatti verranno eseguite all'interno di apposite pannellature predisposte per ridurre il fastidio del rumore e la proiezione all'esterno di polveri e frammenti dovute alle attività di messa in evidenza delle armature e demolizione dello strato di intonaco. Verranno utilizzati comunque appositi aspiratori industriali in grado di ridurre al minimo la dispersione di polveri nell'ambiente. Durante l'esecuzione dei carotaggi le attrezzature utilizzate (es.: carotatrice ad acqua) sono dotate di un sistema di ricircolo delle acque che impedisce la fuoriuscita delle stesse.</p>

Firenze, li 8 Febbraio 2022



Direzione Regionale Toscana

Ufficio Risorse Materiali
Nucleo Tecnico

VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI IMMOBILI
SEDI DEGLI UFFICI DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE UBICATI IN:

FIRENZE – VIA DELL'AGNOLO 80

AREZZO – VIA PETRARCA 52

CASTELNUOVO GARFAGNANA – VIALE CASTRACANI 1

MASSA – VIA MENZIONE

ALLEGATO 1-A

al Capitolato Tecnico Prestazionale

Fascicolo del bene Edificio A

UPT Firenze -Via dell'Agnolo 80

- A1 Relazione illustrativa e documentazione fotografica*;
- A2 Scheda sismica di livello 0*;
- A3 Storia delle sede nella monografia del 2004**;
- A4 Planimetrie allegate al verbale di intesa Stato-Regione del 2010***;
- A5 Decreto esclusione vincolo diretto del 2012;

**redatta da ufficio Risorse Materiali di DR Toscana;*

*** redatta a cura di ex Agenzia del Territorio;*

**** redatte da studio tecnico incaricato;*

Stazione appaltante:
Agenzia delle Entrate, Direzione Regionale della Toscana
Via della Fortezza 8, 50129 Firenze

A1 - Relazione illustrativa e documentazione fotografica

SOMMARIO

1.1	Inquadramento urbanistico	2
1.1.1	<i>Stralcio Regolamento Urbanistico</i>	3
1.1.2	<i>Pericolosità geomorfologica e Fattibilità geologica :</i>	4
1.1.3	<i>Pericolosità sismica e fattibilità sismica</i>	5
1.1.4	<i>Pericolosità idraulica</i>	5
1.1.5	<i>Estratto di mappa dal Piano Strutturale : tutele</i>	5
1.2	Sintesi storica dell'immobile	6
1.3	Caratteristiche architettoniche dell'immobile	6
1.4	Accessi	7
1.5	Documentazione fotografica	8

INTRODUZIONE

L'immobile di cui trattasi, ubicato a Firenze in Via dell'Agnolo 80, è stato conferito nei Fondi Pubblici di Investimento ed attualmente è di proprietà della società Ja.No.srl; l'immobile è del tipo "multitenant" ovvero dato in uso, tramite Agenzia del Demanio, a una pluralità di pubbliche amministrazioni che si elencano:

- Agenzia delle Entrate (Direzione Provinciale di Firenze - Ufficio Provinciale del Territorio e Servizi di Pubblicità Immobiliare): occupa piano seminterrato, terra, primo e secondo:
- ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica – sede Toscana): occupa piano terzo e parte del piano quarto:
- Agenzia del Demanio: piano quarto;
- Ministero per la tutela ambientale e la transizione ecologica – Comando Carabinieri NOE (Nucleo Operativo Ecologico di Firenze): piano quinto.

1.1 Inquadramento urbanistico

L'immobile, nel centro storico di Firenze, occupa un intero isolato delimitato ad ovest da via Verdi, a nord da via dell'Ulivo, ad est da via dei Pepi ed a sud da via dell'Agnolo. Catastalmente è individuato al Foglio 167, Part.IIIa 354, sub. 503.

L'immobile ricade ai sensi del PRGC vigente in zona urbanistica F2 ovvero Attrezzature e Servizi pubblici esistenti, classe 4, all'interno del perimetro del centro storico entro le mura. Come da allegata visura del PRGC vigente, dei vincoli sovraordinati e da verifica di sussistenza del vincolo diretto, l'immobile oggetto d'intervento non risulta assoggettato a vincolo ambientale (ex L. 1497/39) né al vincolo culturale diretto (ex L.1089/39), per il quale in data 10/11/02 è stata attestata dalla Soprintendenza dei Beni Culturali la non sussistenza del vincolo.

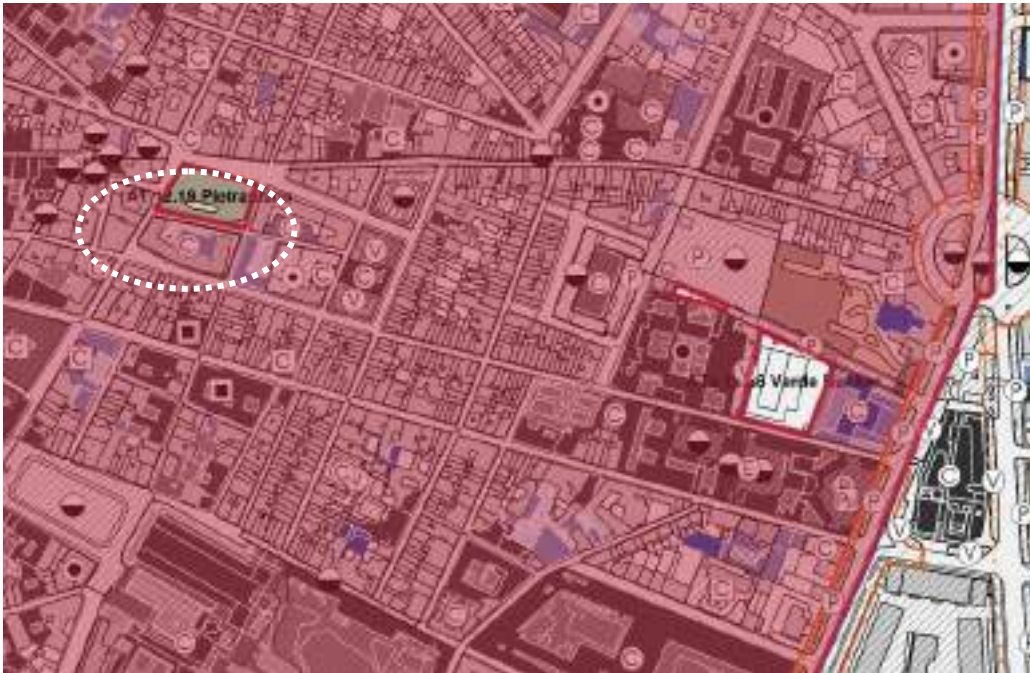
Ai sensi del Regolamento urbanistico della città di Firenze, si elencano di seguito le norme tecniche vigenti sul fabbricato.

Relativamente alla parte 4 del R.U. *DISCIPLINA DEI SISTEMI TERRITORIALI* le misure di protezione vigenti sono quelli degli art. 73, 74 e 75 pertanto sono


consentiti senza specifici condizionamenti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione, nonché tutti gli interventi manutentivi necessari a garantire il corretto funzionamento delle reti dei servizi pubblici e privati.

1.1.1 Stralcio Regolamento Urbanistico




Relativamente alla parte 1 del R.U. *DISPOSIZIONI GENERALI* l'edificio ricade nelle prescrizioni di cui art.13; l'immobile appartiene in parte al tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale, ovvero in cui è riconoscibile il principio insediativo delle successive fasi di accrescimento della città compresi gli edifici o insiemi di edifici risalenti al secondo dopo-guerra correttamente integrati nel tessuto di matrice storica; la porzione del salone visure è individuata come parte dell'edificato recente, che non presenta elementi o caratteri di interesse documentale ed è costituito nel caso in oggetto da edifici o insiemi di edifici introdotti nel tessuto storico a partire dal secondo dopo-guerra; gli interventi consentiti sono manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo con le limitazioni della disciplina della Parte 4 relativa a sub-sistemi ed ambiti già analizzata al paragrafo precedente. Per quanto attiene al R.U. PARTE 2 - DISCIPLINA DEGLI SPAZI E DEI SERVIZI. L'immobile ricade in Spazi e servizi pubblici art.35 - servizi collettivi. Di seguito si riporta la sintesi grafica del Regolamento Urbanistico

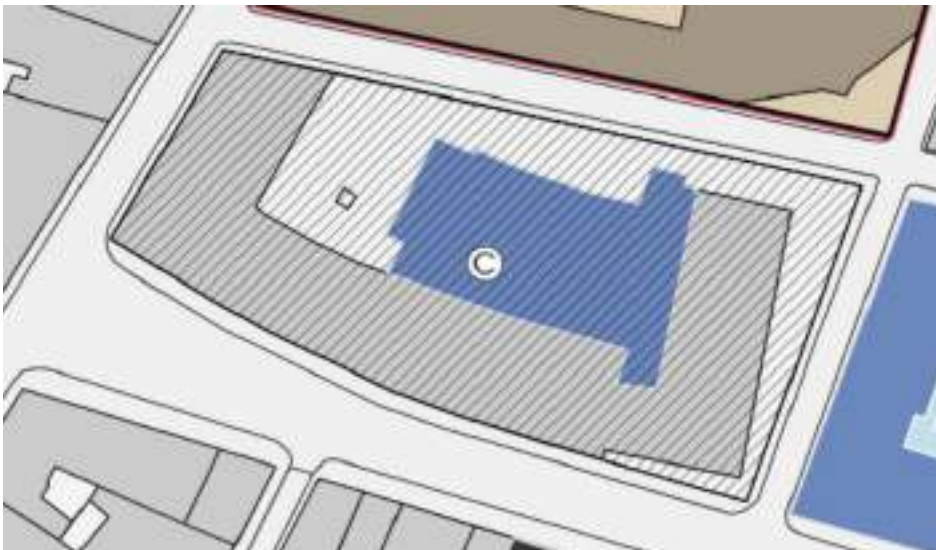


Sub sistemi ed ambiti:

 ambito del nucleo storico (zona A)

Classificazione:

-  tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale - spazio edificato
-  tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale - spazio aperto
-  edificato recente - spazio edificato



1.1.2 Pericolosità geomorfologica e Fattibilità geologica :

Art.14 del Piano Strutturale: punto 14.3.4. Pericolosità geomorfologica bassa G.1.

http://web.ru.comune.fi.it/norme/PS_NTA_14.pdf

Art. 74 del RU: sono consentite tutte le tipologie di intervento senza specifici condizionamenti.

1.1.3 Pericolosità sismica e fattibilità sismica

Art. 16 del Piano Strutturale: punto 16.3.2. Pericolosità sismica elevata S.3.
http://web.ru.comune.fi.it/norme/PS_NTA_16.pdf

Art.76 del RU: Fattibilità sismica condizionata FS.3

1.1.4 Pericolosità idraulica

Art. 15 del Piano Strutturale: punto 15.3.2. Pericolosità idraulica elevata I.3.

http://web.ru.comune.fi.it/norme/PS_NTA_15.pdf

Art.76 del RU: Fattibilità idraulica condizionata I.3

1.1.5 Estratto di mappa dal Piano Strutturale : tutele



--- assi visuali

■ testimonianze archeologiche

□ centro storico UNESCO (core zone)

Art. 12 del piano strutturale: Tutele

http://web.ru.comune.fi.it/norme/PS_NTA_12_var00011_approv.pdf

La Tavola 3 “Tutele” individua e rappresenta le aree da sottoporre a particolari forme di attenzione o utili per il controllo delle trasformazioni, costituendo risorsa di interesse pubblico, con particolare riferimento a: - testimonianze archeologiche; - ville e giardini medicei; - punti di belvedere e corrispondenti assi visuali.

1.2 Sintesi storica dell'immobile

Il complesso nel suo aspetto attuale è stato completato nel 1960 e nasce sulla preesistente casa del Fascio di Firenze intitolata a Dante Rossi. Il volume compatto emerge nel tessuto articolato e minuto del popolare quartiere di Santa Croce, differenziandosene fortemente e costituendo assieme alle vicine Poste (dell'architetto Michelucci) un elemento di singolarità volumetrica.

Relativamente all'impianto originario, i lavori del primo lotto (ali su via Verdi e via dell'Agnolo) furono appaltati nel gennaio del 1939 e nel marzo dello stesso anno erano già costruiti gli scantinati, nel maggio si innalzarono le strutture del piano terra e nell'agosto si iniziò la copertura: l'edificio venne inaugurato il 21 aprile 1940. A seguito dello scoppio della guerra, e della mutata situazione politica, non si dette avvio alla costruzione del secondo lotto (palestra-cinema) e l'edificio mutò la propria destinazione d'uso. A partire dal 1955 venne adibito a sede dell'Ufficio Tecnico Erariale e apparve da subito opportuno l'ampliamento per poter accogliere gli uffici del Centro Meccanografico Catastale e le sale di consultazione per il pubblico; il concorso per l'ampliamento venne bandito nel 1965. La vittoria fu attribuita all'architetto Raffaello Fagnoni che rivide più volte il proprio progetto sino a giungere, nell'agosto del 1959, alla soluzione definitiva. Nell'occasione fu anche previsto il rifacimento della copertura e la redistribuzione degli uffici nella porzione esistente

1.3 Caratteristiche architettoniche dell'immobile

L'edificio si presenta distinto in tre elementi volumetrici diversi per altezza e soluzione stilistica. Il primo, disposto ad "L" con i fronti prospicienti le vie Verdi e dell'Agnolo, si sviluppa su n. 3 piani fuori terra e n.1 piano interrato. L'accesso principale al pubblico su via dell'Agnolo è collocato nel punto di incontro tra l'ala a

L in muratura e il volume a torre in c.a.; quest'ultimo è caratterizzato da una pianta rettangolare parallela all'asse della via dei Pepi e si sviluppa su n. 6 piani fuori terra oltre un piano interrato. Sul retro il volume compatto del salone visure si presenta come uno spazio unitario caratterizzato da una copertura a shed, con travi di notevole ampiezza (luce di 15 metri ognuna). La porzione vetrata della copertura si ripete ritmicamente su n.4 filari paralleli alla parte curvilinea del corpo a L, e interrotti dalle travi reticolari che attraversano il salone. Parallelamente alle porzioni vetrate corrono i condotti per il ricambio d'aria e la climatizzazione, dato che le porzioni vetrate non sono apribili.

1.4 Accessi

L'accesso principale all'immobile è su Via dell'Agnolo; un ulteriore ingresso pedonale è situato su via dei Pepi. Su Via dell'Ulivo vi è un ingresso carrabile che immette in un cortile adibito a parcheggio di ciclomotori, biciclette e n.1 posto auto; in tale cortile è consentito l'eventuale ingresso di piccoli mezzi di cantiere.

1.5 Documentazione fotografica



Foto 1. Foto aerea



Vista angolo Via Verdi – Via dell' Agnolo



Vista aerea tergale



Vista copertura parte bassa



Vista sottotetto corpo basso in muratura



Copertura shed del Salone Visure (S VV) e parte piana di copertura.



Copertura del salone dall'interno



Dettaglio gronda in cls.a. della parte a torre





SCHEDA DI SINTESI DI LIVELLO 0 DI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO

(Ordinanza n. 3274/2003 - Articoli 2 comma 3 e 4, D.M. 14/1/2008, circolare DPC/SISM n. 37471 del 21.4.2010)

1) Identificazione dell'edificio		Spazio riservato DPC	
Regione TOSCANA	Codice Istat 009	Codice DPCM	N° progressivo intervento
Provincia FIRENZE	Codice Istat 048	Scheda n° 533	Data 20/05/2014
Comune FIRENZE	Codice Istat 017	Complesso edilizio composto da edifici 0	
Frazione/Località		Codice identificativo B. A. 1.	
Indirizzo VIA DELLA FORTEZZA		Dati Catastrali	Foglio 155 Allegato
		Particella 92	
Num. Civico 8 C.A.P. 50129		Posizione edificio: <input checked="" type="checkbox"/> Isolato <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Destramita <input type="checkbox"/> D'Origo	
		Coordinate geografiche (ED50 - UTM fuso 32-33)	
		E	Fuso
		N	
Denominazione edificio			
Proprietario FONDO PATRIMONIO UNO			
Utilizzatore AGENZIA DELLE ENTRATE			

2) Dati dimensionali ed età costruzione/ristrutturazione				
N° Piani totali con infissi	Altezza media di piano (m)	Superficie media di piano (m ²)	D	Anno di progettazione ANTE 1900
A 7	B 4,20	C 2945	E	Anno di ultimazione della costruzione 1900
F <input type="checkbox"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione				
G Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura 2007 G: <input type="checkbox"/> Adeg. <input type="checkbox"/> G2 <input type="checkbox"/> Miglior. <input type="checkbox"/> G3 <input checked="" type="checkbox"/> Altro				

3) Materiale strutturale principale della struttura verticale									
Cemento armato	Acciaio	Acciaio-calcestruzzo	Misture	Legno	Misto (Mistura e c.a.)	Prefabricati (in c.a. o c.a.p.)	Altro (specificare)		
A	O	H	O	C	O	D	O	F	O

4) Dati di esposizione:		
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio	Ore di fruizione ordinaria nel giorno	Mes. di fruizione ordinaria nell'anno
213	10	12

5) Dati geomorfologici				
Morfologia del sito			Fenomeni franosi	
A0 D'Uopo	B0 Cresta	C0 Pendio	D <input checked="" type="checkbox"/> Pianura	E0 Assenti
				F0 Presenti

6) Destinazione d'uso	
A Origine	Codice d'uso S32
B Attuale	Codice d'uso S32

7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti

A	Sopraelevazione	
B	Ampliamento	
C	Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originari al singolo piano superiore a 20%	
D	Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente	
E	Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere di modifiche, innovare e ricostruire parti strutturali dell'edificio, alorché tali interventi implicano sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso	
F	Interventi di miglioramento sismico	
G	Interventi di sola riparazione dei danni strutturali	
H	Interventi di consolidamento della struttura esistenti eseguiti in assenza di normative tecniche specifiche	

8) Eventi significativi subiti dalla struttura

Tipo evento	Data	Tipologia intervento	SI OI - NO OI	
			Area R4	Area R3
1) Codice evento				
2) Codice evento		1) Frana	U	J
3) Codice evento		2) Alluvione	U	J

9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998

SI OI - NO OI
NB: In caso affermativo compilare la matrice sottostante

SI OI - NO OI	
Area R4	Area R3
U	J
U	J

10) Informazioni sulla verifica sismica

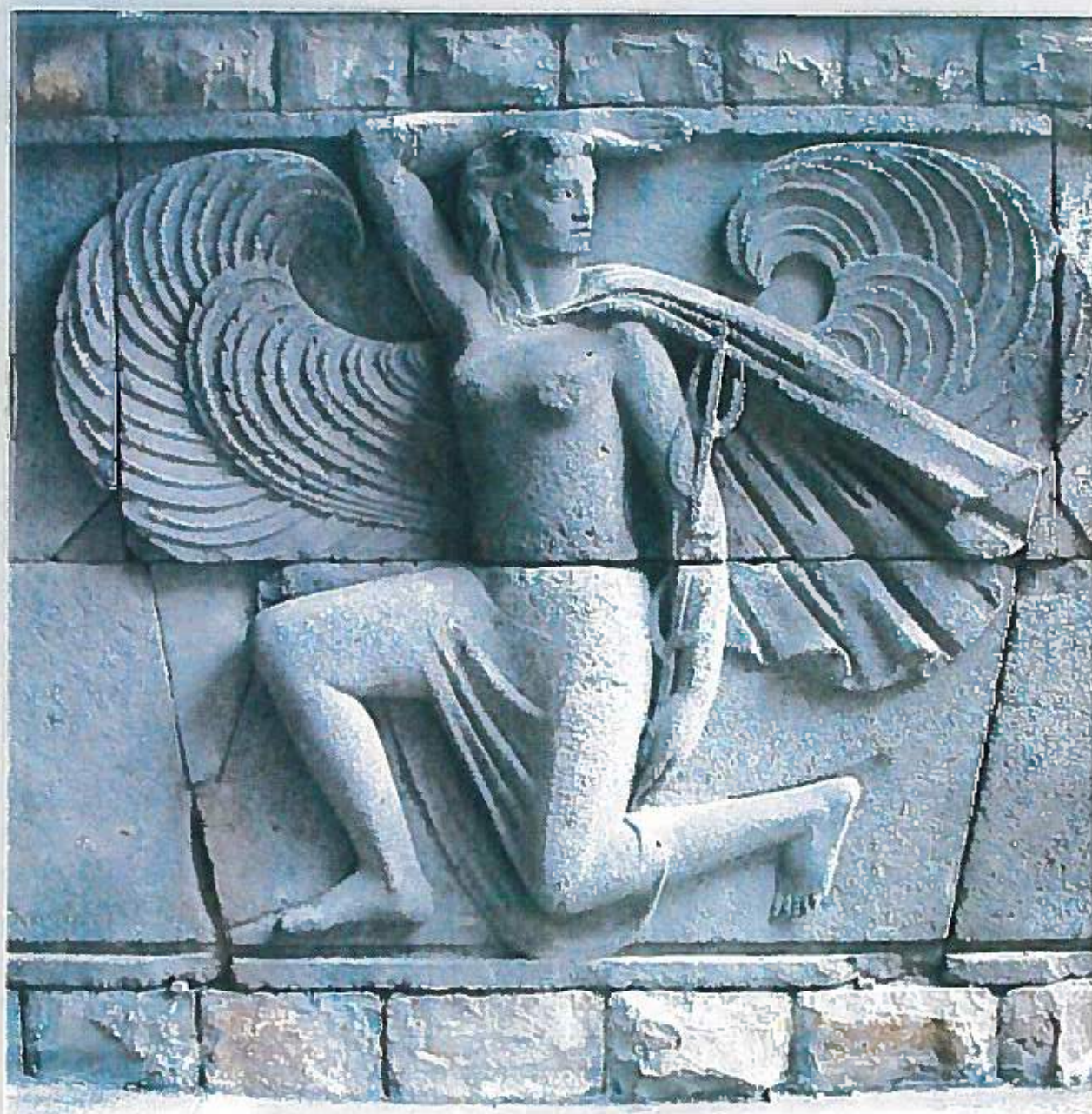
A Effettuata con cofinanziamento OPC <input type="radio"/>	B Effettuata con altri finanziamenti <input type="radio"/>	C Non effettuata <input checked="" type="radio"/>
------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

11) Note *

Compilatore della scheda ING. ALDO MARTINELLI <i>[firma]</i>	Amministrazione competente per la compilazione della scheda <i>[firma]</i>	Amministrazione competente per la trasmissione della scheda a DPC
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Si precisa che:

- paragrafo 2. lett. A e lett. C: i piani rastromano in parte dal secondo, da 2915 mq fino ad arrivare a 318 mq dell'ultimo
- paragrafo 2. lett. B: l'area indicata è mediata tra la massima di 4,47 (media al P.T.) e la minima di 3,62 (P.3°)
- paragrafo 2. lett. B: non si dispone della data prevista di progettazione né di costruzione; quella indicata è desunta da elaborati tecnici rinvenuti (1906);
- paragrafo 2. lett. G: l'ultimo intervento si riferisce ad un sezionamento del piano di copertura per l'alloggiamento degli impianti tecnologici;
- paragrafo 7. lett. E: l'intervento non si riferisce a quello indicato a paragrafo 2. lett. G, bensì a una ulteriore di sostituzione di una porzione dell'immobile con una struttura in c.a. connessa alla muratura preesistente



***A Firenze, riuniti in un'unica sede,
tutti i servizi offerti dall'agenzia
del Territorio***



agenzia del
Territorio
Ufficio Provinciale di Firenze

**A Firenze,
riuniti in
un'unica sede,
tutti i servizi
offerti dall'
agenzia del
Territorio**

giugno 2004

Settore urbano a nord della chiesa di Santa Croce, prima delle demolizioni dal "Canti alle mulini", in una veduta dal dirigibile. (Da: Guerricini-Giusti, *Quartiere di Santa Croce*, Firenze, 1921). L'area destinata alle demolizioni è quella in chiaro al centro della foto.



Presentazione

La pubblicazione di questa monografia, che ripercorre la storia dell'edificio demaniale sede dell'Agenzia del Territorio in Firenze, è l'occasione per presentare la riunificazione dei servizi – di Catasto, di Pubblicità Immobiliare, Estimati – come elemento qualificante all'interno di un impegnativo progetto di riqualificazione e ristrutturazione che ha visto l'Agenzia impegnata su più fronti.

Il primo, per importanza ed impegno di risorse ha riguardato la costituzione dell' "Anagrafe dei Beni Immobiliari" comportando anche nella sede di Firenze, un complessivo miglioramento della qualità della banca dati ed un significativo recupero di spazi che, da archivio di consultazione, sono diventati ambienti usufruibili da utenti e personale.

Nel contesto del richiamato progetto è stato possibile convertire su supporto informatico importanti documenti di consultazione cartacei e tavole di Conservatoria, con ciò sia aumentando la quantità, la qualità e la "facilità" di accesso per i professionisti/utenti e per il personale addetto, sia rendendo disponibili all'interno della sede demaniale, spazi idonei per collocare l'archivio della Conservatoria dei Registri Immobiliari ed i relativi servizi.

Un'ulteriore intervento è consistito nel recupero e nell'ampliamento dei locali al seminterrato dell'edificio, destinati ad accogliere, oltre al già presente archivio catastale, i circa 2500 metri lineari di archivio di Pubblicità Immobiliare.

Accanto all'intervento strutturale, particolare attenzione è stata posta nella predisposizione degli spazi destinati al personale ed al pubblico, con arredi ed impiantistica che si propongono quali elementi qualificanti della cultura dell'"assistenza all'utenza" perseguita dall'Agenzia del Territorio: sportelli polifunzionali e di self-service, front-office tecnico, servizio di "accoglienza", sono il risultato di interventi logistici ed organizzativi che attestano l'orientamento a garantire una sempre migliore soddisfazione delle esigenze sia del cittadino che dei professionisti.

Quanto evidenziato in termini di razionalizzazione di spazi, strutture e impianti, insieme al notevole grado di professionalità espresso quotidianamente dal personale, ormai formato all'uso dei più moderni sistemi informatici, consente di ipotizzare un futuro dove soddisfazione e dignità di appartenenza saranno sempre più pregnanti e rassicuranti, nel presupposto che la qualità del prodotto rappresenti la più valida garanzia di lavoro apprezzato e gratificante.

Nell'ambito del contesto così delineato, riportare nella loro sede originaria gli "Angeli Guerrieri", bassorilievi di Giannetto Mantucci, assume il significato di riproporre, anche nella sua nuova veste, l'originaria funzione dell'edificio: un luogo di servizio alla collettività all'interno di un quartiere storico e popolare, capace di garantire una sorta di proprio valore aggiunto, funzionale ad un obiettivo di continuo incremento della qualità dei servizi resi all'utenza.

A questa simbolica associazione dell'immagine degli angeli, quali vigili custodi dei servizi unificati nella sede, si è voluto aggiungere la dedica dell'intero salone all'Ing. Giovanni Battista Garzella, Direttore dell'Ufficio Tecnico Erariale dal 1978 al 1986. Con lui l'Ufficio di Firenze è stato sede di progetti pilota fondamentali per il rinnovamento dell'istituto catastale e per la formazione di personale qualificato. Un Dirigente di vecchia scuola, con una innata capacità di guardare al futuro e di cogliere il forte potenziale delle tecnologie, un simbolo, quindi, di continuità nell'innovazione.

Infine, un doveroso e sentito ringraziamento al Prof. Gigi Salvagnini per avere personalmente curato questa pubblicazione, al Prof. Arch. Piero G. Fagnoni per aver messo a disposizione i documenti dell'Archivio paterno, al Rettore dell'Università degli Studi di Firenze Prof. Augusto Marinelli, per aver concesso l'autorizzazione a rinnuovare dalla loro attuale sede i bassorilievi, all'Agenzia del Demanio, ed in particolare alla Dott.ssa Cristina Viviani, Direttore della Filiale della Toscana, per il sostegno tecnico e finanziario; un apprezzamento all'Ing. Carla Belfiore, Direttore dell'Ufficio Provinciale dell'Agenzia ed al Direttore Regionale Ing. Alberto Macchia per l'impulso all'iniziativa.

Mario Picardi
Direttore dell'Agenzia del Territorio

Innecro tra via dell'Angelo e via Verdi, col sito ove surgerà la Casa del fascio "Dante Rosi", prima delle demolizioni. (Da E. Delli, *Firenze scomparsa*, Vallecchi Firenze, 1970).



STORIA DI UN EDIFICIO

Gigi Salvagnini

L'ambiente

Nel quartiere di Santa Croce, cuore di Firenze, una serie di isolati noto come "Canto alle rondini" (dall'immagine in un tabernacolo non lontano dal popolare arco di San Pierino), già alla fine dell'Ottocento destava preoccupazioni per le condizioni di degrado spinto ed irreversibile, che tragicamente si manifestava con una abnorme densità di casi di tubercolosi. Dopo la prima guerra mondiale si pensò di intervenire drasticamente mediante una integrale demolizione, così come la filosofia urbanistica del tempo suggeriva.

Un giovane architetto fiorentino, laureatosi a Roma - non esistendo ancora nella nostra città una Facoltà di architettura - elaborò una proposta nuova, moderna, meno traumatica, così come il maestro, Gustavo Giovannoni, gli aveva insegnato: applicando la teoria del "diradamento edilizio".

Il giovane architetto, Raffaello Fagnoni, progettò dunque un piano di intervento per il sito descritto che intitolò "Quartieri artigiani" (1929), partendo dal presupposto che quella artigiana fosse la principale attività storicamente esercitata dagli abitanti. Proponeva un paziente lavoro di "cuci e scuci", demolendo le superfluità, aprendo verso le strade aree interne, rivitalizzate a verde, creando spazi pubblici ad alcuni incroci viari, allargando strade troppo strette e impenetrabili all'aria (dove in effetti si erano manifestati più frequenti i casi di tubercolosi), costruendo nuovi edifici abitativi e produttivi secondo standard moderni e salubri.

Il progetto piacque, né poteva essere altrimenti; ma si dimostrò anche costoso; troppo per le deboli finanze cittadine del tempo.

Passarono ancora pochi anni, durante i quali le magagne crebbero fino a diventare insopportabili. Allora l'Amministrazione decise di fare piazza pulita di quella 'casbah' di malavita ed insalubrità. Poi col tempo si sarebbe deciso se e come intervenire.

La colossale demolizione (oltre ventimila metri quadri) fu operazione abbastanza rapida e dolorosa: pochissimi gli edifici di qualche pregio risparmiati; tra i perduti addirittura uno dei teatri più famosi della città, l'"Allieri", tradizionale antico ritrovo cittadino, specie per gli spettacoli in vernacolo.

Forse seguendo un consiglio che veniva dal progetto fagnoniano, si ritenne opportuno creare, qualche nuovo polo edilizio aggregante, che potesse

fungere da stimolante elemento generatore per una serie di iniziative private. E secondo la moda del tempo si decise che uno di questi poli dovesse essere una Casa del fascio. L'incarico venne affidato al giovane architetto cui abbiamo accennato, ormai quasi quarantenne, forse come compenso per quel progetto di diradamento edilizio così genialmente e generosamente redatto dieci anni prima, ma rimasto lettera morta.

Il progetto di Raffaello Fagnoni per la Casa littoria "Dante Rossi" ebbe rapida realizzazione, ma l'anno della inaugurazione è anche quello della nostra entrata in guerra e non fu possibile prendere ulteriori iniziative. Il sito, sventrato, rimase (e rimarrà per quasi un decennio) vuoto e spazzato dal tramontano, con qualche mucchio di macerie residue in attesa di venir trasportate alla discarica. I fiorentini battezzarono l'area "Le rovine del Canto alle rondini", poi, per intendersi, bastò dire "Le rovine". In questo enorme isolato che spaziava da via Verdi a Borgo Allegri e da via Pietrapiana a via dell'Agnolo, potevi incontrare saltuariamente qualche giostra o qualche erocchio di vagabondi intorno a un venditore di lamette da barba. Gli unici momenti davvero vitali si verificavano quando qui convenivano giocatori del "pallone col bracciale" (antico sport amato dai fiorentini) le cui animatissime partite venivano seguite da un pubblico molto numeroso e festoso.

Veduta dall'alto della Casa del fascio "Dante Rossi" alla fine degli anni Quaranta.



La "Dante Rossi"

Il progetto Fagnoni, appaltato nel gennaio 1939 per la cifra di settanta lire al mc., vuoto per pieno, venne completato in un anno e inaugurato il 21 aprile 1940. Restava da eseguire il secondo lotto (corpo su via de' Pepi) che verrà realizzato soltanto quindici anni più tardi, con altra dimensione, altro stile, altra destinazione.

L'area, ceduta dal Comune al Partito fascista a prezzo di favore, era proprio l'estremo spigolo sud-occidentale dell'area, all'angolo di via dell'Agnolo e via Verdi. Lotto particolarmente favorevole perché centrale rispetto alla zona di giurisdizione del Gruppo rionale di pertinenza e prossimo alla piazza di Santa Croce, sede di tutte le principali manifestazioni popolari e politiche del tempo.

L'architetto doveva però fare i conti con alcuni vincoli.

Il primo era l'altezza (inferiore ai quattordici metri); secondo: il lotto era attraversato da una via pubblica di collegamento fra la via dell'Agnolo e la parallela via dell'Ulivo, la cui larghezza di 5 metri andava mantenuta; terzo massima doveva essere l'economia trattandosi di fondi reperiti tra gli abitanti del rione. D'altronde la semplicità e la sobrietà dell'edificio, oltre a determinare un'architettura confidentiale e piacevole, in futuro le consentirà una discreta accettazione, sebbene si avvallesse di stiloni del lessico fascista, utilizzati però nel rispetto di quel gusto cordiale e familiare, proprio della tradizione edilizia toscana. Gusto e tradizione che Fagnoni, quasi contemporaneamente, esprimeva nel complesso della Scuola Aeronautica alle Cascine, assai più impegnativo.

La parsimonia giovò al futuro della Casa littoria "Dante Rossi" anche perché non venne dotata di quegli elementi 'compromettenti' ma caratteristici di tali strutture, come l'arengario, la torre littoria, la campana.... Quanto ai due primi vincoli, quello dell'altezza suggerì la volumetria lineare (e predisponendo l'utilizzazione di ariosi seminterrati, per ulteriori necessità, con accesso distinto dal retro). La via che spezzava in due il lotto divenne una sorta di androne limitato al piano terreno con all'interno gli ingressi contrapposti per i due corpi di fabbrica, mentre i due piani superiori mantenevano la continuità con la serie delle doppie sedici finestre.

La linea leggermente curva della facciata che allarga ad imbuto l'immissione di via dell'Agnolo nella via Verdi, non credo rientrasse nei vincoli di P.R.; l'elemento curvilineo era, in effetti, un sogno ricorrente nell'architettura 'fagnoniana' e nella fattispecie donava alla allungata volumetria un dinamismo ed un effetto prospettico interessanti.

I materiali della facciata erano, zoccolo, paraste e cornici in pietra grigia; i riquadri sagomati delle finestre a piano terreno in travertino. Sul retro il piano terreno era ingentilito da alcune grandi vetrate ad arco di gusto

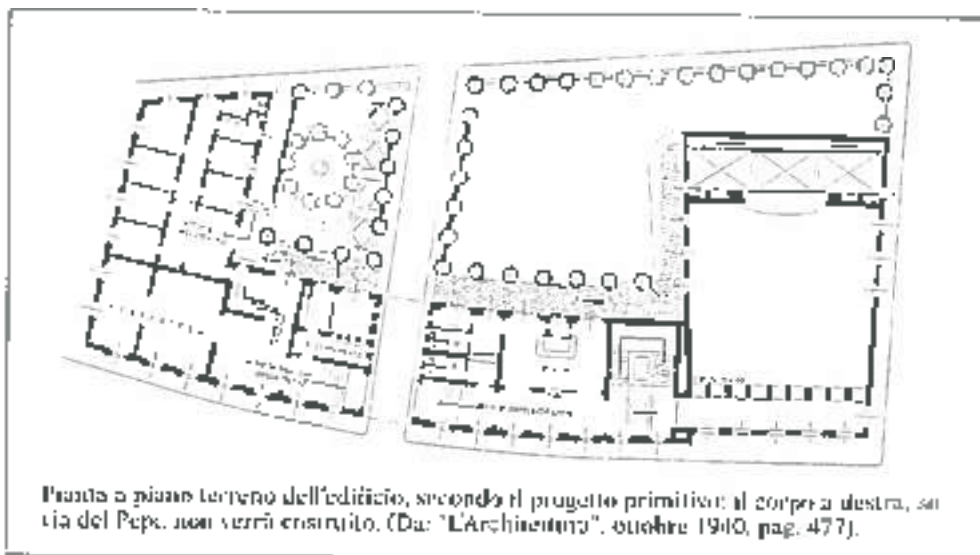
prettamente toscano. Lo spazio posteriore compreso fra i tre corpi ad 'U', sistemato a giardino, si affacciava sulla via dell'Uovo, attraversata dalla via pubblica. La costruzione era in normale muratura senza strutture in c.a. La distribuzione interna degli ambienti era semplice e funzionale, degna del progettista, professore di "Caratteri distributivi degli edifici" nell'Università fiorentina: alla sinistra dell'androne (corpo di ponente) erano sistemate tutte le attività organizzative e politiche; alla destra (corpo di levante) le funzioni dopolavoristiche che si sarebbero concluse su via dei Pepi, col volume (secondo lotto di lavori rimandato sine die) per un cinema-teatro e una palestra. Corpo, quest'ultimo, di architettura leggermente diversa ed ancor più sobria.

Al piano seminterrato, con ingresso dal giardino, avevano sede l'Ente Comunale Assistenza, l'Ufficio sanitario, i magazzini, ecc.

I due portali sotto l'androne erano affiancati da motivi decorativi in pietra di fasci littori intrecciati con fronde di quercia. Sopra gli architravi due grandi bassorilievi in piperino con altrettanti *Angeli guerrieri inginocchiati*, opere dello scultore fiorentino Giannetto Mannucci.

Questo inserto scultoreo potrebbe apparire un controsenso, se si ripensa al ferreo richiamo all'economia deciso in sede di appalto; bisogna però ricordare che allora vigeva una salutare legge detta "del due per cento", secondo la quale ogni opera edilizia pubblica doveva destinare il due per cento dell'importo complessivo alla realizzazione di elementi decorativi per l'edificio stesso.

Nell'immediato dopoguerra l'ex Casa del fascio venne adibita ad uffici per l'I.G.E.



Nel 1955, a quindici anni dalla costruzione e dieci dalla fine della guerra, l'edificio venne dal demanio destinato a nuova sede dell'Ufficio Tecnico Erariale, mediante la costruzione del lotto non realizzato a suo tempo su via dei Pepi (teatro/palestra), adesso da destinarsi, ovviamente, ad uffici, consistente in un corpo di fabbrica alto quanto il nuovo vincolo urbanistico consentiva (cinque piani oltre il piano terra, di altezza contenuta essendo la destinazione diurna).

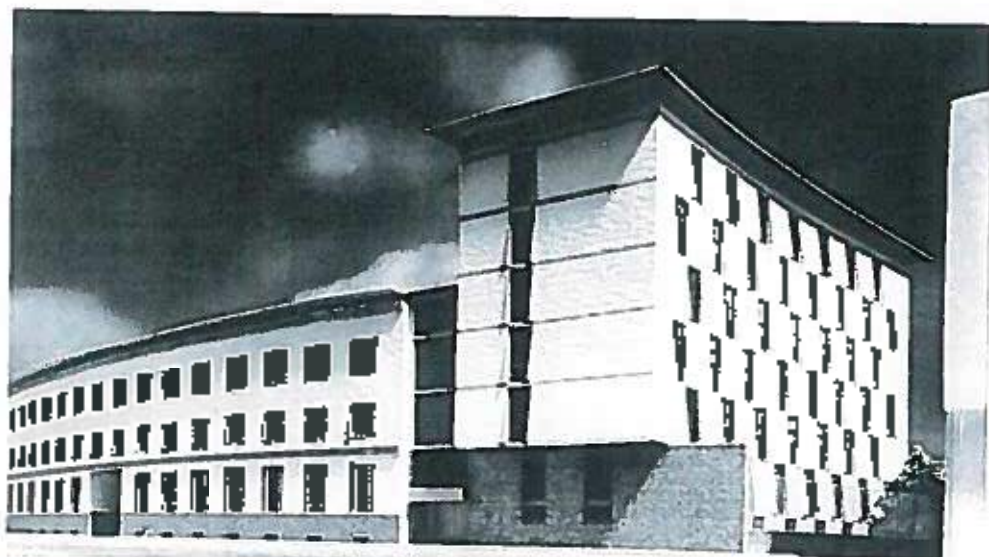
Venne bandito un concorso-appalto, al quale partecipò l'impresa fiorentina SACIP, la quale si avvale della progettazione del prof. Raffaello Fagnoni, coadiuvato per le strutture dall'ing. Enrico Bianchini. La soluzione proposta (agosto 1956), fornita di esaurienti grafici, prospettive, computi metrico-estimativi e perfino di un modellino, risultò vincitrice.

Pregio del progetto era quello di non toccare la preesistente struttura: ma presentando forse l'inconveniente di non consentire un accesso diretto al grandioso salone delle 'visure' (volume indipendente sistemato sacrificando - almeno - il giardino su via dell'Ulivo); salone al quale si sarebbe pervenuti mediante un percorso interno non troppo agevole.

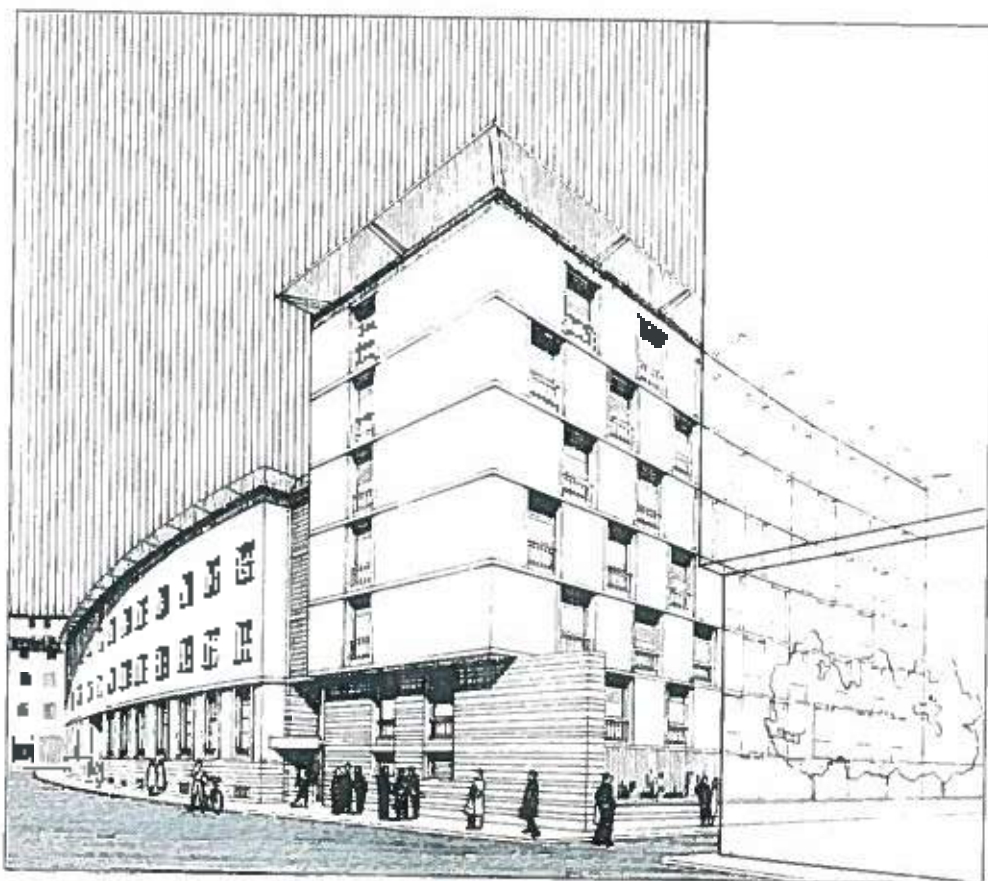
Altre interessanti caratteristiche di questa prima progettazione, furono l'intento di armonizzare il nuovo al preesistente corpo di fabbrica, mediante il rivestimento a piano terra con lastre di pietra grigia; inoltre imponendo al nuovo volume una leggera concavità su via dei Pepi, pendanti con la convessità del 'vecchio' edificio su via dell'Agnolo. Questa nuova curvatura, appena accennata, avrebbe fornito un gradevole effetto prospettico e chiaroscurale all'alto fronte su via dei Pepi, reso ancor più vivace da uno spiritoso slalsamento a scacchiera delle finestre (tema, questo, che a breve distanza di tempo Fagnoni riproporrà, a Roma, nel non realizzato Palazzo per la D.C.).

In fase esecutiva furono apportate sostanziali varianti a questo primo progetto, più per motivi funzionali che estetici.

Il nuovo corpo su via dei Pepi, diventò rigidamente parallelepipedo, con le finestre allincate una sull'altra e quasi raddoppiate di numero (su via dei Pepi da 45 che erano previste, diventarono 84!). Il salone 'visure', corpo a se stante illuminato a *strad*, ebbe l'accesso diretto da via dell'Agnolo. Decaduto il vincolo del mantenimento della via attraversante la ex 'Casa del fascio' (anche perché sbarrata nel retrostante giardino dal salone 'visure'), fu possibile sopprimere l'androne con i due ingressi, ormai inutili, regalando alla facciata del 1940 una continuità, che tutto sommato, mi pare le giovi.



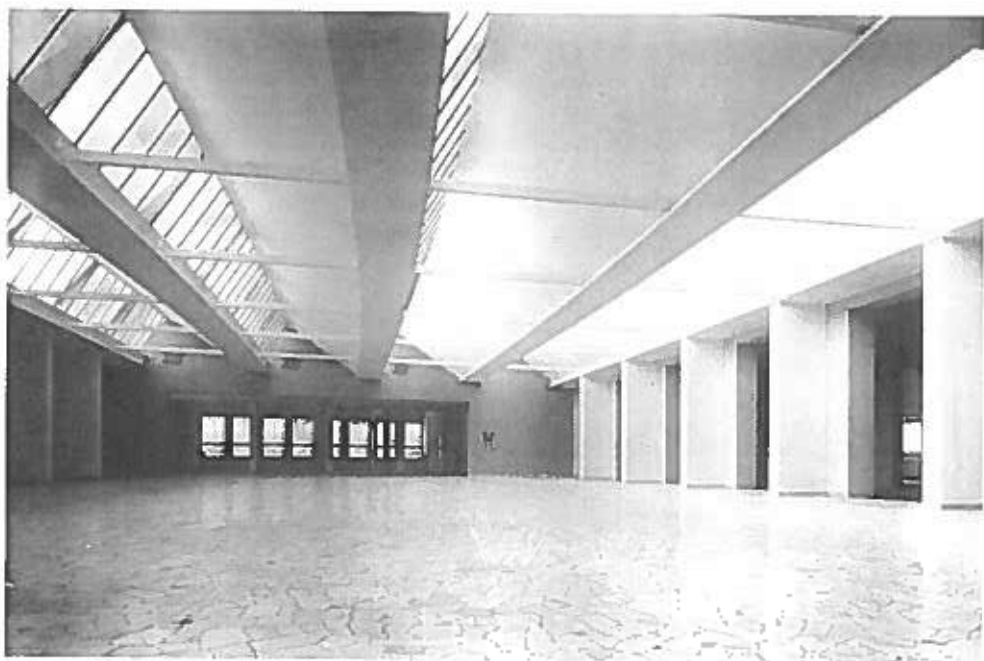
Il modello e una veduta prospettica dell'edificio secondo il progetto del 1956, con l'aggiunta del corpo di fabbrica su via dei Pepi. (Architelo Fagnoni, Firenze).





IMPRESA COSTRUZIONI SACPI & C.

Veduta dell'edificio dopo la ristrutturazione del 1956, adattato a nuova sede provinciale UTE, mediante la costruzione del volume su via dei Pepi, la eliminazione della strada che sovrappassava il corpo primitivo e la realizzazione, nel giardino posteriore, del salone estivo. (Fotografie Archivio Fagnoni, Firenze).



Il destino dei due angeli.

La soppressione dell'androne determinava però la condanna a morte delle decorazioni plastiche intorno ai due ingressi, sentenziata senza eccessivi scrupoli, stante il nessun rispetto per l'arte del "Ventennio" anche presso gli ambienti predisposti alla tutela del patrimonio artistico.

Si fecero carico del problema le uniche due figure professionali interessate, in qualche modo, alla salvezza dei bistrattati cimeli: l'architetto Raffaello Fagnoni e lo scultore Giannetto Mannucci, i quali dopo breve conciliabolo escogitarono un piano semiclandestino.

Deciso di rinunciare alle quattro paraste fiancheggianti i due ingressi, coi motivi ornamentali 'compromettenti', per le inequivocabili scritte circa la destinazione dell'edificio, mediante l'indicazione dell'anno di costruzione in cifre romane (secondo lo stile fascista), si pensò di trasferire i due bei bassorilievi degli architravi in altra sede. Per l'appunto, Fagnoni, stava costruendo a Careggi la nuova clinica ginecologica, sul fronte principale della quale due rampe convergenti consentivano l'accesso dei furgoni ai sottostanti magazzini. La muratura perimetrale di queste rampe, in buon rustico lapideo, parve ottimo supporto per le due sculture del Mannucci. Restava da convincere - e a questo pensò il Fagnoni, famoso per il suo *savoir faire* - l'amministrazione ospedaliera a ricevere il dono delle due opere d'arte, e l'impresa, incaricata alla costruzione della nuova ala per l'I.T.E. in via dei Pepi, a fornire mezzi e maestranze per il loro smontaggio, trasporto e risistemazione. Il che avvenne con sufficiente facilità.



Uno dei due ingressi originali nell'androne, soppresso nel 1956, con le decorazioni plastiche della scultura Giannetto Mannucci, parzialmente perdute con la ristrutturazione dell'edificio. (Da: "L'Architettura" ottobre 1940, pag. 475).



Uno dei due Angeli guerrieri di Giannetto Mannucci, già sui portali d'ingresso, risparmiati dalla distruzione ed attualmente presso la Clinica ginecologica di Careggi, in attesa di tornare nella sede originaria a compimento dell'attuale ristrutturazione.

Oggi, che il complesso edilizio è stato restaurato e ristrutturato mantenendo le tradizionali funzioni, aggiornate secondo le moderne tecnologie, l'idea di riportare quelle due opere d'arte - nel frattempo storicizzate - nell'originaria sede, è parsa a tutti coloro che, in qualche modo, sono rimasti coinvolti nell'operazione di recupero, degna di compiersi, anche perché così facendo si festeggia degnamente il compimento di mezzo secolo di esistenza dei due bassorilievi.

Le due sculture verranno quanto prima rimosse, con l'approvazione della Soprintendenza e dell'Università degli Studi di Firenze - dalla quale dipende la clinica di Careggi - restaurate e collocate nell'ingresso della ristrutturata sede UTE, oggi Agenzia del Territorio.

Raffaello Fagnoni (Firenze, 1901-1966).

Laureatosi a Roma, con Gustavo Giovannoni nel '24, Fagnoni pose subito le basi della sua ricerca architettonica sulla tradizione; non a caso amerà firmarsi per tutta la vita aggiungendo al nome la qualifica di "fiorentino". Ciò non significa che ovunque operasse imponesse lo stile misurato, asciutto, confidenziale proprio di questi luoghi; da per tutto cercherà le radici locali della cultura, sicché alla sobrietà delle sue creazioni toscane, si accompagna la densa sensualità quasi barocca di quelle romane, e in ogni luogo ove era chiamato a progettare faceva altrettanto.

Fagnoni, pur vivendo nel clima del razionalismo, non ne divenne un militante: ciò gli comportò un certo isolamento, talvolta doloroso, ma anche una notevole libertà intellettuale ed operativa, tanto da consentirgli di elaborare opere egregie alla fine degli anni Trenta. Quando suoi colleghi celeberrimi (Libera, Quaroni, Figini...) vivevano la crisi del momento, Fagnoni realizzava, fra l'altro, l'edificio di cui ci stiamo occupando e, soprattutto, la Scuola Aeronautica delle Cascine, che solo passata la tempesta della guerra, verrà seriamente presa in considerazione dalla critica internazionale ed ammirata tra le principali architetture moderne d'Italia.

Qui, come altrove, come sempre, Fagnoni volle essere affiancato dagli artigiani e dagli artisti, seppe come pochi altri mettersi in sintonia con i collaboratori, scelse con estrema cura gli strutturalisti più sensibili, affinché il loro apporto rappresentasse uno stimolo alla sua progettazione e non un antagonismo.

L'architetto fiorentino ha progettato imponenti edifici pubblici come chiese, stadi, ospedali, sedi direzionali per grandi aziende, ha elaborato piani regolatori per varie città italiane, partecipato a concorsi nazionali come quelli per la Stazione di Firenze (1933), l'Aeroporto di Fiumicino (1957), l'Ospedale di Assisi (1960). Ma desiderò anche applicarsi in attività più modeste, nelle piccole cose; volle perfino essere inserito negli albi dei progettisti dell'Ina-casa come l'ultimo neolaureato privo di opportunità, lui, giunto ormai al sommo della considerazione pubblica, per il puro piacere di cimentarsi in problemi estremamente popolari, ove però il rapporto con la tradizione e con l'ambiente, rappresentavano l'impegno prioritario.

Qualcuno dei suoi critici, ritiene che il genio di questo architetto si sia espresso al massimo proprio in alcune opere "minori", ove fondamentali sono l'inserimento nel paesaggio e la scelta dei materiali, dove l'apporto della sensibilità e della maestria artigiana è davvero fondamentale; e si citano senza indugi due sue piccole creazioni diventate famose: la *Rotonda di Settignano* e la *Chiesa di Gesù divino lavoratore* a Montebelluna, inaugurata il primo maggio 1966, pochi giorni prima che l'architetto venisse vinto dal male.

Apprese l'arte dello scultore alla Scuola d'Arte di Porta romana, sotto la guida di **Liberio Andreotti**, tra il '30 e il '33. Appena diplomato iniziò la carriera di insegnante, prima nell'Istituto professionale degli "Artigianelli", poi nel Liceo Artistico, infine nella Scuola del nudo all'Accademia di Belle Arti.

Nel suo stile si sente la lezione dell'Andreotti: specialmente l'Andreotti degli ultimi anni, quando l'essenzialità e l'asciuttezza diventano parametri fondamentali ed estrema sponda del "Novecentismo".

Mannucci si inserì ben presto nel vivace mondo culturale fiorentino degli anni Trenta, partecipando a tutti i cenacoli e dibattiti ed alle principali manifestazioni artistiche del tempo (Littoriali dell'Arte, Sindacali regionali, Biennali di Venezia, Quadriennali romane, ecc.).

Tra le sue principali opere di questo periodo, oltre agli *Angeli guerrieri*, merita ricordare almeno il bassorilievo con la *Costruzione della cupola di Brunelleschi* per la saletta reale della Stazione di Santa Maria Novella.

Nell'immediato dopoguerra ebbe dalla Soprintendenza il prestigioso incarico di ricomporre e restaurare le statue delle *Quattro stagioni*, già sul Ponte a Santa Trinità, demolito al passaggio del fronte.

Nel '49, su incarico degli architetti **Baioni** e **Tempestini**, decorò con bassorilievi il ristrutturato Teatro Verdi.

Del 1963 è la gigantesca statua in travertino del *Seminatore*, simbolo dell'INA, per il giardino della sede romana di questo Istituto.

Partecipò a numerose mostre collettive e personali, nonché a vari concorsi fra i quali quello fiorentino per il *Monumento all'Elettrice Palatina* e, a Pescia, per il *Monumento a Pinocchio*.

Fu anche disegnatore, medaglista, scenografo, e sensibilissimo ritrattista. Una esauriente personale postuma fu allestita dal "Quartiere 2" nei locali del Partire nel 1996. Due anni dopo gli eredi donarono alla Gipsoteca di Liberio Andreotti una *Figura di schiena*, come omaggio al Maestro, così come altri discendenti di scultori allievi dell'Andreotti fecero nella circostanza.

Per l'architetto **Fagnoni**, oltre agli *Angeli guerrieri* per la Casa del fascio "Dante Rossi", intervenne nella Scuola Aeronautica delle Cascine e nella Sede di Gestione dell'Autostrada Milano-Napoli, a Campi Bisenzio, con alcune opere tra le quali il grande altorilievo del *San Giorgio*, fuso in bronzo e montato sulla facciata meridionale dell'edificio, ben visibile agli automobilisti che percorrono la Firenze-Mare.



BVB STUDIO SRL

Via Resagone, 46
20025 Legnano (MI)
tel. 0331 - 597645
fax 0331 - 692978
mail info@bvbstudio.it

RELAZIONE DI ASSEVERAZIONE PLANIMETRICHE

Il sottoscritto **Roberto BINI** nato a Milano il 13/11/1969 ed ivi residente in via Martinelli Guido n. 87 iscritto al Collegio degli Periti Industriali della Provincia di Milano e Lodi al numero 5782, in qualità di Amministratore delegato della Società BVB STUDIO SRL con sede in Legnano, in relazione all'incarico conferito da:

Yard-Valtech s.r.l.

con sede legale in Piazza del Liberty, 8 - 20121 Milano,

ASSEVERA

che la rappresentazione delle n° 08 planimetrie allegata alla presente asseverazione, relativo all'immobile di proprietà del "FIP Fondo Immobili Pubblici" in virtù del Decreto Operazione in data 15.12.2004, e dei successivi Decreti di Apporto e di Trasferimento del 23.12.2004 e successive modifiche ed integrazioni, sito nel Comune di Firenze (Fi) in via Dell'Agnolo civ. 60, Via Dei Pepi snc, via dell'Ulivo 13, snc, identificato con il codice FIB031701 e con destinazione d'uso prevalente ad uso Uffici Pubblici, rappresentano esattamente lo stato dei luoghi, così come verificato e rilevato in luogo in data 07/09/2008

Tale documento viene prodotto per gli usi consentiti dalla legge.

Milano, 08/03/2010

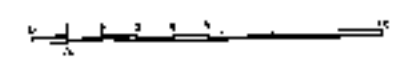
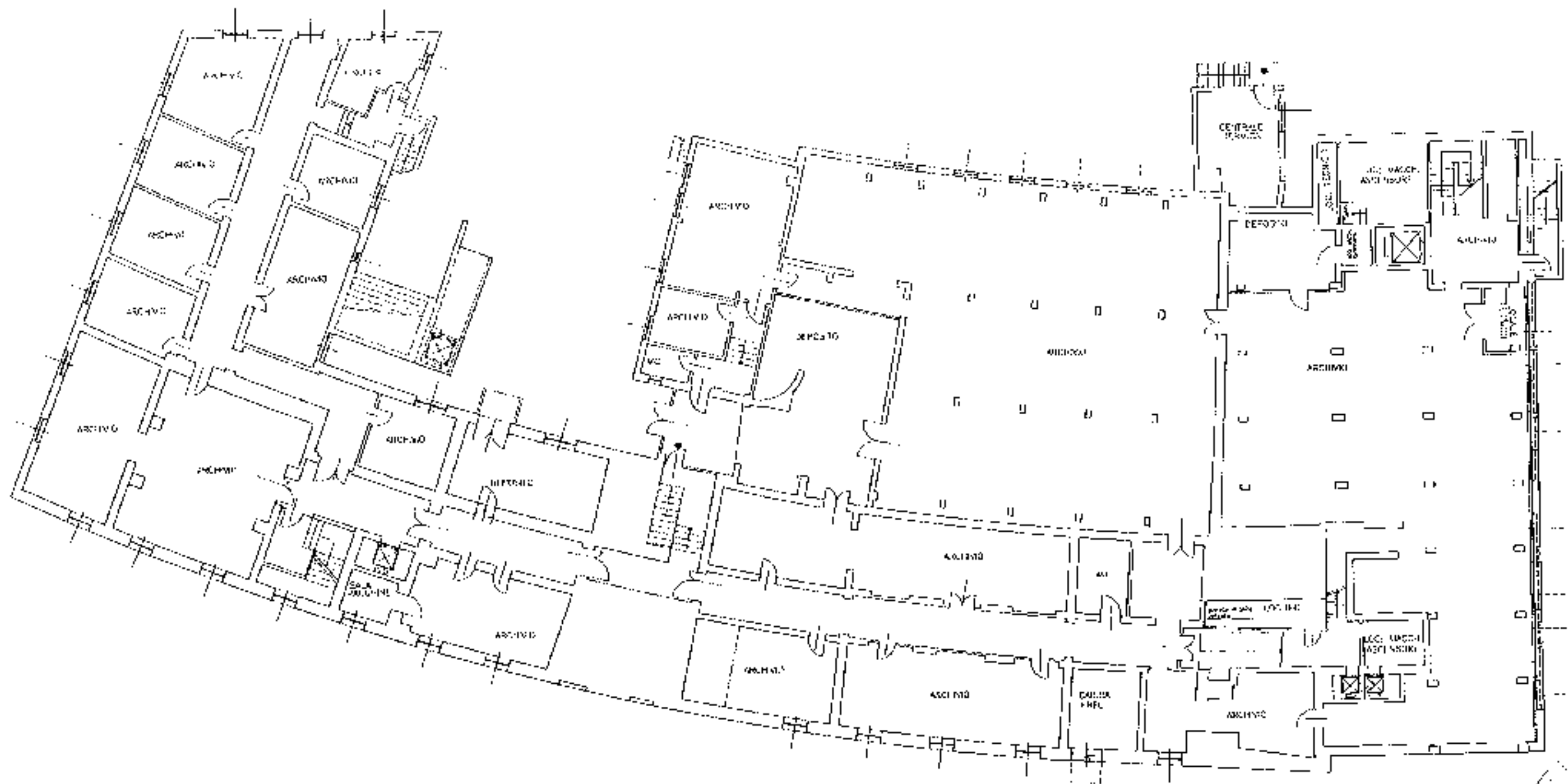
Allegate n° 08 planimetrie non quotate così codificate



- FIB031701_ST1_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_P00_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_P01_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_P02_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_P03_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_P04_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_PC5_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)
- FIB031701_PC6_cert_REV02 (revisione del 11/05/2009)

IL TECNICO
Roberto Bini



PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E DI CLIMATIZZAZIONE
CON DILIGENZA IMPIANTISTICHE
PERIZIE
GESTIONE COMMESSE
P.IVA e codice fiscale 04332600956



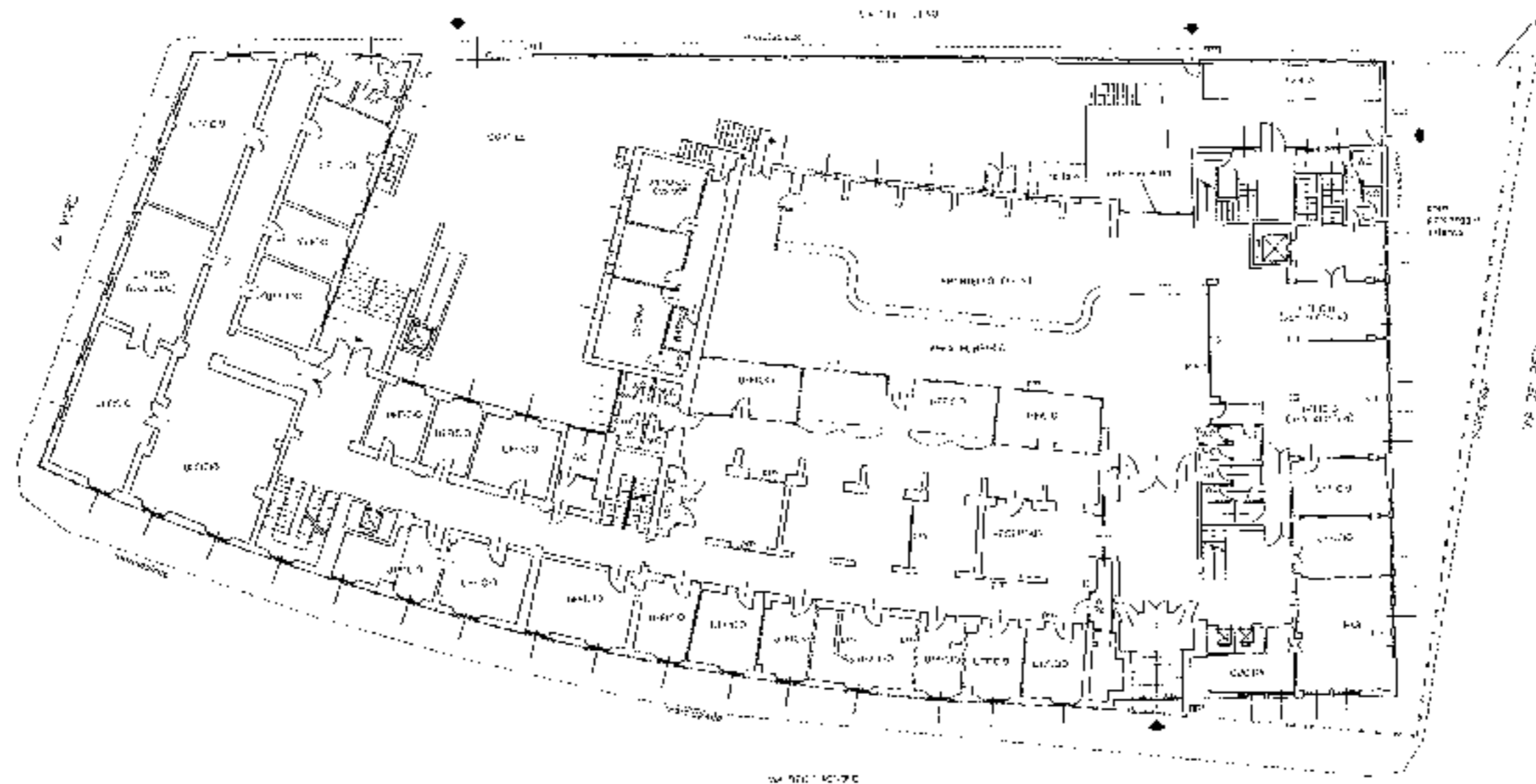
	OGGETTO	
	FONDO FIP SERVIZIO DI RILEVO SUPPLEMENTIVO PER LA PUGLIA INVENTARIARE BALEI	
CORREZIONE F. FIR031701	PROF. COGNOME	IR-NEI
	IND. DIR.	VIA F. CANTUCCI, 80 00187 ROMA
	IND. DIR.	VIA DEI PAPI 1890, 00187 ROMA, S.10
	MAPPA	SEMESTRIATO
	SCHEDA N. 11/05/7328	


01

1.100

30/05/2006

11/05/2006




	FONDO IP SERVIZI DI AIUTO SUPPLEMENTI PONTIFICI DI LAVORAZI ONLIT	02
	1103/701	1:100

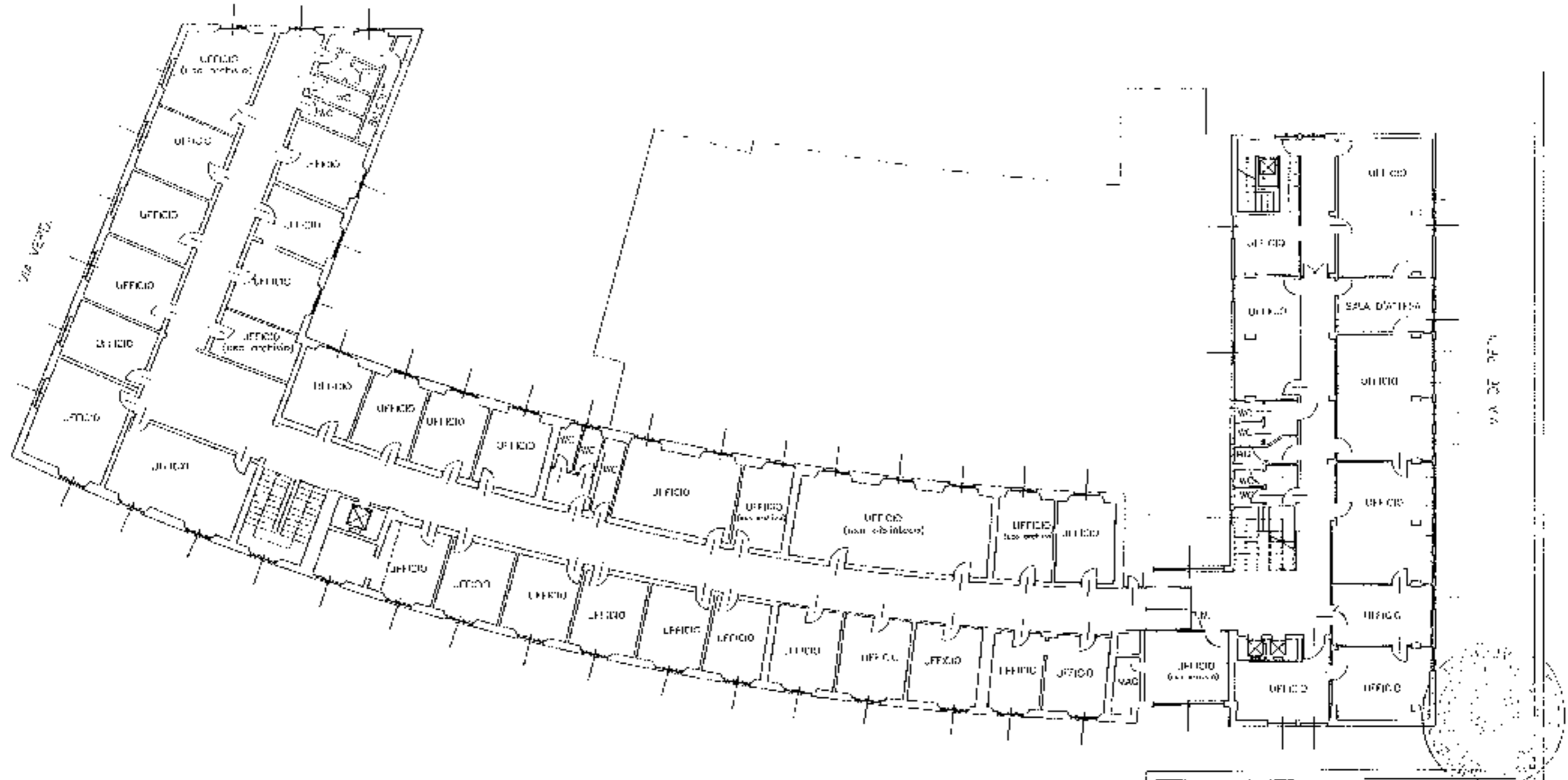
VIA DEL LAVORO



VIA DELL'ACQUA




	FONCO FIP SERVIZIO DI RIFUGO SUPPLEMENTO PORTAFOLIO IMMOBILIARE ENLIL	03 1:100
	PROGETTO ARCHITETTICO FI - FIRENZE	DATA 01/08/2006
	PROGETTO ARCHITETTICO VIA DEL LAVORO, 207, 50139 FIRENZE, ITALIA	DATA 11/05/2006
	PROGETTO ARCHITETTICO PIANO	DATA 11/05/2006

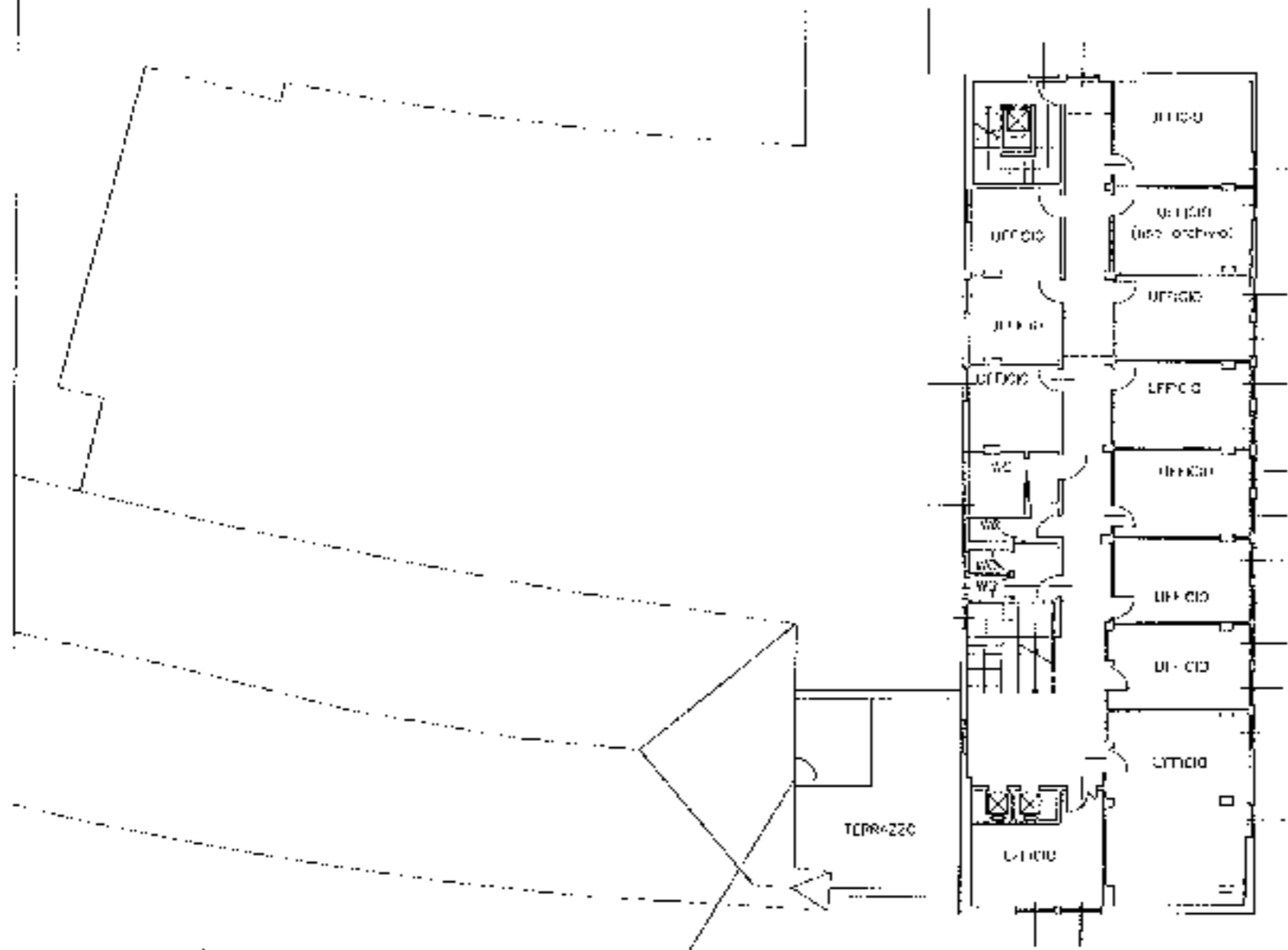


VIA DE L' AGNOLO



	FONDO 1.1 SERVIZIO DI RIFUGO SUPPLEMENTIVO PORTA-OCCHIO IMBOTTIGLIARE BNLH.	04 1:100
	FIGURA 201	SECONDI

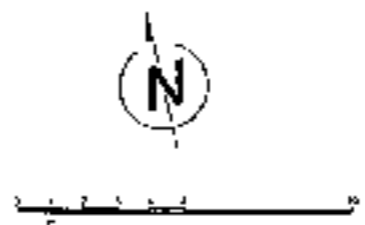
VA DELL' U. 60



VA DE' PEP'

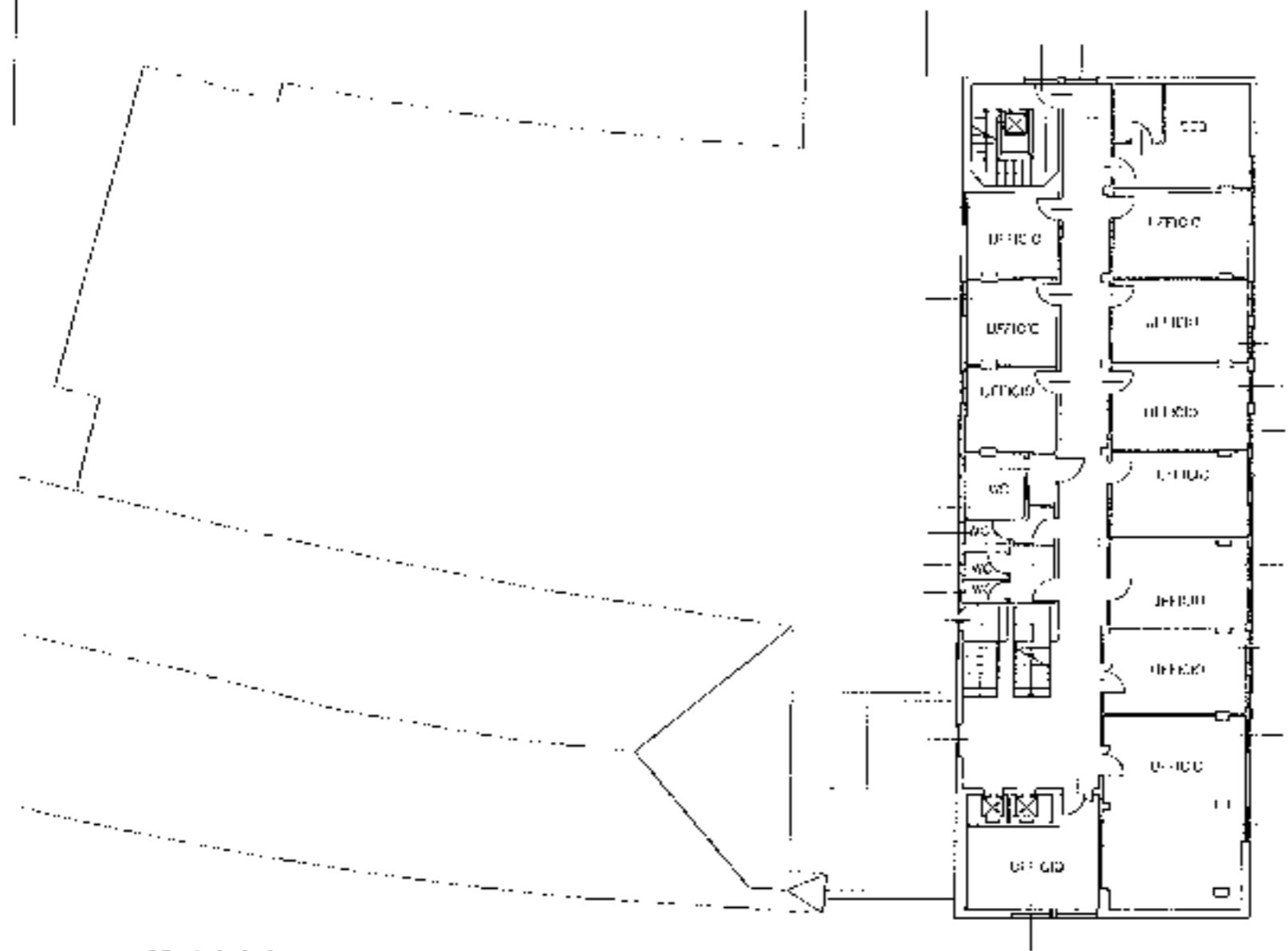
VA DE' MAGNOLO

Area di riserva a fronte di
TARPOA



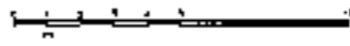
	OGGETTO	FONDO FIP	05
	DESCRIZIONE	SERVIZIO DI RILEVO SURRETTIVO PORTAFOLIO IMMOBILIARE UNIL.	1:00
CARTA N. 1031/701	PROF. COM. E F. FIRENZE	DATA	03/05/2006
	INDIRIZZO: VIA DELL' U. 60, 00187 - TEL. 06/47811111 - FAX 06/47811112	PROV.:	11/05/2003
	ILR20		


VIA DELL'ALINDO



VIA DELL'AGNOLO

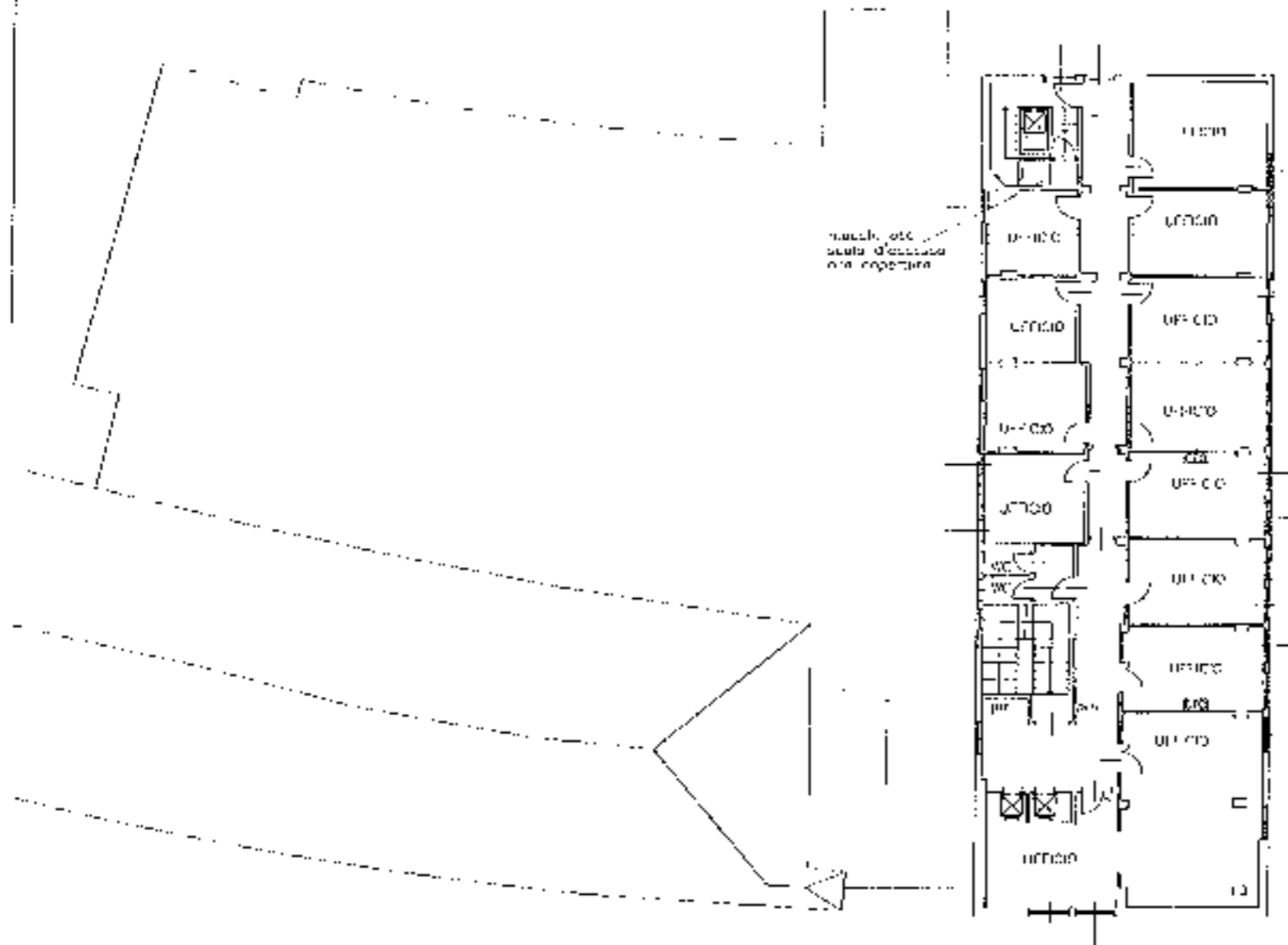
VIA DELL'ALINDO



	FONDO FIP SERVIZIO DI RILEVAMENTO SUPPLEMENTO PORTAFOGLIO IMMOBILIARE ENCL.	06 1.100
	FIB031/01	QUARTO

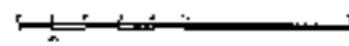
Stampato e distribuito per conto della FIP - FONDO ITALIANO PORTAFOGLIO IMMOBILIARE - via dell'Alindò, 10 - 00187 Roma - Tel. 06/47811111 - Fax 06/47811112

VIA DEL LIRIO



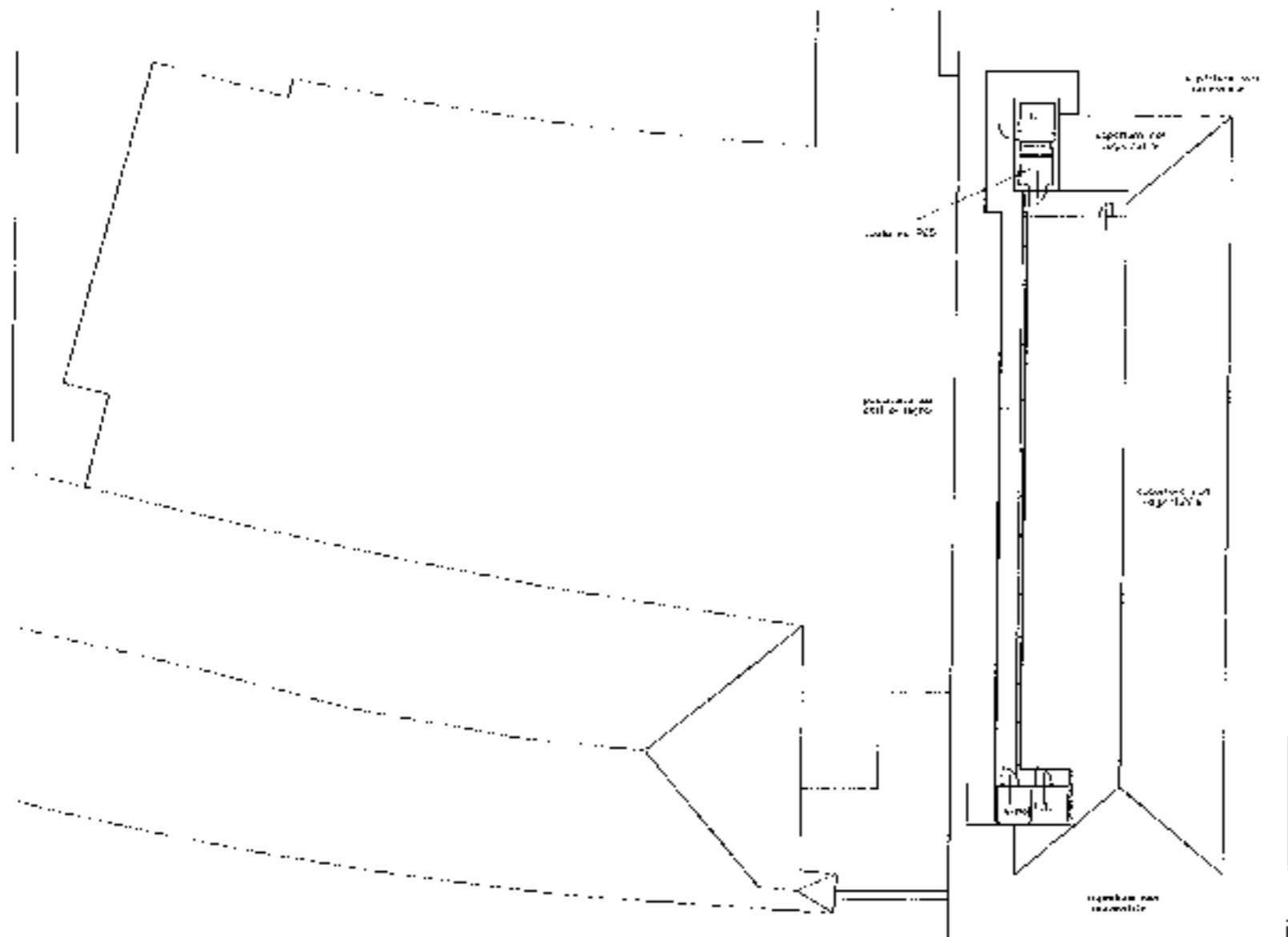
VIA DEL LIRIO

VIA DELL'AGNOLO




 CODICE FISCALE FIR031701	FONDO FIP SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFIDO IMMOBILIARE BNLFI	Data 07/07/2008
	DESCRIZIONE FIP - FIDUCIARIA SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFIDO IMMOBILIARE BNLFI	Data 11/05/2008

VIA DELL'ALTO



VIA DELL'ALTO



	FONDO FIP		numero 08
	SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFOLIO IMMOBILIARE BNFFI		valore 1.100
	COMUNE AREZZO		data 01/06/2006
	SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFOLIO IMMOBILIARE BNFFI VIA DELL'ALTO, 50/A, 51012 AREZZO, SI		firma _____
FISC. 31701		numero 01515/2006	

PERVENUTA IN DATA 2.0.GEN.2012

De Benedicis
(Uff. Musei)
[Signature]

2

RACCOMANDATA A.R.

MSE 2012



20

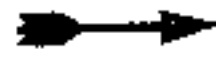
Ministero
per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici
della Toscana
Lungarno A. M. Luisa de' Medici n. 4 - 50122 FIRENZE
Cent. 055 27189750 - Fax 055 27189700
e-mail: dr-tos@beniculturali.it

all' Agenzia del Demanio
Direzione Generale
Via Barberini, 38
00187 ROMA

Prot. N. 986 Allegati _____
17 GEN. 2012

Risposta al Foglio del _____
Div. _____ Sez. _____ N. _____

All'Agenzia del Demanio
Filiale Toscana e Umbria
Via Laura, 64 - 50100 FIRENZE



p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Architettonici,
Paesaggistici, Storici, Artistici ed
Etnoantropologici per le province di Firenze,
Pistoia e Prato
Piazza Pitti, 1 - 50125 FIRENZE

p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della
Toscana
Via della Pergola, 65 - 50121 FIRENZE

OGGETTO: PROPRIETÀ: AGENZIA DEL DEMANIO-FILIALE TOSCANA E UMBRIA - Verifica dell'interesse culturale del patrimonio immobiliare pubblico - art. 12 D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche e integrazioni. **COMUNICAZIONE RELATIVA ELENCO BENI** (data di avvio del procedimento 02/03/2011)

In riferimento alla nota prot. n. 2036 del 16/02/2011, pervenuta in data 12/02/2011 e acquisita al ns. prot. al n. 2633 del 16/02/2011 con la quale codesto Ente ha trasmesso un elenco di n. 2 beni immobili da sottoporre al procedimento di verifica indicato in oggetto, questa Direzione Regionale, acquisito il parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le province di Firenze, Pistoia e Prato con note prot. n. 15062 del 12/07/2011 e n. 27796 del 28.12.2011 e della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana con nota prot. n. 4881 del 21/03/2011, comunica che il seguente immobile:

SPRENTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PAESAGGISTICI, STORICI, ARTISTICI ED ETNOANTROPOLOGICI
SEDE: VIA DELLA PERGOLA, 65 - 50121 FIRENZE
TEL. 055 27189750
25 GEN. 2012
POS. _____ N. 1712

- COMUNE DI FIRENZE - immobile denominato "Sede dell'Ufficio Provinciale dell'Agenzia del Territorio scheda FIB0317", sito in Via dell'Agnolo, 80, distinto in Catasto al N.C.E.U. Foglio n. 167 part. 354 subb. 501, 502 e 503;

non presentando interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, per le motivazioni riportate nel campo "valutazione" visibile nel sistema, non ricadra tra i beni di cui all'articolo 10 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Sull'immobile in questione vengono meno, pertanto, gli obblighi che deriverebbero alla proprietà dalla sottoposizione del bene alla tutela del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., parte seconda, ivi comprese le prescrizioni di cui all'art. 12 e all'art. 56 del decreto legislativo medesimo.

Restano invece salvi gli obblighi e le prescrizioni che derivano dall'art. 90 e ss. del citato D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. nell'eventualità di scoperte archeologiche fortuite nell'immobile in oggetto. In tal caso è fatto obbligo di presentare denuncia entro 24 ore al Soprintendente per i Beni Archeologici della Toscana, o al Sindaco, ovvero alle autorità di Pubblica Sicurezza e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti.

Per i beni di cui all'art. 11 comma 1 lettera a), anche nel caso di successivi ritrovamenti, restano fermi gli obblighi di cui all'art. 50 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Si evidenzia inoltre che i beni culturali mobili di cui all'art. 10, comma 1, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., eventualmente conservati nell'immobile sopraccitato, rimangono sottoposti a tutte le disposizioni contenute nella Parte Seconda del citato D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. e, in particolare per quanto attiene ad eventuali spostamenti, alle misure di protezione dettate dagli articoli 20 e 21.

Avverso il presente atto è ammesso il ricorso amministrativo al Ministero per i Beni e le Attività Culturali ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Sono inoltre ammesse proposizioni di ricorso giurisdizionale ai sensi del D. Lgs. 2 luglio 2010 n. 104

IL DIRETTORE REGIONALE

dott. ~~Ma~~ ^{Valena} Ragni

(firma)

MI/MDB/lus



Direzione Regionale Toscana

*Ufficio Risorse Materiali
Nucleo Tecnico*

VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI IMMOBILI
SEDI DEGLI UFFICI DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE UBICATI IN:

FIRENZE – VIA DELL'AGNOLO 80

AREZZO – VIA PETRARCA 52

CASTELNUOVO GARFAGNANA – VIALE CASTRACANI 1

ALLEGATO 1-C

al Capitolato Tecnico Prestazionale

Fascicolo del bene Edificio C

UT Castelnuovo Garfagnana

Viale Castracani 1

- A1 Relazione illustrativa e documentazione fotografica
- A2 Scheda sismica di livello 0
- A3 Scheda Demaniale
- A4 Planimetrie allegate all'atto di compravendita

Stazione appaltante:
Agenzia delle Entrate, Direzione Regionale della Toscana
Via della Fortezza 8, 50129 Firenze



SOMMARIO RELAZIONE ILLUSTRATIVA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

1.1	Inquadramento urbanistico	2
1.2	Caratteristiche architettoniche dell'immobile	4
1.3	Accessi	5
1.4	Documentazione fotografica	5
1.5	Planimetria piano tipo	9

INTRODUZIONE

L'immobile, ubicato in Castelnuovo Garfagnana in viale Castracani n. 1, è utilizzato interamente dall'Agenzia delle Entrate quale sede dell'Ufficio Territoriale di Castelnuovo Garfagnana. La titolarità dell'immobile è del FP1 ceduto.

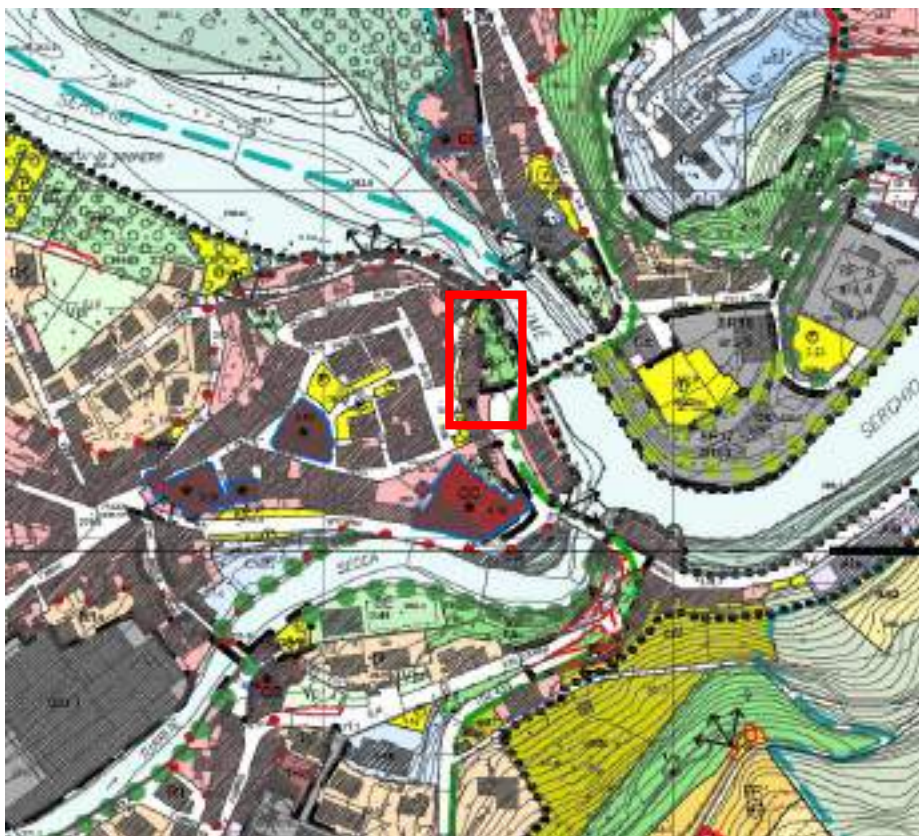
1.1 Inquadramento urbanistico

L'immobile è situato nel centro storico di Castelnuovo Garfagnana, ed è censito catastalmente al Foglio 208, part.IIa 307.

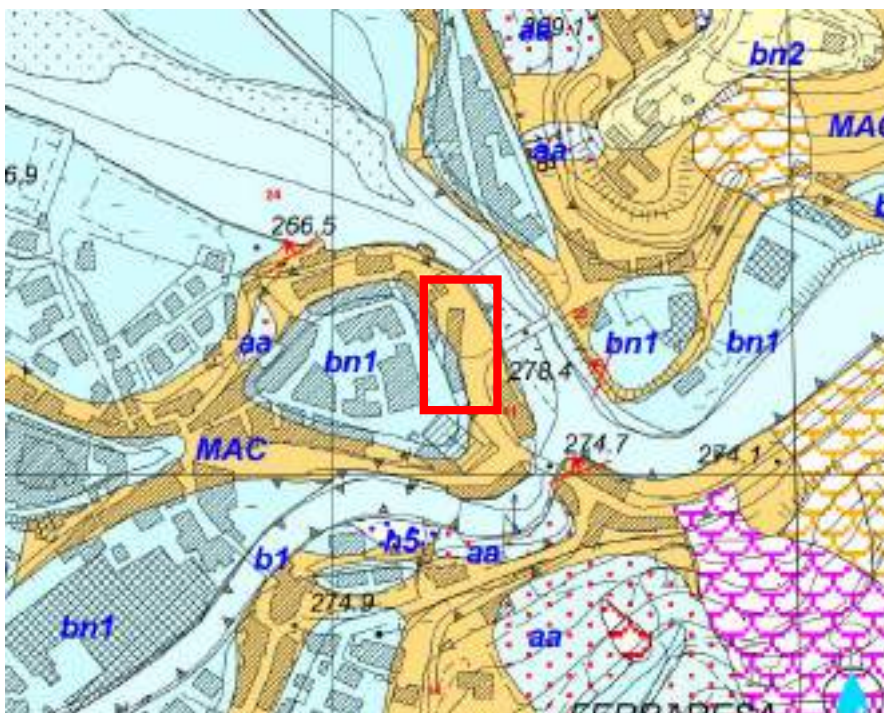
Di seguito si riporta l'estratto dal Geoportale Cartografico Catastale



Nella pagina seguente si riporta un estratto di uno degli elaborati grafici allegati al Regolamento Urbanistico.



Di seguito invece un estratto della carta geologica



Il regolamento urbanistico e le carte geologiche possono essere consultate al seguente link

<https://www.amministrazionetrasparente.eu/castelnuovodigarfagnana/?p=852>

1.2 Caratteristiche architettoniche dell'immobile

La data di costruzione dell'edificio è certamente stimabile a prima del 1900; la relazione storica che verrà redatta per la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio stabilirà meglio la data di realizzazione dell'immobile.

Risulta agli atti (vedasi allegato A3 ó scheda demaniale) che l'edificio è stato acquisito dal Demanio in data 31/08/1915; nel 2004 è stato ceduto ad un Fondo Immobili Pubblici (FIP) ed infine riceduto alla società GIPAMERIT srl.

L'edificio si presenta a pianta rettangolare ed è composto da tre piani; è realizzato con una struttura in muratura portante, i solai sono di diversa tipologia: alcuni sono in latero-cemento ed altri sono in acciaio (travi IPE e lamiera grecata) con soletta collaborante in cemento armato.

L'edificio infatti negli anni 90 è stato oggetto di importanti lavori di consolidamento coordinati dal Provveditorato alle OO.PP.; in particolare con le perizie n. 9255 e n. 9263 del 1996 sono stati predisposti dei lavori per il consolidamento dei solai di piano terra e primo piano e per il rifacimento del tetto; con la perizia n. 9283 del 1997 si è provveduto al consolidamento della volta presente nell'edificio che consente l'ingresso delle auto all'interno del centro storico ed al rifacimento del solaio dell'archivio con struttura portante in acciaio e soletta collaborante in cemento armato.

Tutti i prospetti sono intonacati e tinteggiati.

1.3 Accessi

L'accesso ai piani avviene attraverso l'unica scala presente nell'edificio ubicata in prossimità dell'ingresso principale di Via Castracani 1; negli anni è stata realizzata una seconda scala in acciaio che viene utilizzata in caso di emergenza.

1.4 Documentazione fotografica



foto n. 1 ó inquadramento dell'immobile nel contesto cittadino.



foto n. 2 ó facciata prospiciente il fiume Serchio



foto n. 3 ó tipologia di un locale adibito ad ufficio.



foto 4 ó tipologia di un corridoio

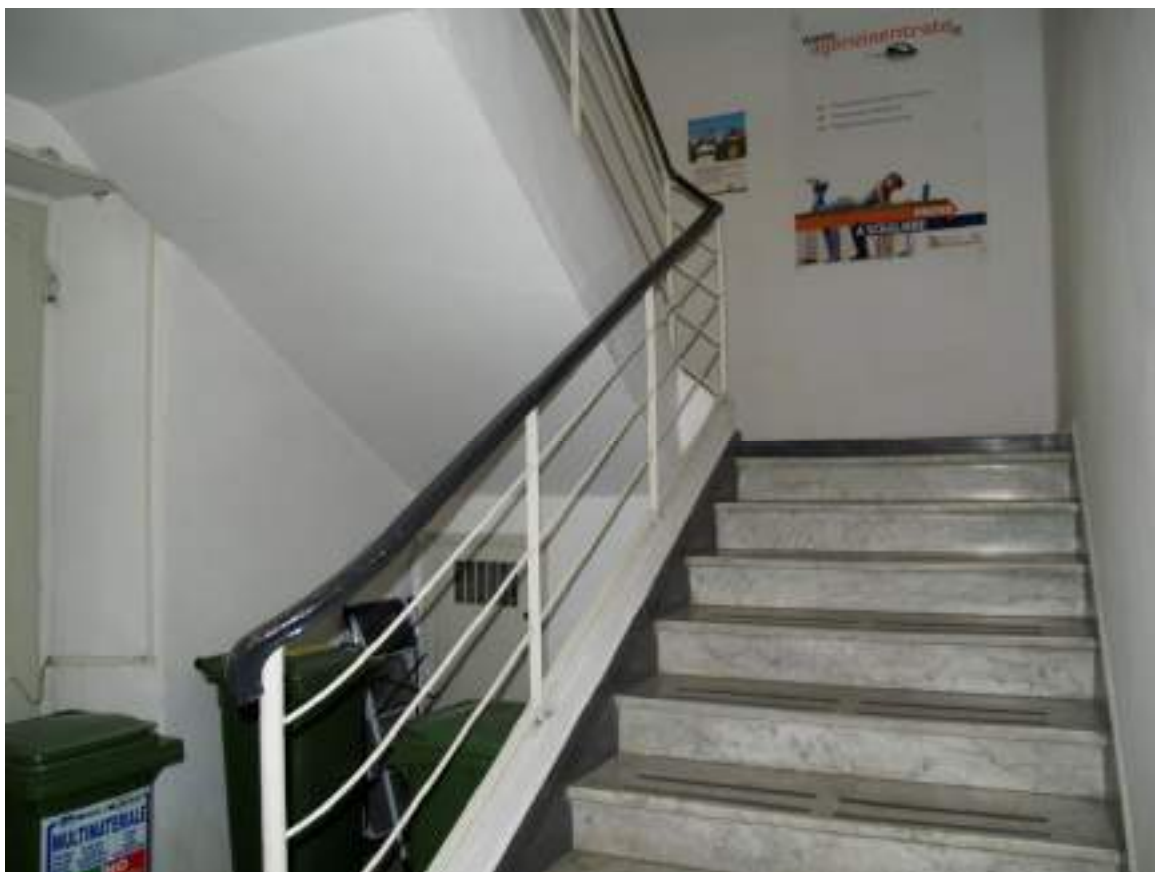
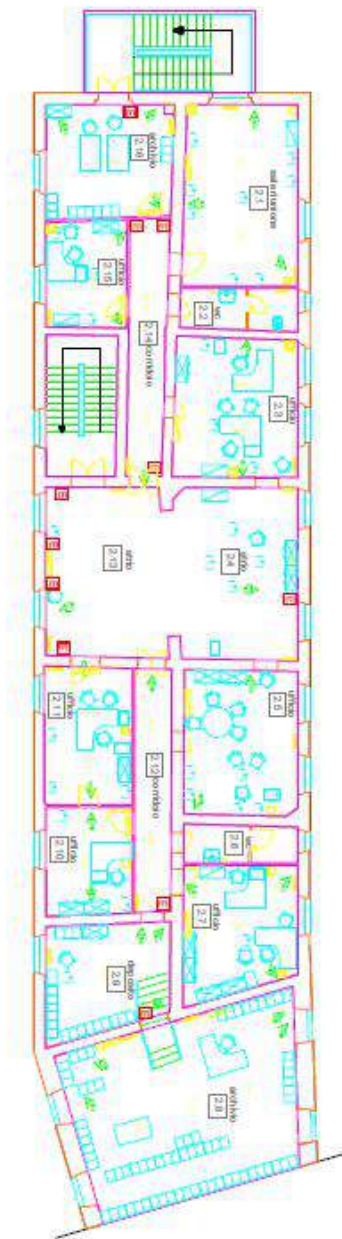


foto 5 ó scala d'accesso ai piani primo e secondo

1.5 Planimetria piano tipo





SCHEDA DI SINTESI DI LIVELLO 0 DI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO

(Ordinanza n. 3274/2003 - Articolo 2, commi 3 e 4, D.M. 14/1/2008, circolare DPC/SISM n. 31471 del 21.4.2010)

1) Identificazione dell'edificio		Spazio riservato DPC		
Regione: TOSCANA Codice Istat: 009		Codice DPCM N° progressivo intervento		
Provincia: LUGGA Codice Istat: 046		Scheda n° Data		
Comune: Castelnovo in Garfagnana Codice Istat: 046009		Complesso edilizio composto da n.2 edifici		
Frazione/Località		Codice identificativo		
Indirizzo Via Castruccio Castracani		Dati Catastali Foglio ALA Allegato sez B		
Num. Civico 1 C.A.P. 55032		Particelle 308		
		Posizione edificio <input type="radio"/> 0 Isolato <input type="radio"/> 2 0 Interno <input checked="" type="radio"/> 3 X D'estremità <input type="radio"/> 4 0 D'angolo		
		Coordinate geografiche (ED50 - UTM fuso 32-33)		
		E	613138,34	Fuso
		N	4885277,64	32

Denominazione edificio	Palazzo degli Uffici Finanziari
Proprietario	Agenzia del Demanio (dal 1915), transitato al FIP e recentemente ceduto alla società GIPAMERIT srl
Utilizzatore	Agenzia delle Entrate - Ufficio Territoriale di Castelnovo di Garfagnana (piano terra, piano primo, piano secondo)

2) Dati dimensionali ed età costruzione/ristrutturazione									
N° Piani totali con interrati		Altezza media di piano [m]		Superficie media di piano [m ²]		D	Anno di progettazione		Ante 1900
A	3	B	3,20	C	438	E	Anno di ultimazione della costruzione		Ante 1900
F <input checked="" type="checkbox"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione									
G Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura 1997 G1 <input type="radio"/> 0 Adeg. G2 <input type="radio"/> 0 Miglior. G3 <input type="radio"/> X 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="radio"/>	B	<input 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		
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio	Ore di fruizione ordinaria nel giorno	Mesi di fruizione ordinaria nell'anno
16	9	12

5) Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
A 0	B 0	C X	D 0	E X	F 0
Dinipo	Cresta	Pendo	Pianura	Assenti	Presenti

6) Destinazione d'uso	
A Originaria	Codice d'uso S32
B Attuale	Codice d'uso S33

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 originali 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 implicano sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso	<input type="checkbox"/>
F	Interventi di miglioramento sismico	<input checked="" type="checkbox"/>
G	Interventi di sola riparazione dei danni strutturali	<input type="checkbox"/>
H	Interventi di consolidamento delle strutture esistenti eseguiti in assenza di normative sismiche specifiche	<input type="checkbox"/>

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

10) Informazioni sulla verifica sismica								
A	Effettuata con cofinanziamento DPC	<input type="checkbox"/>	B	Effettuata con altri finanziamenti	<input type="checkbox"/>	C	Non effettuata	<input checked="" type="checkbox"/>

11) Note

Par. 2 lett. G INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO RECENTI:
 - 1998 rifacimento del tetto e consolidamento dei solai (PP OO Perizia 9255 e 9263)
 - 1997 consolidamento volta a piano terra e rifacimento solaio archivio (PP OO Perizia 9283)

Par. 5 lett. E FENOMENI FRANOSI : assenti in tempi recenti

Par. 8 RISCHIO IDROGEOLOGICO
 - Il livello di rischio R4 è stato fornito dai tecnici del servizio urbanistica del comune di Castelnuovo

Compilatore della scheda Ing. Marta De Luca	Amministrazione competente per la compilazione della scheda	Amministrazione competente per la trasmissione della scheda a DPC
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------


 IL CAPO SETTORE
 Sest. 1


 IL CAPO SETTORE
 Sest. 1

COMPILAZIONE
F. - Denuncia n. 113

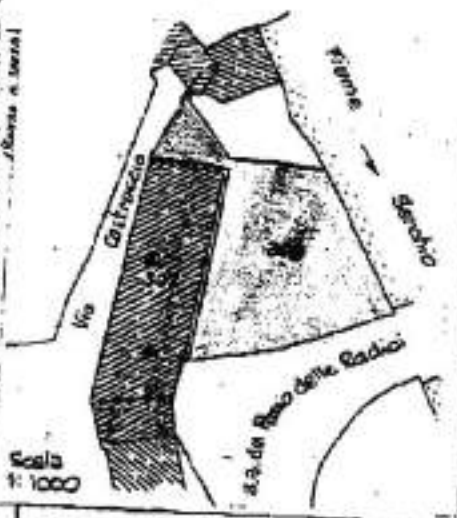
REGOLAMENTO
della proprietà immobiliare
dello Stato

BENI DISPONIBILI
BENI IN USO GOVERNATIVO - BENI INTERAMENTE NON DISPONIBILI

MINISTERO DELLE FINANZE - DIREZIONE GENERALE DEL DEMANIO
ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

1. DENOMINAZIONE DELL'IMMOBILE: deve essere quella con la quale è conosciuto designato il terreno o il fabbricato, quando è abitato.
2. LOCALITÀ: per i terreni, stesso indicato in frangere ed il riferimento alla zona in cui si sta; per i fabbricati, saranno indicati la via, il numero civico, il caso eventuale.
3. TITOLO DEL TRAPASSO: indicare se per acquisto, per eredità, devoluzione, donazione, acquisizione in forza di leggi speciali, ecc., da chi proviene ed il titolo costitutivo, il caso del debitore, il caso del debitore, il titolo costitutivo, il caso ed altra professione titolo costitutivo, la durata ed il caso corrisposto al Demanio.
4. SERVIZIO ED ONERI ATTIVI: saranno indicati la specie delle servitù e dell'onere. Il caso del debitore, il titolo costitutivo, il caso ed altra professione titolo costitutivo, la durata ed il caso corrisposto al Demanio.
5. SERVIZIO ED ONERI PASSIVI: saranno indicati la specie della servitù e dell'onere, il fondo dominante ed il proprietario di esso, il nome del creditore, il caso ed altra professione titolo costitutivo, la durata ed il caso corrisposto al Demanio.

Com. di Castelnuovo Garfagnana
Sezione B. (Allegato A)



Per. cat. partic. n. 74 no. gov. n. 24/AS Scheda n. 54
 Provincia di Lucca Comune di Castelnuovo Garfagnana
 Ufficio del registro Castelnuovo Garfagnana
 Ufficio delle imposte 11

Denominazione dell'immobile Palazzo degli Uffici Finanziari

Località Castelnuovo Garfagnana
 Via Castruccio n.c. 1.3

Valutato al Demanio con nota n. 93
 in data 31 agosto 1915

Partita catastale n. 218 N.C.E.U. - 372 C.T.

Titolo del trapasso di proprietà del fabbricato antico possesso, del terreno, acquisto con atto 27.6.915 del Ricevitore del registro
 Valore L. 450.000.000 al 19 82

Servitù ed oneri attivi

Servitù ed oneri passivi

Comune Castelnuovo

Territorio, mappa o sezione Foglio 2 (già Sezione A)

Numeri di mappa 307 sub. 1, 2, 3, 4, 308

Qualità Fabbricato urbano con giardino ed orto

Superficie mq. 1134 compresa la porta delle antiche mura urbane,

Destinazione di cui mq. 400 coperti da uffici finanziari con annesso ufficio di servizio

Piani 3 Vani 36

Reddito imponibile o rendita Rendita catastale N.C.E.U. L. 5728

terreno Reddito Dominicale L. 9.98

Agrario L. 7.08 (Folte)

Utilizzazione L'intero piano I composto di n.11 vani è in consegna all'Ufficio Distrettuale delle II.DD. (verbale in data 18.2.1955).

L'intero piano II composto di n.11 vani ed un locale a terreno ad uso legnaio sono in consegna all'Ufficio del Registro (verbale in data 18.2.1955).

N.7 vani al piano terreno sono in consegna all'Ufficio Distrettuale delle II.DD. (verbale in data 25.5.1976).

N.4 vani al piano terreno, formanti un piccolo quartiere di civile abitazione, sono in concessione al Sig. Bartolini Mario, Coadiutore in servizio presso detto Ufficio II.FE.

Lucca, 3 maggio 1986



L'INTENDENTE
(Dott. Maria CRICCO)

ANNOTAZIONI

La presente scheda sostituisce la preesistente di pari numero per intervenute variazioni, oltre che nel valore, anche nei riferimenti catastali e nella consistenza.

Lucca, 3 maggio 1986



L'INTENDENTE
(Dott. Maria CRICCO)

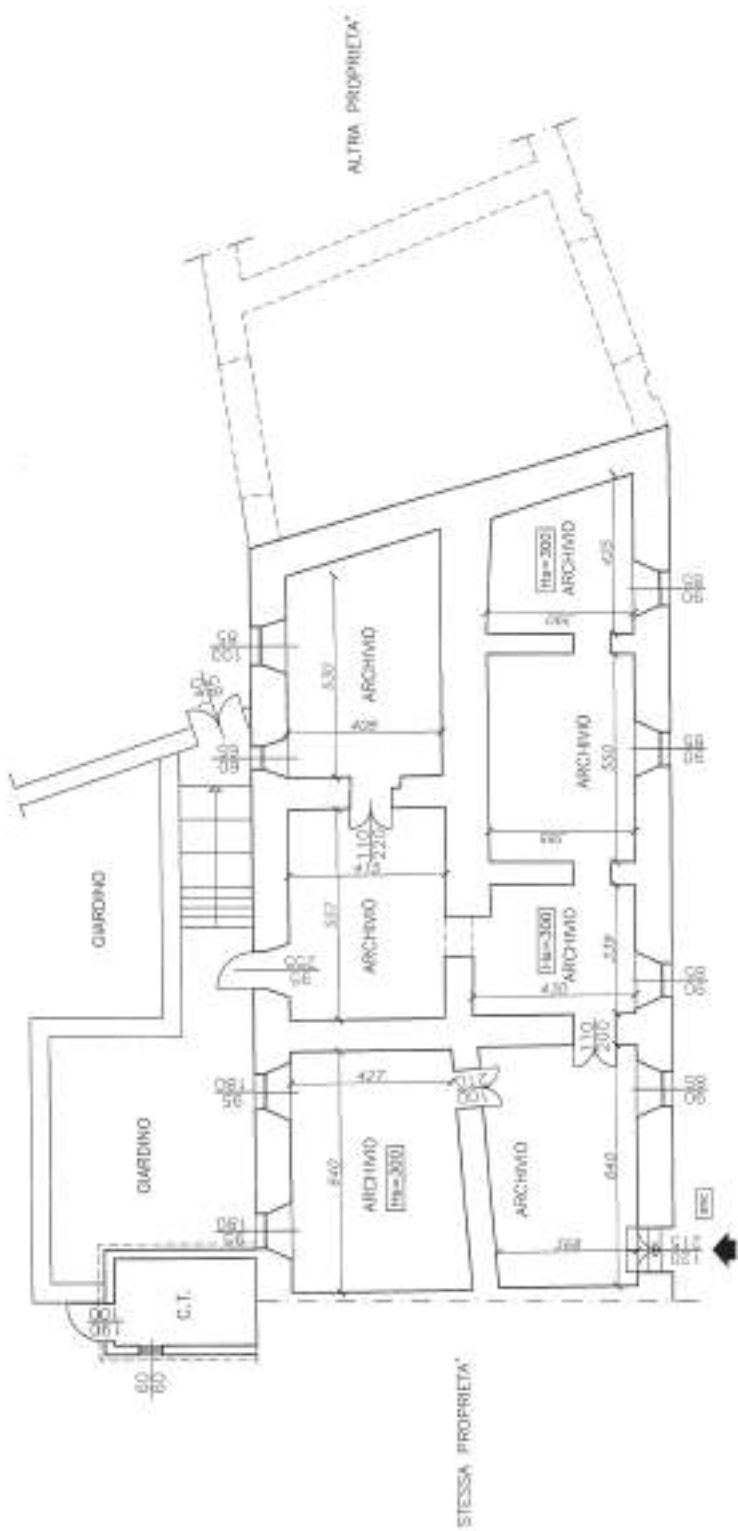
UFFICIO DEL REGISTRO
CANTONOVICINE DI CARRAIA

Preso in carico nel registro di consistenza demaniale Mod.23/A al n°115 in data 8.9.1986.



UFFICIO DEL REGISTRO
CANTONOVICINE DI CARRAIA

6. UTILIZZAZIONE:
a) Per i beni concessi in uso provvisorio, saranno indicati: l'assegnazione attuale, la destinazione, gli estremi del verbale di consegna;
b) Per i beni concessi in edificazione, saranno indicati: il nome dell'edificatore, gli estremi del titolo di concessione; la forma, il numero;
c) Per i beni concessi in uso perpetuo, saranno indicati: il nome del concessionario, gli estremi del titolo di concessione, quelli del verbale di consegna, la modalità di concessione;
d) Per i beni concessi in uso temporaneo, saranno indicati: il nome del concessionario, gli estremi del titolo di concessione, la durata, il canone, le modalità di concessione;
e) Per i beni concessi in affitto, saranno indicati: il nome dell'affittuario, la durata dell'affitto, gli estremi del contratto, compresa la scadenza ed il canone.
7. ANNOTAZIONI: Si farà cenno lo spazio di tutto le cause che modificano il diritto di proprietà con le elazioni degli atti relativi.
Per gli immobili concessi in affitto, sarà indicata inoltre la media degli affitti assai correnti per immobili simili limitati.



OGGETTO:

FONDO FIP
SERVIZIO DI RILIEVO
SUPPLETIVO PORTAFOLGIO
IMMOBILIARE BNIFI.

TAVOLA:

01

SCALA:

1:100

CODICE IMMOBILE:

LUB005401

PROVINCIA - COMUNE:
LU - CASTELNUOVO DI GARFAGNANA

SUBRETTORIO:
Via Castruccio Castracani, 1

PIANO:
SEMINTERRATO

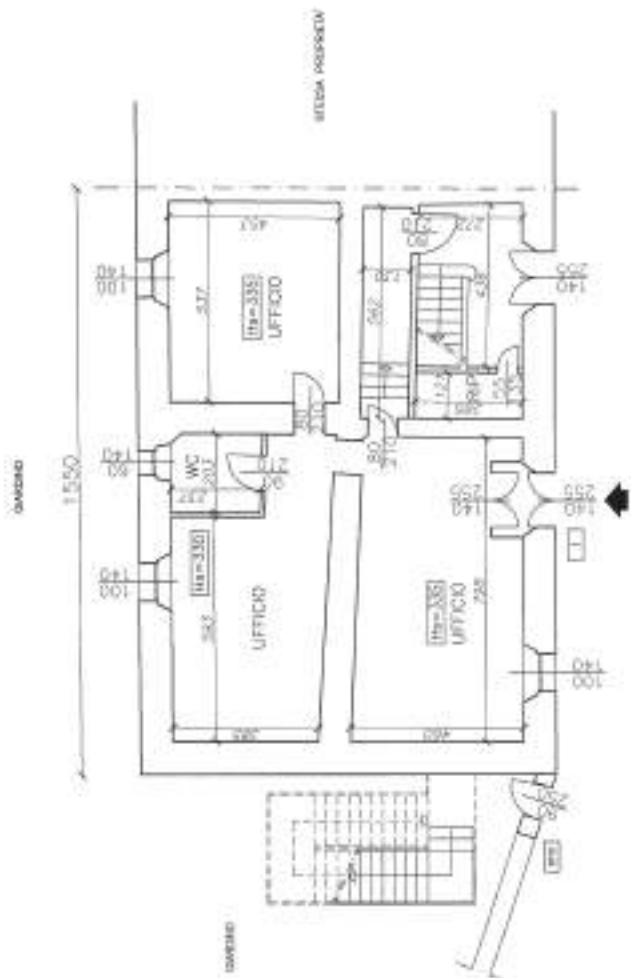
DATA:

04/08/06

REVISIONE:

14/11/2007

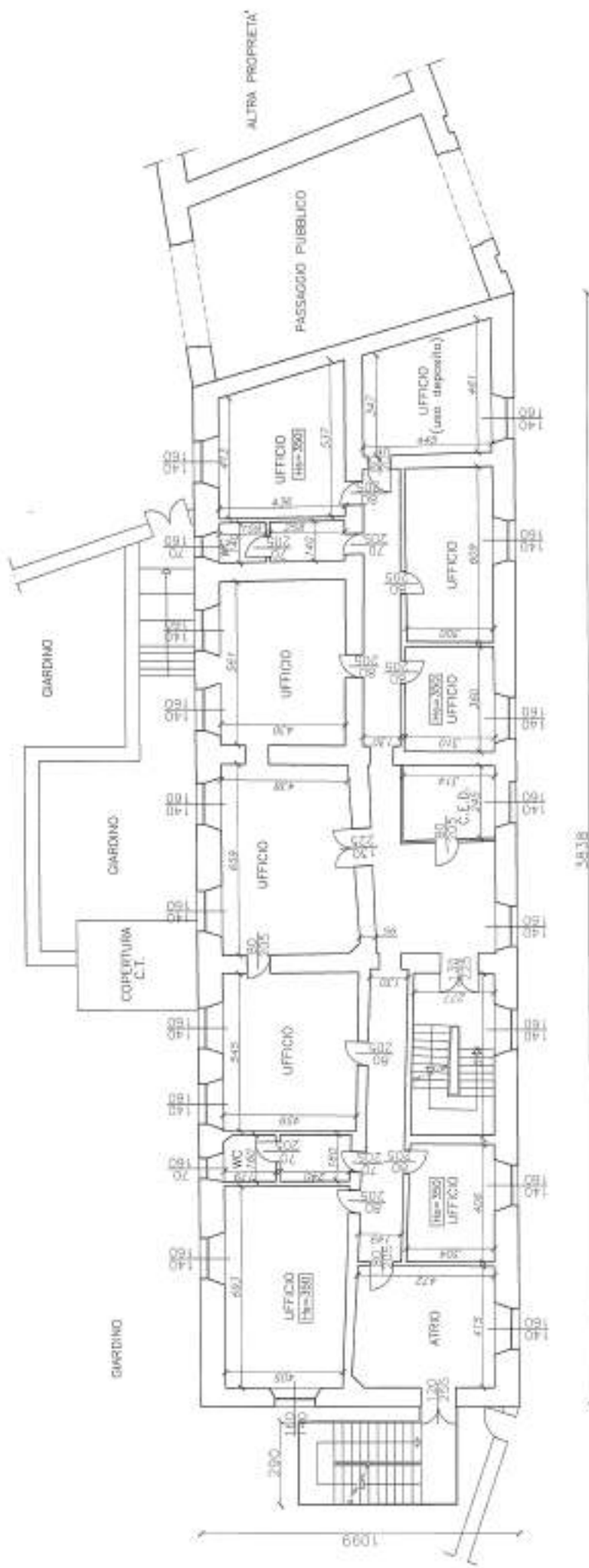
VADO
SERVIZIO EDILIZIO PER L'AMBITO TERRITORIALE DI VADO LIGURE
Via Sabotiana, 28 - 17036 Olcese d'Oro (SV) - M. 0196800089
P.IVA 03607820390 - Tel. 0197/280201 - Fax 0197/280202 - www.vado.it



VIA CASTRUCCIO CASTRACCHI



	OGGETTO	FONDO FIP SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFOGLIO IMMOBILIARE BNLI.	TAVOLA	02
	CODICE IMMOBILE: LUB005401	PROVINCIA - COMUNE: LU - CASTELNUOVO DI GARFAGNANA FABBRIZIO Via Castruccio Castracchi, 1 PIANO: TERRA	SCALA: 1:100	DATA: 04/09/06
REDATTORE: ING. ...		REVISIONE: .../.../...		
FONDO ESCLUSO PER CONTO DELLA ENLFI DA VOTO ENL. V.M.D. Via Sestriere, 26 - 10026 Alghero (Oristano) - Tel. +39-0783-818888 Ing. ... - Tel. +39-0783-818888				



MA CASTRUCCIO CASTRACANI



OGGETTO:

FONDO FIP

SERVIZIO DI RILIEVO
SUPPLEMENTIVO PORTAFOGLIO
IMMOBILIARE BNLFI.

TAVOLA:

03

Scala:

1:100

CODICE IMMOBILE:

LUB005401

PROVINCIA - COMUNE:

LU - CASTELNUOVO DI GARFAGNANA

INDIRIZZO:

Via Castruccio Castracani, 1

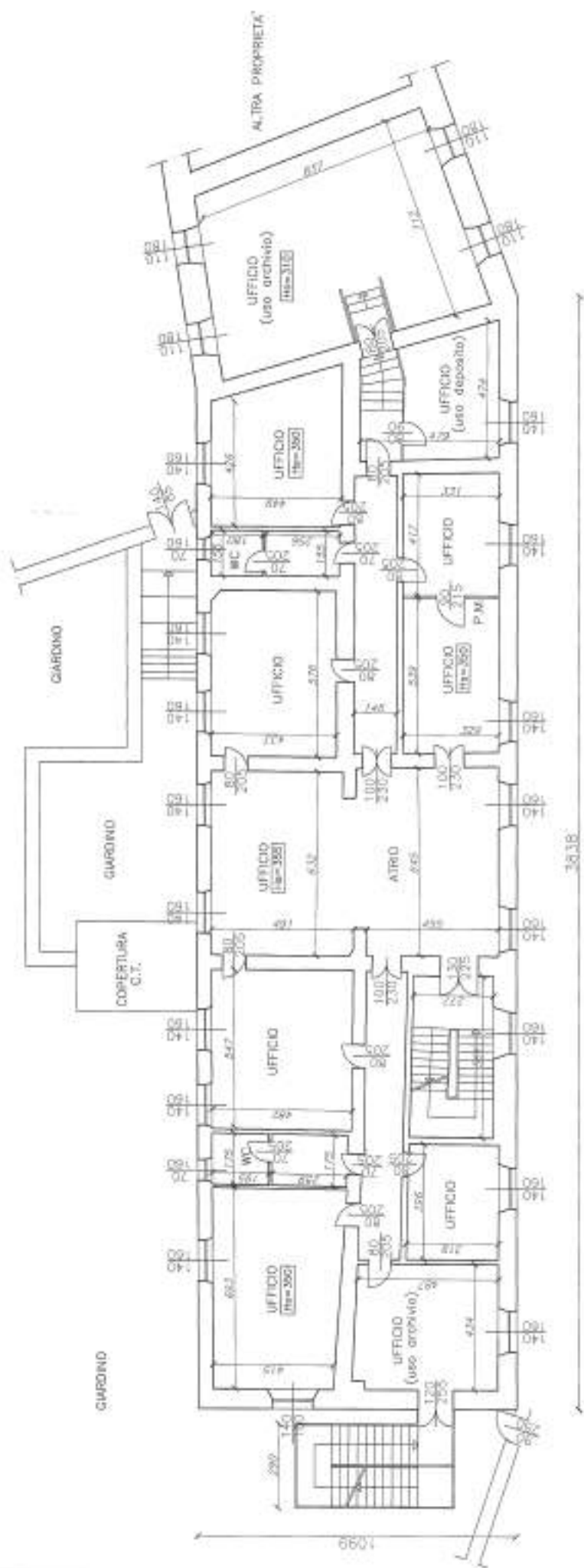
PRIMO:

PRIMO

REVISIONE:

--/--/--

SERVIZIO GEOLOGICO PER L'ORDINE DELLA ENLFI DA TAVOLI 291
Via Salaria, 46 - 00198 Roma - tel. 06/47810000 - fax 06/47810005
Piazza del Lavoro, 5 - 00197 Roma - tel. 06/47810001 - fax 06/47810002 - e-mail: gis@geos.it



VIA CASTRUCCIO CASTRACANI



	OGGETTO:	FONDO FIP SERVIZIO DI RILIEVO SUPPLEMENTIVO PORTAFOGLIO IMMOBILIARE BNIFI.	TAVOLA:	04
	CODICE IMMOBILE:	LUB005401	SCALE:	1:100
PROVINCIA - COMUNE:		LU - CASTELNUOVO DI CARTAGIANA	DATA:	04/09/06
INDIRIZZO:		Via Castruccio Castracani, 1	REVISIONE:	14/11/2007
		PRIMO:	SECONDO	
<small> SERVIZI EREDITI PER OGNI DELLA BELLI DA TARI SPA Via Saraceni, 41 - 35042 Monte Albano di - M. JARFALONICO M. - VALTOSSO (MO) </small>				