



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

**INQUADRAMENTO TERRITORIALE, ESTRATTO MAPPA E STATO DI  
FATTO CON DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

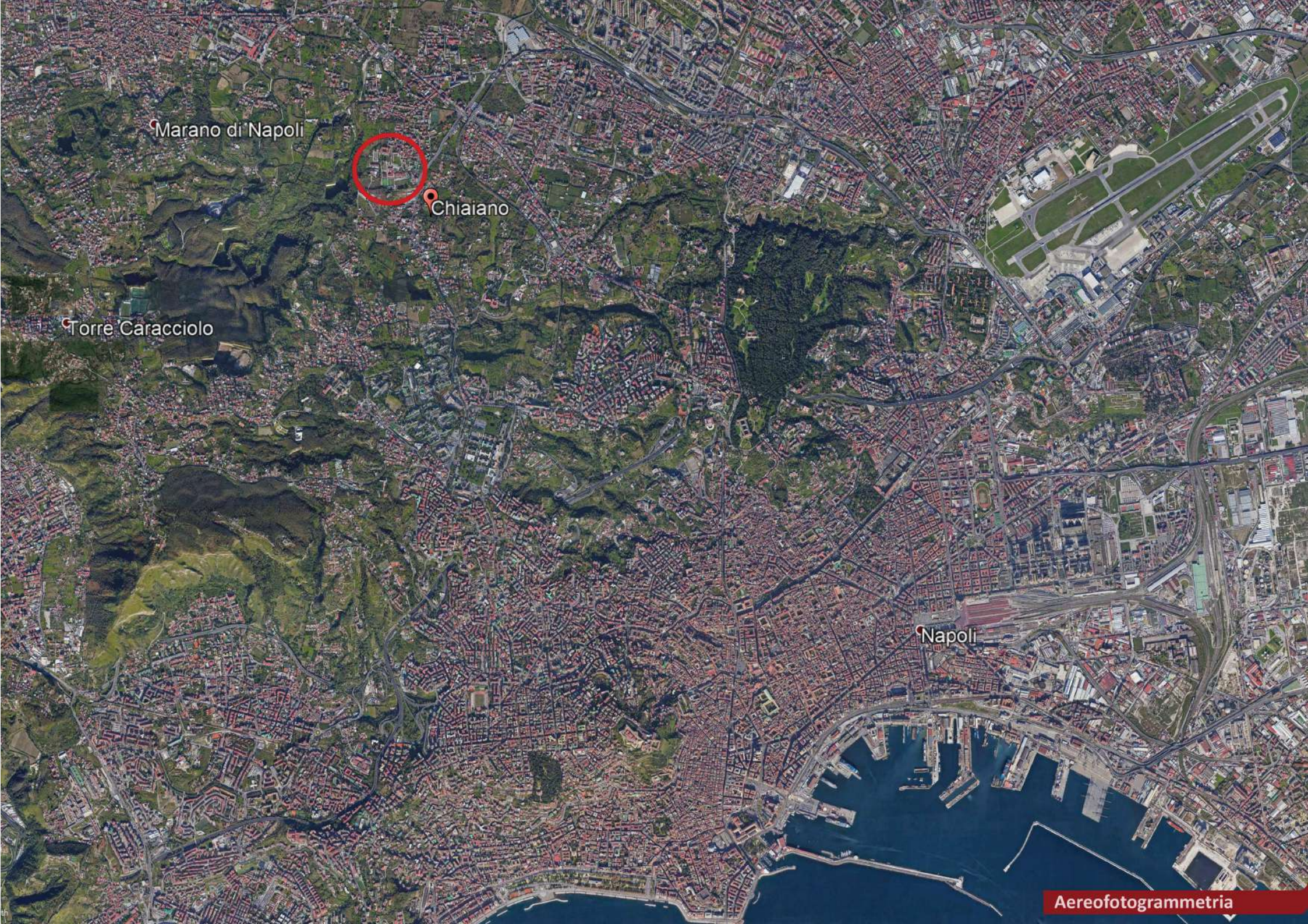
*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

---



Marano di Napoli



Chiaiano

Torre Caracciolo

Napoli



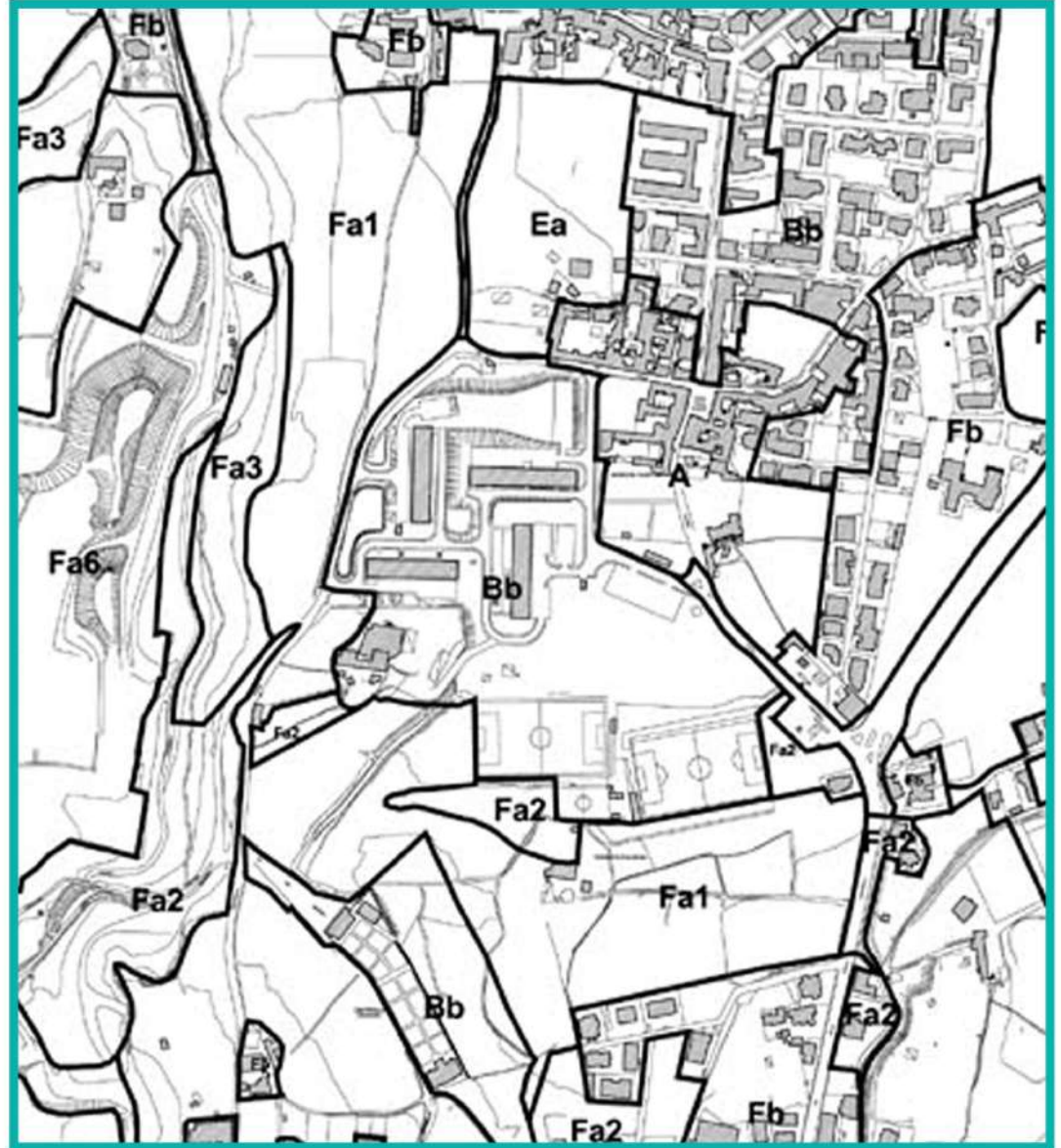
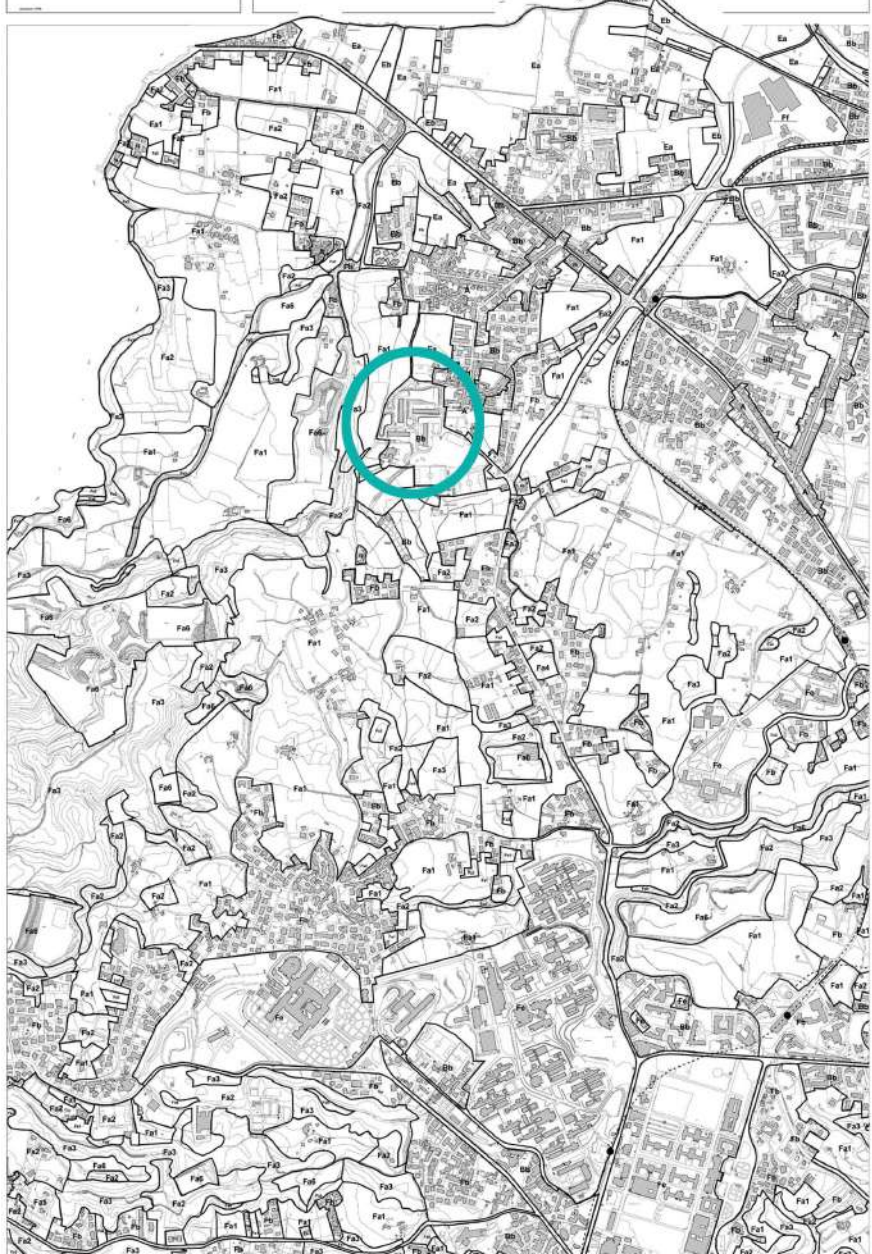
Chiaiano

Aereofotogrammetria



- A - Insediamenti di interesse storico
- As - Strutture e manufatti storici
- Ab - Siti archeologici
- Ac - Porto storico
- Ad - Agglomerato in centro storico
- B - Agglomerati urbani di recente formazione
- Bb - Edifici pluricubi
- Bb - Espansione recente
- Bb - Porto di recente formazione
- D - Insediamenti per la produzione di beni e servizi
- Ds - Insediamenti per la produzione di beni e servizi d'interesse ipologico e turistico
- Dt - Nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi
- Dt - Area produttiva turistico-recreativa
- E - Componenti strutturali la conformazione naturale del territorio
- Ea - Area agricola
- Eb - Area incolta
- Ec - Area boscaia
- Ea - Area a verde ornamentale
- Ea - Rapa, scosce, sone, spiagge e scogliere
- Fa - Panchi territoriali, altre attrezzature e impianti a scala urbana o territoriale
- Fa - Componenti strutturali la conformazione naturale del territorio, distinte a piano territoriale
- Fa1 - Area equitazione
- Fa2 - Area scacchi
- Fa3 - Area locande
- Fa4 - Area a verde ornamentale
- Fa5 - Area a verde ornamentale
- Fa6 - Area a verde ornamentale
- Fa7 - Parco di conservazione
- Fa8 - Struttura pubblica di uso pubblico e culturale
- Fa9 - Fattoria e rovi di interesse storico
- Fa10 - Aeroporto storico
- Fa11 - Impianti tecnologici
- Fa12 - Insediamenti urbani integrati
- Fa13 - Sistema di trasporti in ferro
- Fa14 - Linee su ferro
- Fa15 - Stazioni esistenti al 1998
- Fa16 - Stazioni nuove

**Bb - Espansione recente**





Comune di Napoli  
 associato alla vicinanza  
 servizio pianificazione urbanistica

Variante al piano regolatore generale  
 centro storico, area orticola, area archeologica

TAV. 7 Centro storico - classificazione tipologica  
 con modalità di occupazione delle aree verdi

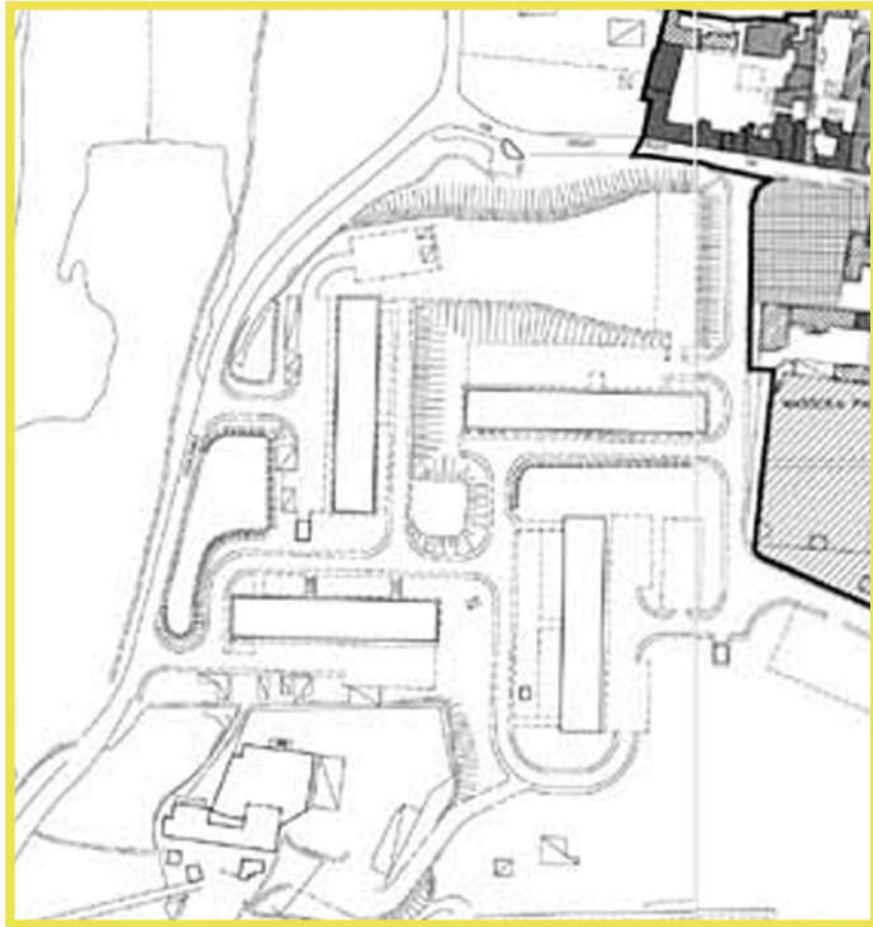
foglio n. 6 IV

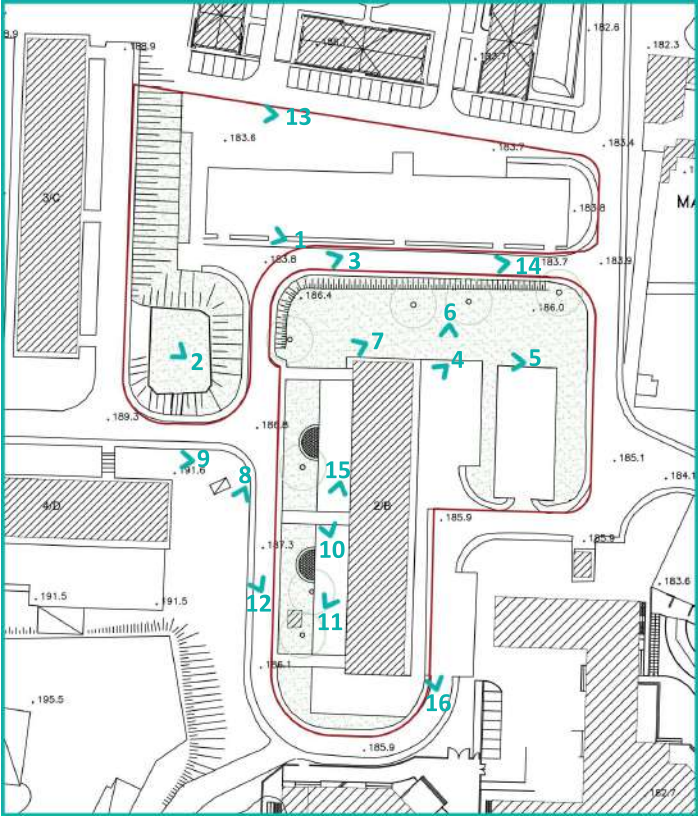
scala 1:2.000



disegno  
 Roberto Carro

<b>USO A</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI	<b>USO B</b> USARE SPECIALI PUBBLICITARI	<b>USO C</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
<b>USO D</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI	<b>USO E</b> USARE SPECIALI PUBBLICITARI	<b>USO F</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
<b>USO G</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI	<b>USO H</b> USARE SPECIALI PUBBLICITARI	<b>USO I</b> USARE IN SPAZI PUBBLICITARI
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona
spazio a di ricostruzione a zona	struttura urbana	spazio a di ricostruzione a zona





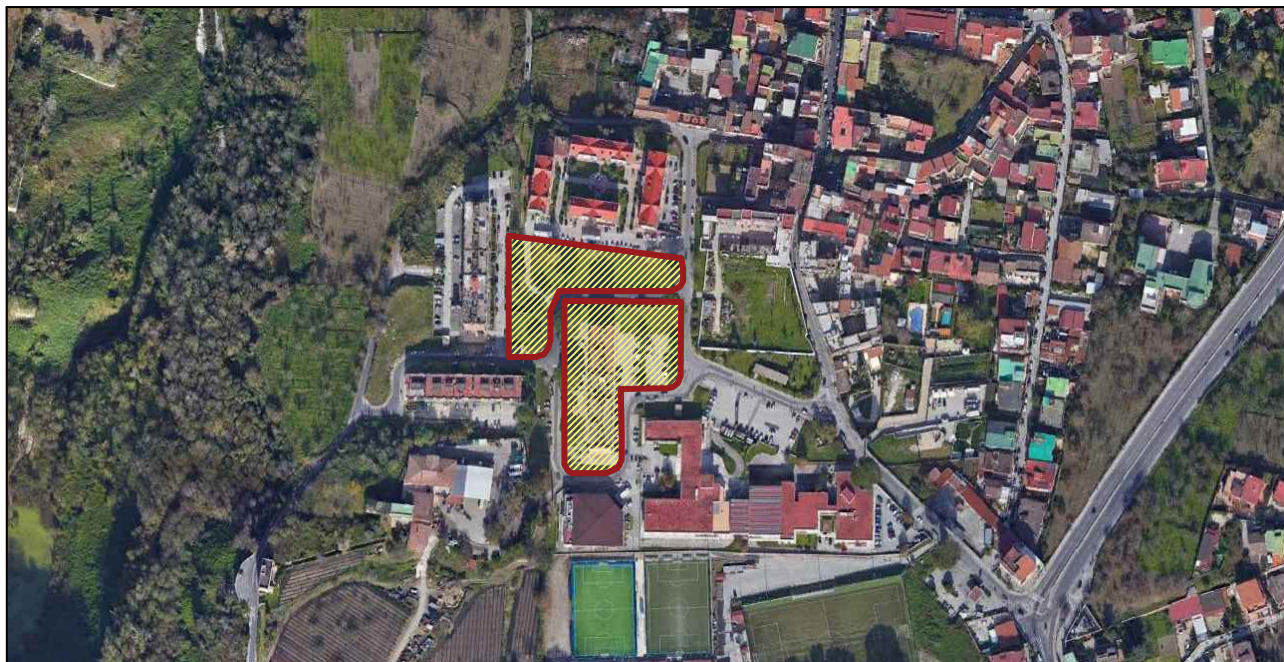


**Comune di Napoli**  
**Vicesindaco**  
**Area Trasformazione del Territorio**  
**Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità**

**Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437  
art. 1 legge 160/2019  
Proposta complessiva preliminare**

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel  
quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un  
prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto  
eco-ambientale del Parco Collinare**

**CUP: B61B21000560001**



**Relazione tecnica illustrativa della Proposta complessiva**

Il Dirigente/Responsabile del Procedimento:  
Arch. Paola Cerotto

Gruppo di lavoro:  
Arch. Concetta Montella  
Arch. Giovanni De Carlo  
Collab. Arch.: Arch. Valentina Grasso



COMUNE DI NAPOLI

**Area Trasformazione del Territorio**  
**Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità**

## **PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITA' DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

### **PROPOSTA PRELIMINARE COMPLESSIVA**

***Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.***

**CUP B61B21000560001**

### **Relazione tecnico-illustrativa**

#### **1. Individuazione Ambito di intervento.**

L'intervento proposto si pone la finalità di innescare un processo di rigenerazione urbana dell'insediamento di edilizia residenziale pubblica, denominato "Ambito", che ricade nella zona collinare, a ridosso del Parco delle colline, nella VIII Municipalità, nel quartiere Chiaiano, e misura complessivamente mq 34.717,75. L'area è accessibile da via Nuova Toscanella, nella zona collinare nord-occidentale di Napoli, ed è delimitata a ovest dalla strada comunale Margherita, a nord da via Croce, e a est dalla via Nuova Toscanella medesima, mentre a sud confina con un'area caratterizzata dalla presenza di alcuni appezzamenti di terra coltivati e campi sportivi.

Nei primi anni Ottanta del Novecento, vi furono realizzati n. 5 corpi di fabbrica in prefabbricazione pesante, ai sensi della legge 25/1980 per complessivi n. 238 alloggi. I prefabbricati dovevano avere carattere temporaneo, e il loro utilizzo doveva essere limitato al massimo a 10 anni.

L'Ambito è stato inserito nel Programma di Edilizia abitativa sostitutiva dei prefabbricati pesanti, realizzati ai sensi delle leggi 25/1980 e 219/1981, oggetto del Protocollo di Intesa, finalizzato all'Accordo di Programma, stipulato il 09/03/2001 tra Regione Campania e Comune di Napoli, per l'attuazione degli interventi di Edilizia abitativa sostitutiva degli alloggi realizzati in prefabbricazione pesante dal Comune di Napoli, con i fondi stanziati dalla L. 25/80 e 219/81 (primo stralcio), nonché del successivo Protocollo di Intesa stipulato il 31/03/2006 tra Regione Campania e Comune di Napoli, per il completamento degli interventi inseriti nel Programma di Edilizia abitativa sostitutiva.

Con un precedente primo stralcio del Programma di edilizia sostitutiva, già attuato nell'ambito della "fase di innesco", il Comune di Napoli ha proceduto e concluso, nel 2011, con finanziamento regionale, la demolizione e ricostruzione di un prefabbricato dell'insediamento a ridosso di via Toscanella per n. 45 alloggi di edilizia residenziale pubblica, già consegnati ai rispettivi nuclei familiari assegnatari. Tali 45 alloggi sono stati ricostruiti in un lotto a nord dell'ambito, a ridosso di via Croce, con n. 4 piccoli edifici costituenti una corte rettangolare, previa demolizione del prefabbricato che insisteva sull'attuale Lotto 1, che ad oggi risulta essere libero.

Con deliberazione di Giunta Comunale n. 1363 del 30/07/2010, nell'ambito del completamento del programma di Edilizia abitativa sostitutiva di cui al citato Protocollo di Intesa del 2006, era stato approvato



soltanto **in linea tecnica** il progetto definitivo per il completamento degli interventi di edilizia sostitutiva del quartiere Chiaiano, per la realizzazione, previa demolizione, di complessivi 193 alloggi (via Toscanella), con importo previsto dal precedente quadro tecnico economico pari a euro 37.000.000,00, che però non era dotato di copertura finanziaria. Con deliberazione di Giunta Comunale n. 447 del 8/04/2011, tra l'altro, era stata revocata l'approvazione del suddetto progetto definitivo per il completamento del programma di edilizia sostitutiva del quartiere Chiaiano, e contestualmente, si autorizzava il RUP ad attivare la procedura per la realizzazione di uno **stralcio funzionale**, compatibile con le linee generali del programma, dando seguito al Protocollo di Intesa sottoscritto tra Regione e Comune nel 2006, che autorizzava anche alla sottoscrizione di un Accordo di Programma.

**Ambito di interesse. Insedimento di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, in relazione al quartiere Chiaiano e alla stazione della metropolitana linea 1.**



Ad oggi, considerato il disagio abitativo manifestato dai residenti, riuniti in comitato, è auspicabile procedere progressivamente al completamento del Programma di edilizia abitativa sostitutiva, di cui al citato Protocollo di Intesa del 2006, con l'avvio, seppure per fasi successive, con la sostituzione edilizia dei tre restanti prefabbricati pesanti dell'insediamento, che comprendono complessivi n. 193 alloggi di e.r.p., e alla contestuale ricostruzione del medesimo numero di alloggi con relativa sistemazione delle aree esterne di pertinenza, in modo da garantire la realizzazione di percorsi pedonali e zone a verde con adeguato indice

di permeabilità del terreno. Soprattutto, in una prospettiva di rigenerazione dell'ambito, pare auspicabile ridefinire il ruolo urbano dell'insediamento di edilizia residenziale pubblica, favorendo una maggiore integrazione con il quartiere, in particolare con il centro storico di Chiaiano, e una riconquistata relazione tra il sito e l'adiacente Parco delle colline.

**Ambito di e.r.p. di via Toscanella, con i 3 prefabbricati e, a nord, la corte con i 4 edifici che hanno sostituito l'unico prefabbricato ad oggi demolito nell'ambito della prima fase del Programma di Edilizia abitativa sostitutiva detta "di innesco"**



La Proposta in esame interessa la realizzazione di uno stralcio funzionale, coerente con gli obiettivi di rigenerazione urbana dell'intero Ambito di e.r.p. nella prospettiva di considerare l'insediamento residenziale parte integrante dell'area in cui esso è inserito, e la finalità di innescare processi virtuosi per il quartiere di Chiaiano e il prospiciente Parco collinare.

## **2. Descrizione dell'intervento**

L'intervento oggetto della Proposta preliminare, di seguito descritto, è l'esito di una rielaborazione, da parte dell'attuale gruppo di lavoro di tecnici interni all'Amministrazione comunale, anche per l'adeguamento agli intervenuti criteri e normative, del progetto definitivo che interessava la sostituzione dell'intero ambito e.r.p. di Chiaiano, redatto nel 2010, nell'Ambito del Programma di Edilizia abitativa

sostitutiva, dall'allora gruppo di lavoro dell'Amministrazione comunale e che si era avvalso della collaborazione di consulenti esterni, individuati a seguito di un concorso di idee svolto nel 2002, vinto per l'Ambito di Chiaiano il prof. Cherubino Gambardella, e non portato a compimento anche per mancata disponibilità dei finanziamenti.

**La Proposta preliminare complessiva** in esame, per la quale si richiede il finanziamento come specificato nel paragrafo relativo al quadro tecnico economico, interessa l'Ambito di edilizia residenziale pubblica del quartiere Chiaiano, di complessivi mq 34.717,75 e specificamente due lotti di intervento: **Lotto 1** di mq 4.772,40 e **Lotto 2** di mq 6.339,08. In conformità a quanto stabilito con il Protocollo di Intesa del 31/03/2006 tra Regione Campania e Comune di Napoli in merito al completamento del Programma di Edilizia sostitutiva – non attuato se non per la fase propedeutica di "innesco" con la quale è stato demolito il prefabbricato 1, e sostituito con 4 edifici per complessivi 45 alloggi nel lotto a nord dell'ambito –, anche per mancanza della disponibilità di finanziamenti. Si propone di procedere alla sostituzione edilizia di un ulteriore prefabbricato (contrassegnato con il n. 4), localizzato nel Lotto 2, nel quale sono ubicati n. 77 alloggi di edilizia residenziale pubblica, mediante demolizione e ricostruzione di un medesimo n. di alloggi da dislocare in due edifici residenziali: A1 per 53 alloggi e A2 per 24 alloggi, e alla riorganizzazione delle aree esterne di pertinenza, da realizzare con un incremento dell'indice di permeabilità del suolo. Per l'intervento di demolizione del prefabbricato esistente, con un volume pari a circa **mc 30.600**, si propone il recupero e il trattamento dei materiali, mediante la redazione di un piano di riutilizzo, ai sensi della parte quarta del d.lgs. 152/2006 e dei CAM. La scelta di sostituire tale edificio n. 4, rispetto agli altri due non ancora demoliti, è motivata dalla cesura fisica e visiva che, per disposizione e dimensioni, esso determina nell'ambito dell'insediamento. L'intervento proposto, che prevede la demolizione e ricostruzione di tale fabbricato a parità di volume e non di sagoma, assume quale presupposto di lasciare inalterato l'attuale tessuto urbanistico, senza modifica alcuna relativa ai perimetri di lotti e strade.



**Prefabbricato da sostituire identificato con il n. 4– fronte ovest**

**Prefabbricato da sostituire identificato con il n. 4 - fronte est**



L'intervento assume i criteri minimi ambientali e di risparmio energetico, e di rigenerazione urbana. la sistemazione delle restanti aree esterne con parcheggi pertinenziali, aree a verde e dedicate a spazi ludici per bambini e sport

**3. Strategie e misure per la rigenerazione urbana: il Distretto eco-ambientale del Parco delle Colline**

Se con l'intervento sopra descritto, si intende perseguire un più ampio obiettivo di rigenerazione urbana dell'Ambito, come indicato dalle finalità del Programma innovativo per la qualità dell'abitare, la Proposta deve essere fondata su strategie, condivise dagli enti coinvolti e in primis dai residenti, da attuarsi mediante un insieme di azioni e misure, motivate dall'analisi dei bisogni e dalle caratteristiche dei contesti, volte a innescare un processo innovativo, che abbia l'ambizione di incidere sul destino dell'area.

**Le strategie** per perseguire la rigenerazione urbana dell'ambito di edilizia residenziale pubblica di via Nuova Toscanella sono principalmente di seguito indicate.

- 1) **Favorire** la migliore connessione e accessibilità alla stazione della metropolitana di Chiaiano della Linea 1, con la realizzazione di un percorso di mobilità ciclo-pedonale, e alle stazioni delle linee di TPL su gomma.
- 2) **Qualificare** l'Ambito come "porta" di accesso al distretto eco-ambientale del Parco delle colline, in modo da superare il concetto di enclave unicamente residenziali, separate dalla città e dai contesti naturali,

contraddiste da una uniforme composizione sociale, che ha tradizionalmente caratterizzato negativamente le periferie di molte città italiane.

3) **Valorizzare** la contiguità dell'insediamento residenziale con il Parco metropolitano delle colline, attuando le azioni (e le necessarie sinergie con le realtà, cooperative ed associazioni che operano sul territorio, per favorirne la riconversione in **Laboratorio dell'abitare** contemporaneo, nel quale il luogo della residenza, mediante un adeguato progetto di trasformazione per le aree esterne e realizzazione di spazi comuni, possa diventare un polo di riferimento di un'area più vasta in cui esso si inserisce, con la promozione dei prodotti ortofrutticoli della zona collinare, oltrepassando gli stretti confini del lotto di intervento.

4) **Destinare** taluni gli spazi comuni al piano terra, ad alcune associazioni e cooperative che operano sul territorio e lavorano con la medesima finalità.

5) **Organizzare** le aree esterne per la coltivazione di piccoli e differenziati orti urbani e zone permeabili, con la piantumazione di alberi da frutta, in particolare delle celebri ciliegie di Chiaiano, in modo da renderli adeguati, anche dal punto di vista formale e rappresentativo, oltre che per lo "stare" e al benessere dei residenti, a divenire un luogo riconoscibile e identitario per la valorizzazione e la promozione attiva della originaria cultura produttiva orto-frutticola locale, soprattutto rivolta alla "Next generation eu", nella prospettiva di una sperimentazione per un possibile altro destino urbano, e di una riconquistata armonia con la natura del sito e del territorio, con l'adozione delle più avanzate tecniche a disposizione che consentano il recupero e il risparmio delle risorse.

#### 4. Azioni e misure di attuazione delle strategie

- attivare una prima fase dei Laboratori di ascolto in cui sia coinvolto il comitato di residenti, per condividere, appropriarsi e articolare la Proposta per l'insediamento in esame.
  - attivare un secondo step di Laboratori in cui siano coinvolte le associazioni e le cooperative del quartiere e dell'area collinare, impegnate nell'analoga finalità di valorizzare e promuovere un innovativo e sostenibile sviluppo produttivo del Parco collinare, e delle colture locali.
  - in esito a tali Laboratori, articolare anche mediante la collaborazione tra istituzioni coinvolte e realtà territoriali un più definito progetto per la creazione di un distretto eco-ambientale, del quale l'Ambito di Chiaiano, costituisca la porta di accesso, e soprattutto un luogo identitario e riconoscibile, con la individuazione e definizione di spazi opportunamente dedicati.
- **garantire la promozione**

#### 5. Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta

La scelta di sostituire tale edificio n. 4, rispetto agli altri due non ancora demoliti, è motivata dalla cesura fisica e visiva che, per disposizione e dimensioni, esso determina nell'ambito dell'insediamento.

L'intervento proposto, che prevede la demolizione e ricostruzione di tale fabbricato a parità di volume e non di sagoma, assume quale presupposto di lasciare inalterato l'attuale tessuto urbanistico, senza modifica alcuna relativa ai perimetri di lotti e strade.

#### 6. Accessibilità e mobilità

L'Ambito è accessibile dalla via Toscanella mediante l'asse stradale secondario di via Barone.

La distanza dalla stazione Chiaiano della metropolitana Linea 1 è pari a Km 1,2.

L'area è accessibile da via Nuova Toscanella, nella zona collinare nord-occidentale di Napoli, ed è delimitata a ovest dalla strada comunale Margherita, a nord da via Croce, e a est dalla via Nuova Toscanella medesima, mentre a sud confina con un'area caratterizzata dalla presenza di alcuni appezzamenti di terra coltivati e campi sportivi.

Non si riscontrano problematiche relative all'accessibilità al sito per l'attuazione degli interventi previsti.

Per quanto riguarda l'utilizzo e la manutenzione delle opere, tutti gli interventi di retrofit e di riqualificazione degli spazi aperti saranno finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e dei costi di manutenzione. A fronte delle relazioni specialistiche del progetto definitivo/esecutivo, verrà stimato l'importo dei consumi.

## 7. Disponibilità delle aree o immobili da utilizzare

L'area di intervento è identificata al Catasto terreni della Provincia di Napoli al foglio 28

Particelle 66, 519, 521, 523 e porzione della particelle 303 e 526. La superficie di progetto, della dimensione di 11.000 mq, è tagliata in due da una strada. Una porzione di lotto (definito Lotto 1 In relazione) ha una estensione di 4.716 mq, l'altra (lotto 2) di 6.339 mq.

Tali particelle sono state espropriate e sono tutte di proprietà comunale.

## 8. Inquadramento e conformità urbanistica

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 323/2004 pubblicato sul BURC n. 29 del 14 Giugno 2004 è stata approvata la Variante al PRG - centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale, mentre è in corso di redazione il PUC – Piano urbanistico comunale.

L'area di intervento ricade in zona B - agglomerati urbani di recente formazione- sottozona Bb - espansione recente disciplinata dagli artt. 31 e 33 delle norme di attuazione delle norme di attuazione del PRG.

*l'art. 33 prevede al comma 2: „Sono ammessi ove compatibili con la disciplina de/te trasformazioni relative ai singoli edifici, gli adeguamenti del/e sedi stradali (...). Sono ammesse le trasformazioni del sistema dei sotto-servizi, nonché le operazioni connesse agli adeguamenti previsti dalle vigenti normative di settore. E' ammessa l'edificazione a fini pubblici delle aree libere e risultanti da demolizione per la realizzazione di attrezzature primarie e secondarie a scala di quartiere. Sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia a parità di volume”.*

2) L'area ricade nell'ambito "44 - Chiaiano" disciplinato dall'art.170 delle NTA

All'art. 17 comma 1 lettera a) è previsto: *“a ristrutturazione urbanistica del rione di edilizia residenziale pubblica ex lege 25/80, di via Nuova Toscanella con l'obiettivo, tra l'altro, di realizzare una maggiore contiguità tra il nuovo insediamento e il centro storico del quartiere”.*

All'art. 170 comma 2 lettera a) è previsto: *“la formazione, mediante ristrutturazione o demolizione dei volumi esistenti e la realizzazione di edifici di nuovo impianto, di un nuovo insediamento integrato con residenze, attrezzature e strutture per la produzione di beni e servizi necessari per la valorizzazione del tessuto di piccole imprese commerciali ed artigiana/i, tra cui quelle di tipo sartoriale ancora presenti nel luogo”.*

Ancora il comma 3 prevede: *“L'ambito è assoggettato a programma di Recupero Urbano (P.R.U.) del Centro Storico, ex articolo 11 de/4 dicembre 1993 n. 493 (...), la cui elaborazione deve essere condotta nel rispetto della disciplina delle sottozone A, Bb ed Ea.*

Inoltre, il comma 4; *“Nelle more dell'approvazione del P.R.U., od altro strumento urbanistico esecutivo, sono consentiti interventi diretti nel rispetto delle norme delle singole zone”.*

### Vincoli

**Norme sismiche di difesa del suolo.** Per quanto riguarda la verifica ai sensi del comma 2 dell'art. 24 delle Norme di attuazione e della variante al PRG con riferimento alla Tav. 12 (vincoli geomorfologici) foglio 1 l'area di intervento ricade in area "stabile".

In particolare si evidenzia che nella carta del rischio atteso come approvata del DPGRC n. 323/2004 di approvazione della variante al PRG/l'area non risulta tra quelle soggette a fattori di pericolosità idraulica e da frana.

Inoltre, non è compresa nella carta del "rischio da frana".

L'area non risulta essere soggetta a fattori di pericolosità come evidenzia il "Piano stralcio di assetto idrogeologico" dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale di cui alla delibera del Comitato Istituzionale n. 384 del 29.11.2010 e pubblicato sul BURC n. 82 del 20.12.2010 e il "Piano di tutela del Suolo e delle Risorse Idriche" dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale di cui alla delibera del Comitato Istituzionale n.532 del 25.07.2011. Inoltre, l'area non ricade nelle aree di pericolosità di frana e del rischio idrogeologico di cui al nuovo "Piano stralcio di assetto idrogeologico - P.S.A.I. dell'Autorità di bacino della Campania centrale" adottato con delibera n. 30 del 28/07/2014 e pubblicate) sul BURC n. 58 dell'11 agosto 2014.

**Vincoli ambientali/** L'area non rientra nel perimetro delle zone vincolate dal decreto legislativo

22.01.2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" parte terza né nei perimetri dei piani territoriali paèSisti.ci "Agnano Camaldoli", "PosiHipo", né nella nuova perimetrazione del Parco Regionale dei Campi Flegrei istituito, né .nella perimetrazio1e del Parco Metropolitan delle Colline di Napoli.

*Vincoli archeologici.* L'area non rientra nelle aree di interesse archeologico delimitate nella tav. 14 e disciplinate dall'art. 58 delle Nta.

### **Conformità urbanistica**

In relazione a quanto riportato ai precedenti punti 1) e 2) si evince che la disciplina urbanistica prevede la formazione del piano attuativo finalizzato alla "ristrutturazione urbanistica del rione di edilizia residenziale pubblica, ex lege 25/80, di via Nuova Toscanella".

Al contempo, nelle more, sono possibili interventi diretti nel rispetto delle norme delle singole zone, nel caso di specie, nel rispetto dell'art. 33 citato (sottozona Bb), che ammette in assenza di PUA, interventi solo fino alla "ristrutturazione edilizia a parità di volume".

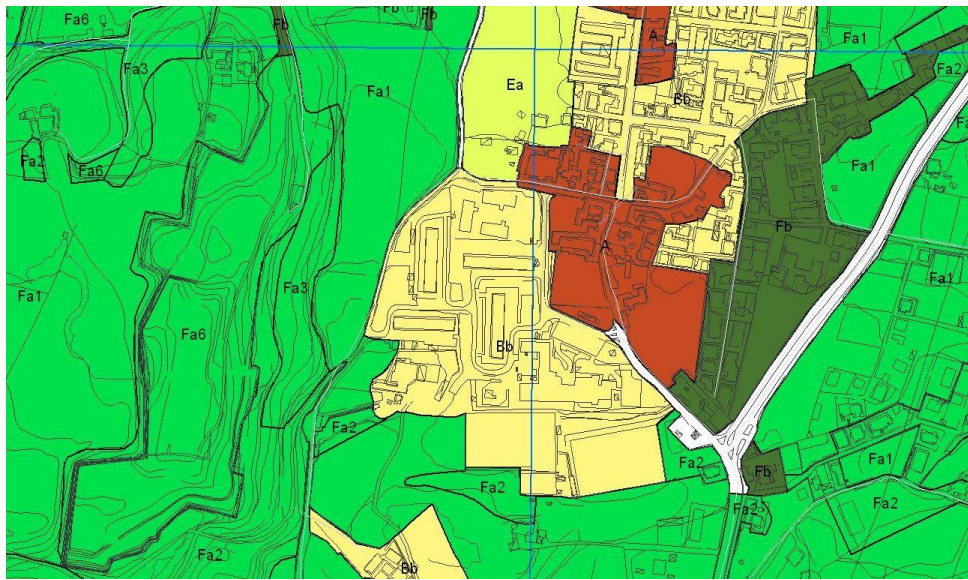
Perché, quindi, si verifichino le condizioni di conformità è necessario che l'intervento progettato (che, si ripete, prescinde al momento della progettazione urbanistica esecutiva) si configuri come ristrutturazione edilizia. A tal proposito è opportuno citare l'art. 3 del D.P.R. 380/2001 e ss.mm.ii. che prevede: "interventi di ristrutturazione edilizia", gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica nonché quelli volti al ripristino di edifici, o parti di essi, eventualmente .crollati O demoliti, attraverso la loro ricostruzione, purché Sia possibile accertarne la preesistente consistenza. Allo scopo è pertanto necessario precisare le condizioni della conformità urbanistica dell'intervento.

1) Il primo presupposto concerne il lotto di riferimento entro il quale la ricostruzione nona parità di sagoma avviene. In tal caso, il tratto stradale compreso tra le due porzioni di intervento (denominate lotto 1 e lotto 2) non può essere escluso in quanto il progetto deve essere concepito unitaria mente in un unico lotto e senza modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale. Tale condizione potrà essere verificata attraverso un'analisi della configurazione dei lotti e dell'assetto viario attuale e di progetto, che ne evidenzi, appunto, la non alterazione.

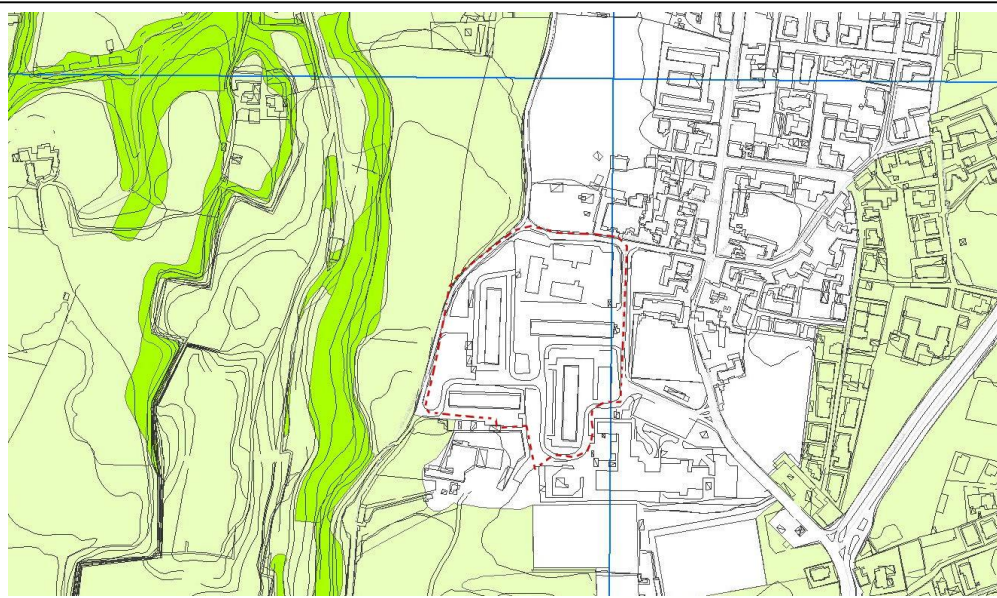
2) Il secondo presupposto di conformità concerne la parità di volume del nuovo intervento rispetto allo stato di fatto.

Si prende atto della dichiarazione degli uffici in tal senso, precisando tuttavia che è necessario che il calcolo del volume pregresso e quello di progetto sia effettuato nel rispetto dell'art. 7 delle Nta del Prg.

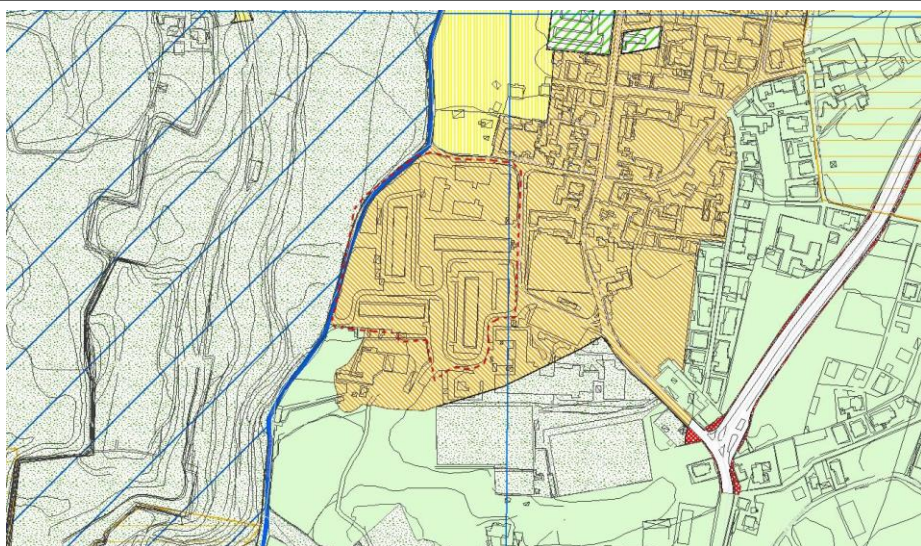
3) Occorre, altresì, verificare che l'intervento globale non abbia modificato i precedenti rapporti in relazione agli standard urbanistici preesistenti. In tale caso, ove l'intervento in esame si configuri come ristrutturazione edilizia non risulta indispensabile il nuovo calcolo degli standard.



**PRG - Zonizzazione PRG – Zona Bb**

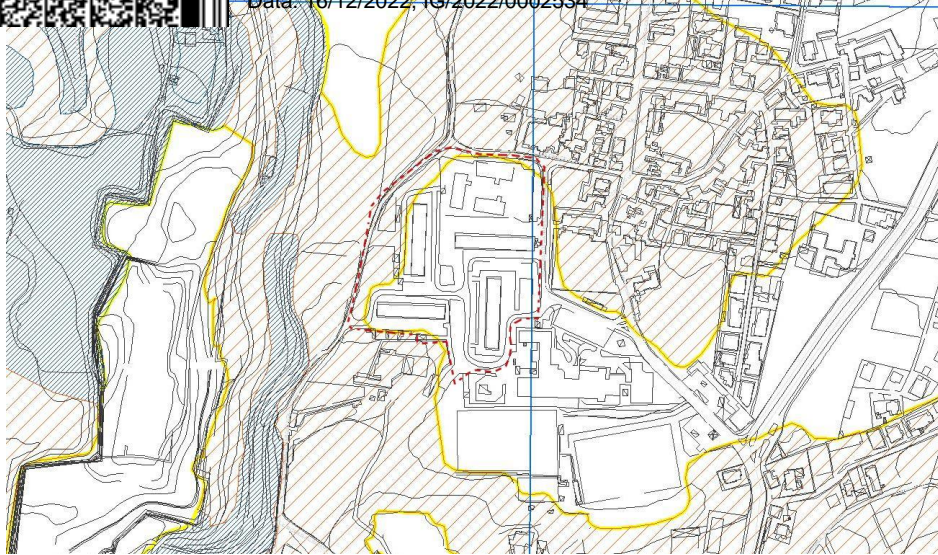


**PRG - Parco delle Colline**



**PRG – Vincoli Idrogeologici**





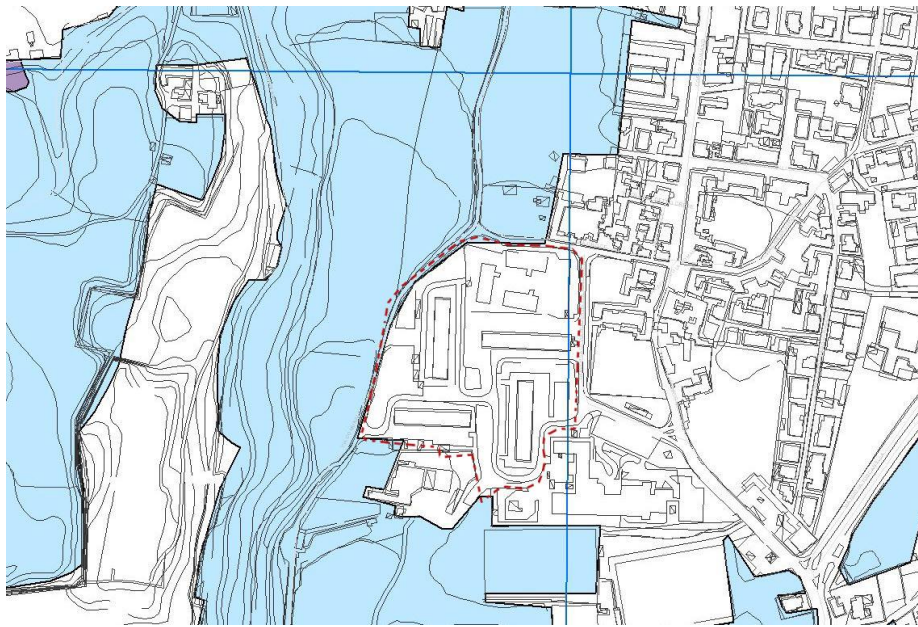
Vincoli geomorfologici



Rischio frana – PAI



Rischio atteso – PAI



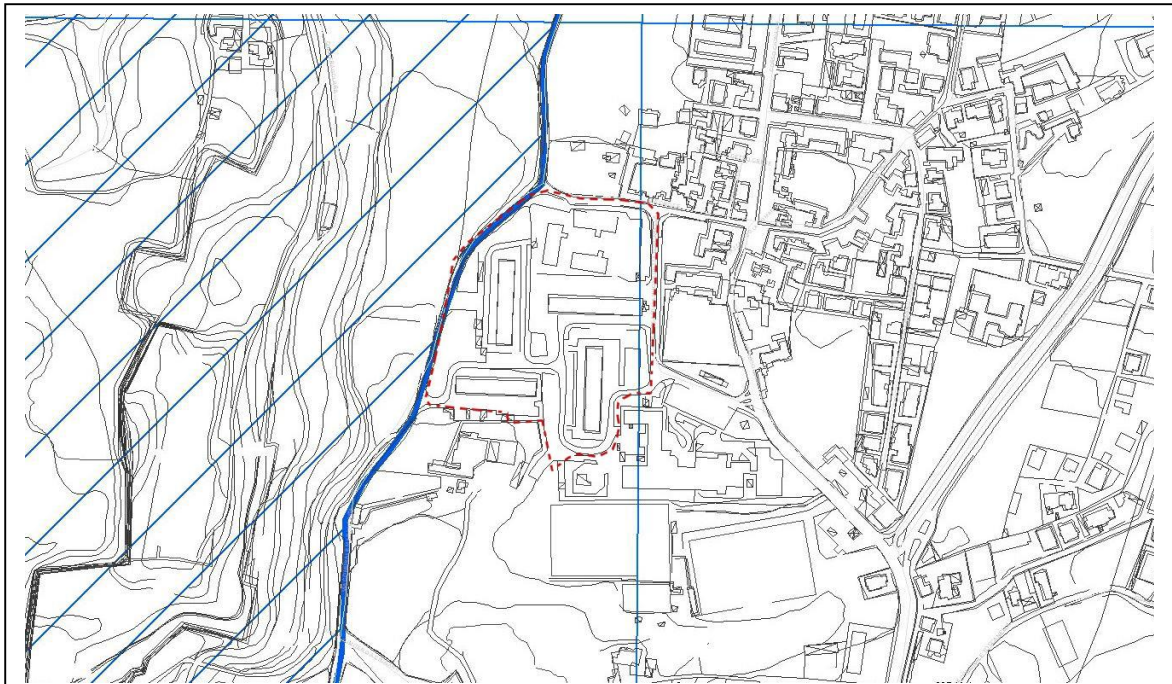
Tutela del suolo



Vincolo archeologico - PRG

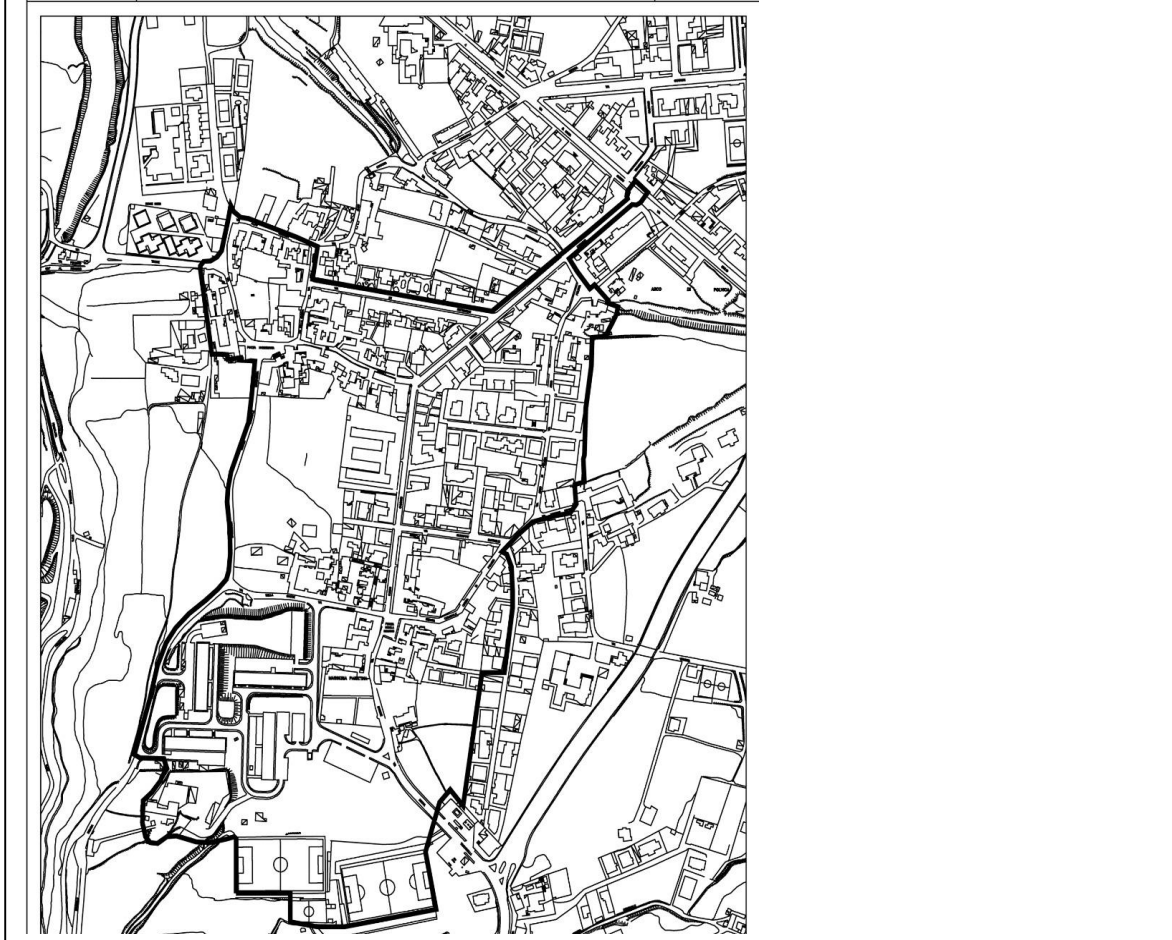


Vincolo art. 142 d.lgs. 42/2004



Vincolo d.lgs. 42/2004 ex l. 1479/39

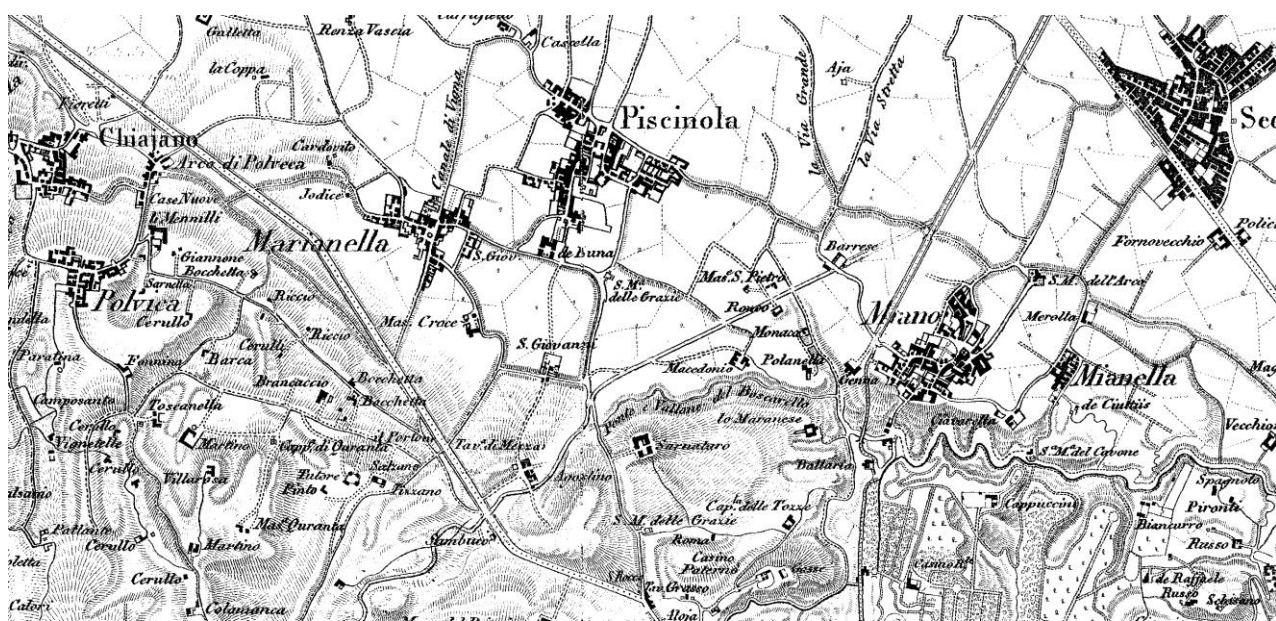
Art.170	ambito n. 44 Chiaiano	Scheda 103
---------	--------------------------	---------------



## CONOSCENZE E INDAGINI PRELIMINARI

### 9. Caratteri storici, tipologici dell'area

La struttura insediativa dell'area è strettamente legata ai caratteri del suolo, alla sua forma naturale e a quella divenuta attraverso l'assetto idrogeologico e la divisione del suolo. L'orografia dell'area è caratterizzata da numerosi cupe che scendono dalle colline dei Colli Aminei verso Scampia, incanalando le acque, organizzando le proprietà, e le costruzioni attraverso un ordinato disegno. Orografia e topografia hanno definito questo complesso disegno della collina che si è intrecciata con la grande centuriazione che ordina gran parte della Campania Felix estesa a nord di Napoli fino ad Aversa e Caserta. Analizzando la cartografia storica questo territorio risulta costituito da un reticolo abbastanza regolare orientato secondo le linee del terreno su cui si dispongono elementi per punti (ville e masserie), segmenti regolari (Marianella) e quadranti (Piscinola), che pur nella loro semplicità costruttiva rimandano ad una interessante varietà di tipi insediativi con una concezione aperta tipica del mondo rurale, contrapposta a quella della città ottocentesca capace di definire unicamente la cortina stradale.



In alto ROT, Planimetria scala 1/25.000, 1815-40, particolare dell'area Marianella-Piscinola-Miano. In basso ROT, Planimetria scala 1/20.000, 1840, particolare dell'area tra Chiaiano e Secondigliano.

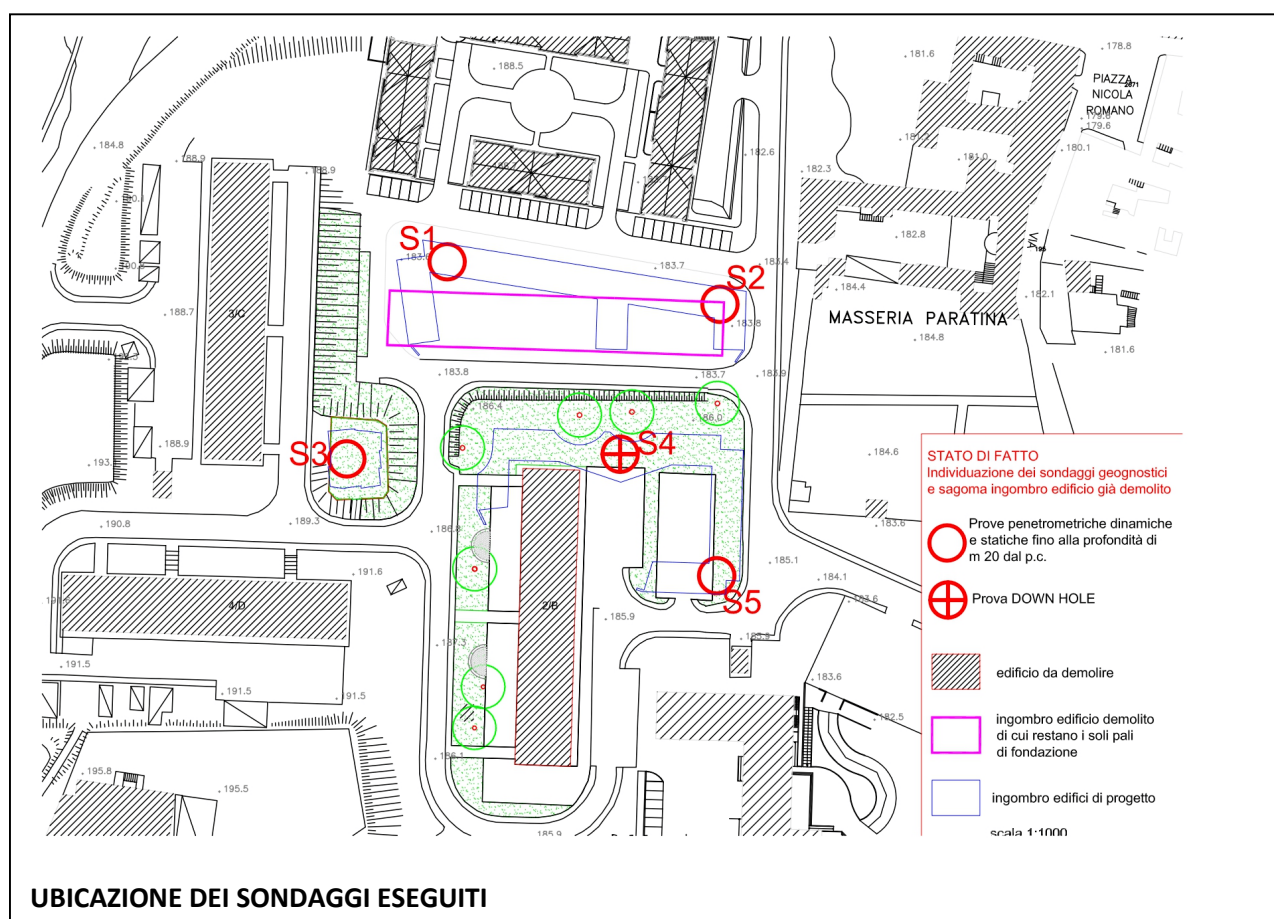
Gli impianti degli edifici storici isolati (ville e masserie) sono in genere legati alla definizione di uno spazio scoperto - corte aperta o chiusa - intorno al quale sono organizzati i diversi corpi di fabbrica. Negli aggregati urbani generalmente più complessi come i casali si ripetono gli stessi caratteri delle masserie isolate che ripropongono il sistema delle corti in genere aggregate. Gli insediamenti più complessi sono costituiti da aggregati semplici come i casali a cui si aggiungono dei "quartieri operai" costruiti per i braccianti con un impianto tipologico semplificato disposto lungo gli assi stradali principali, prive di un lotto di pertinenza o di una corte, ma comunque inseriti all'interno di un reticolo di costruzione più ampio.

Fino agli anni '50 l'area presenta modifiche graduali e poco significative se si esclude l'asse viario che unisce Piscinola a Miano e quello che l'unisce a Chiaiano. Dopo quella data iniziano le grandi trasformazioni urbane che modificano radicalmente l'area per carattere e entità. La consistenza e i modi di intervento provocano lo scompaginamento della struttura insediativa preesistente introducendo elementi estranei incapaci di misurarsi con i caratteri di quel territorio.

## 10. Indagini geognostiche svolte

Nel 2016 sono state eseguite sull'area di intervento, in particolare lotti 1 e 2, le indagini geognostiche da parte della ditta affidataria ditta abilitata.

Sono state eseguite cinque prove penetrometriche pesanti con penetrometro dinamico, le cui caratteristiche sono riportate nel certificato di prova e un'indagine geofisica di tipo Down Hole.



La Prova Penetrometrica Statica CPT1 consiste nella misura della resistenza alla penetrazione nel terreno di una punta conica di dimensioni e caratteristiche standardizzate, infissa nel terreno a velocità costante ( $v=2$  cm/s). La penetrazione viene effettuata tramite un dispositivo di spinta (martinetto idraulico), opportunamente ancorato al suolo, che agisce su una batteria doppia di aste (aste coassiali esterne cave e interne piene), alla cui estremità è collegata la punta.

La punta conica (del tipo telescopico) è dotata di un manicotto sovrastante, per la misura

dell'attrito laterale: punta/manicotto tipo "Begemann".

Le dimensioni della punta/manicotto sono standardizzate, e precisamente:

area di punta  $A_p = 10 \text{ cm}^2$

angolo di apertura del cono =  $60^\circ$

superficie laterale del manicotto  $A_m = 150 \text{ cm}^2$

Sulla batteria di aste esterne può essere installato un anello allargatore per diminuire l'attrito sulle aste, facilitandone l'infissione.

Nell'area in esame è stata inoltre eseguita **un'indagine geofisica di tipo Down Hole** finalizzata quindi, in funzione della classificazione del suolo di fondazione delle opere in progetto, alla determinazione in dettaglio delle variazioni verticali di velocità sismica delle onde di compressione ( $V_p$ ) e delle onde di taglio ( $V_s$ ) in corrispondenza del sondaggio S4, nonché alla determinazione complementare (mediante le relazioni che collegano tra loro i valori di  $V_p$  e  $V_s$ ) dei moduli elastici dinamici utili per la caratterizzazione dinamica del sottosuolo.

#### **Indagine Quota (m s.l.m.) Coordinate - UTM/WGS84**

**S1** 183.60 E 433818.00 m N 4526572.00 m

**S2** 183.70 E 433880.00 m N 4526564.00 m

**S3** 192.00 E 433787.00 m N 4526526.00 m

**DH-S4** 186.20 E 433857.00 m N 4526529.00 m

**S5** 185.50 E 433884.00 m N 4526495.00 m

**TR1** 183.60 E 433807.00 m N 4526579.00 m

**TR2** 183.70 E 433880.00 m N 4526567.00 m

**TR3** 191.90 E 433787.00 m N 4526525.00 m

**TR4** 186.20 E 433856.00 m N 4526529.00 m

**TR5** 185.50 E 433883.00 m N 4526495.00 m

**DP1** 183.60 E 433809.00 m N 4526579.00 m

**DP2** 183.70 E 433880.00 m N 4526570.00 m

**DP3** 191.90 E 433787.00 m N 4526526.00 m

**DP4** 186.20 E 433857.00 m N 4526530.00 m

**DP5** 185.20 E 433885.00 m N 4526497.00 m

**CPT1** 185.40 E 433885.00

Sulla base di quanto risultato dalle indagini è stata redatta la relazione geologica dai geologi dipendenti dell'Amministrazione comunale.

### **11. Relazione tecnica**

**Il totale superficie utile (A1 mq 3.129,14 + A2 mq 997,16) è pari a mq 4.126,30**

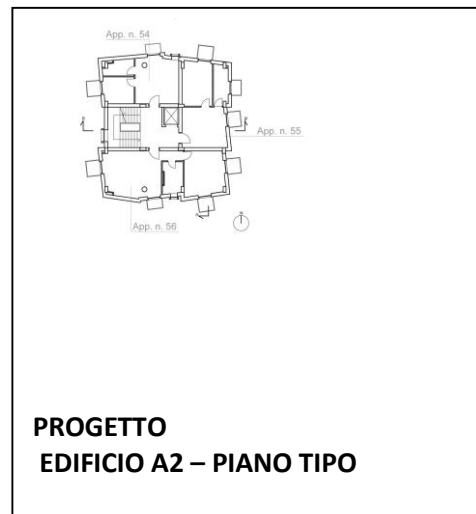
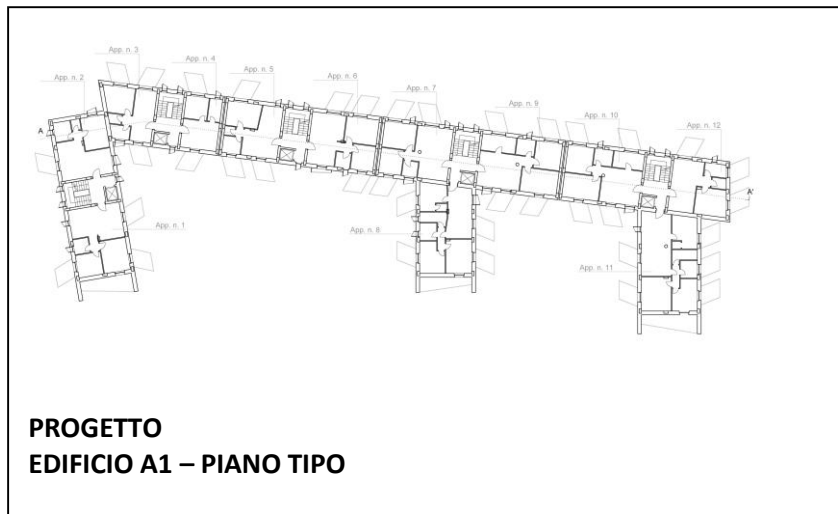
**La superficie complessiva** mq 6.817,02. L'impianto planimetrico, composto dai due edifici di progetto: il primo per 53 alloggi, a pettine con due corti aperte, nel lotto 1; e il secondo con tipologia a torre per 24 alloggi. Rispetto al prefabbricato esistente da demolire (fabbricato 4), sono state proposte pezzature di alloggi abbastanza piccole, per far fronte alle nuove esigenze di nuclei familiari sempre più piccoli e mononucleari. Di seguito le tabelle con gli alloggi., abbondanza di verde, parcheggi e spazi aperti al servizio delle case che hanno viste lunghe o panorami racchiusi in compiute strade urbane.

La scelta, infatti, è quella di simulare una città con strade, piazze e giardini ma darle un tono non solo residenziale, tranquillo e appartato con la possibilità di godere in una buona metà dei casi ampie viste prospettiche ma, anche commerciale di vicinato, con piccoli spazi destinati a associazioni o servizi comuni ai piani terra. L'immagine architettonica è quella di una nuova geografia fatta da elementi banali come finestre, balconi, piccole pensiline al fine di proteggere ogni cosa dall'acqua.

"L'insieme racconta invece di intensi profili collinari bianchi, case concepite come catene montuose, frammenti di facciate segnate dalla ripetitività controllata di finestre e balconi e ritagliate come ruderi in punta di forbici. Posti così difficili e periferici devono avere una loro forte individualità, una avvenenza diffusa e monumentale in modo da inorgogliare gli abitanti stessi che potranno riconoscere il loro *enclave* da lontano come una nuova presenza importante nella skyline di Napoli.

Gli infissi in metallo e vetrocamera contribuiranno al buon rendimento energetico.

I balconi sono caratterizzati da ringhiere verticali a tondino in metallo smaltate in bianco, in modo da garantire la sicurezza senza appesantire ulteriormente la struttura.



Di seguito le tabelle con il riepilogo delle superfici di progetto.

STATO DI PROGETTO						
SUPERFICIE AREA DI INTERVENTO (mq)	VOLUME DA REALIZZARE (mc)	NUMERO ALLOGGI DA REALIZZARE (n)	SUPERFICIE AREA VERDE (mq)	SUPERFICIE AREA PARCHEGGIO ESISTENTE (mq)	TOTALE SUPERFICIE UTILE (mq)	TOTALE SUPERFICIE COMPLESSIVA (mq)
11.000	22.536	77	3.641	112.5	4126,3 (Ed. A1 3.129 mq Ed. A2 997 mq)	6817 (Ed. A1 5.463 mq Ed. A2 1.354 mq)

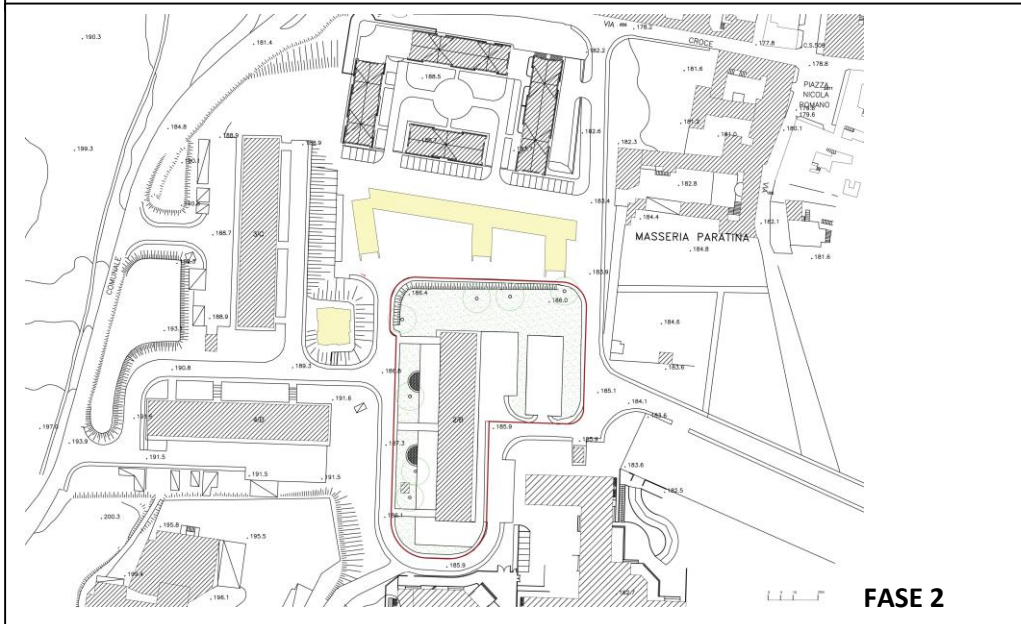
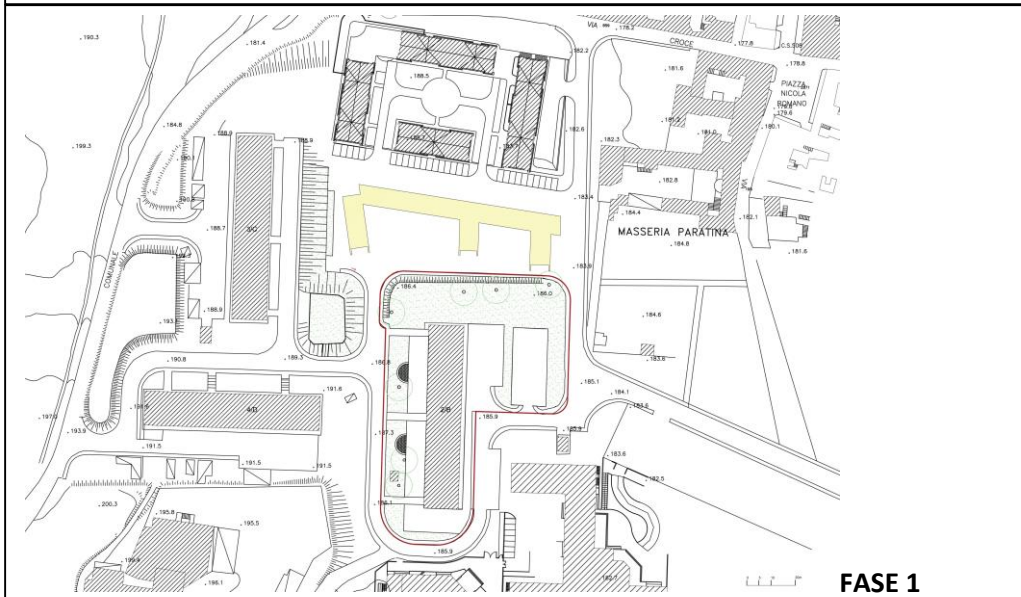
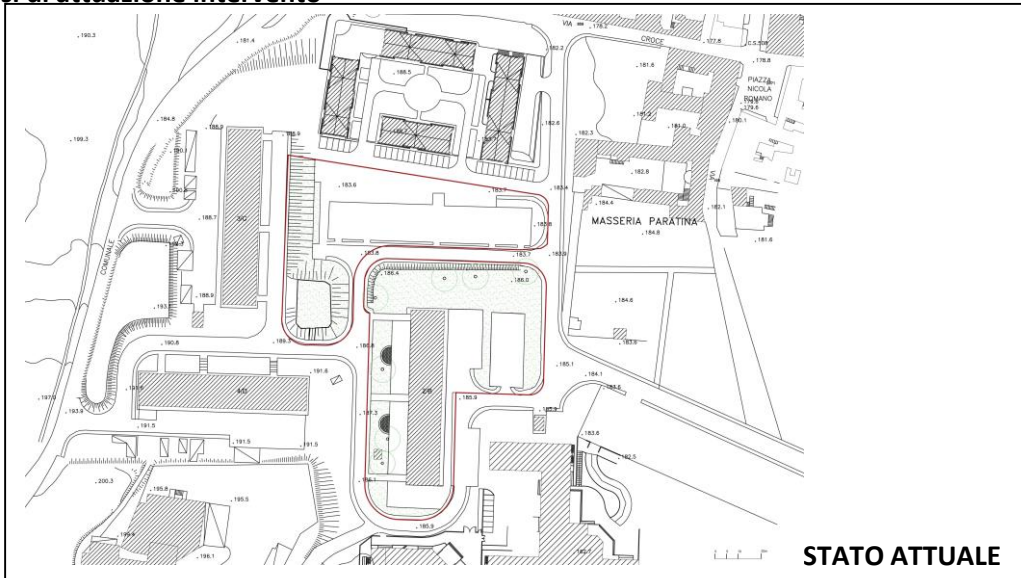
EDIFICIO A1									
	SUPERFICIE LORDA (mq) A	ALTEZZA (m) B	VOLUME FUORI TERRA (mc) A*B	SUPERFICIE UTILE (mq) C	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq) D	SUPERFICIE COMPLESSIVA (mq) C + 60% D	CANTINE (n)	LOCALI PUBBLICI (n)	APPARTAMENTI (n)
PIANO INTERRATO	787,06	3,5	0	0	559,7308	335,83848	53	-	-
PIANO TERRA	836,89	3,5	2929,115	0	689,78	413,868	-	9	-
PRIMO PIANO	1042,86	3	3128,58	710,93	392,12	946,202	-	-	12
SECONDO PIANO	1042,86	3	3128,58	710,93	392,12	946,202	-	-	12
TERZO PIANO	1042,86	3	3128,58	710,93	392,12	946,202	-	-	12
QUARTO PIANO	1042,86	3	2789,01	600,65	467,6	881,21	-	-	10
QUINTO PIANO	929,67	3	2143,5	395,7	494,95	692,67	-	-	7
SESTO PIANO	714,5	3	277,38	0	500,92	300,552	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>7439,56</b>		<b>17524,745</b>	<b>3129,14</b>	<b>3889,3408</b>	<b>5462,74448</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>53</b>

EDIFICIO A2									
	SUPERFICIE LORDA (mq)	ALTEZZA (m)	VOLUME FUORI TERRA (mc)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	SUPERFICIE COMPLESSIVA (mq)	CANTINE (n)	LOCALI PUBBLICI (n)	APPARTAMENTI (n)
PIANO INTERRATO	152,6	3,5	0	0	123,1	73,86	16	-	-
PIANO TERRA	152,6	3,5	534,1	0	124,4	74,64	8	1	-
PRIMO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3
SECONDO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3
TERZO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3
QUARTO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3
QUINTO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3
SESTO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3
SETTIMO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3
OTTAVO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3
<b>TOTALE</b>	<b>1797,68</b>		<b>5011,54</b>	<b>997,16</b>	<b>595,18</b>	<b>1354,268</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

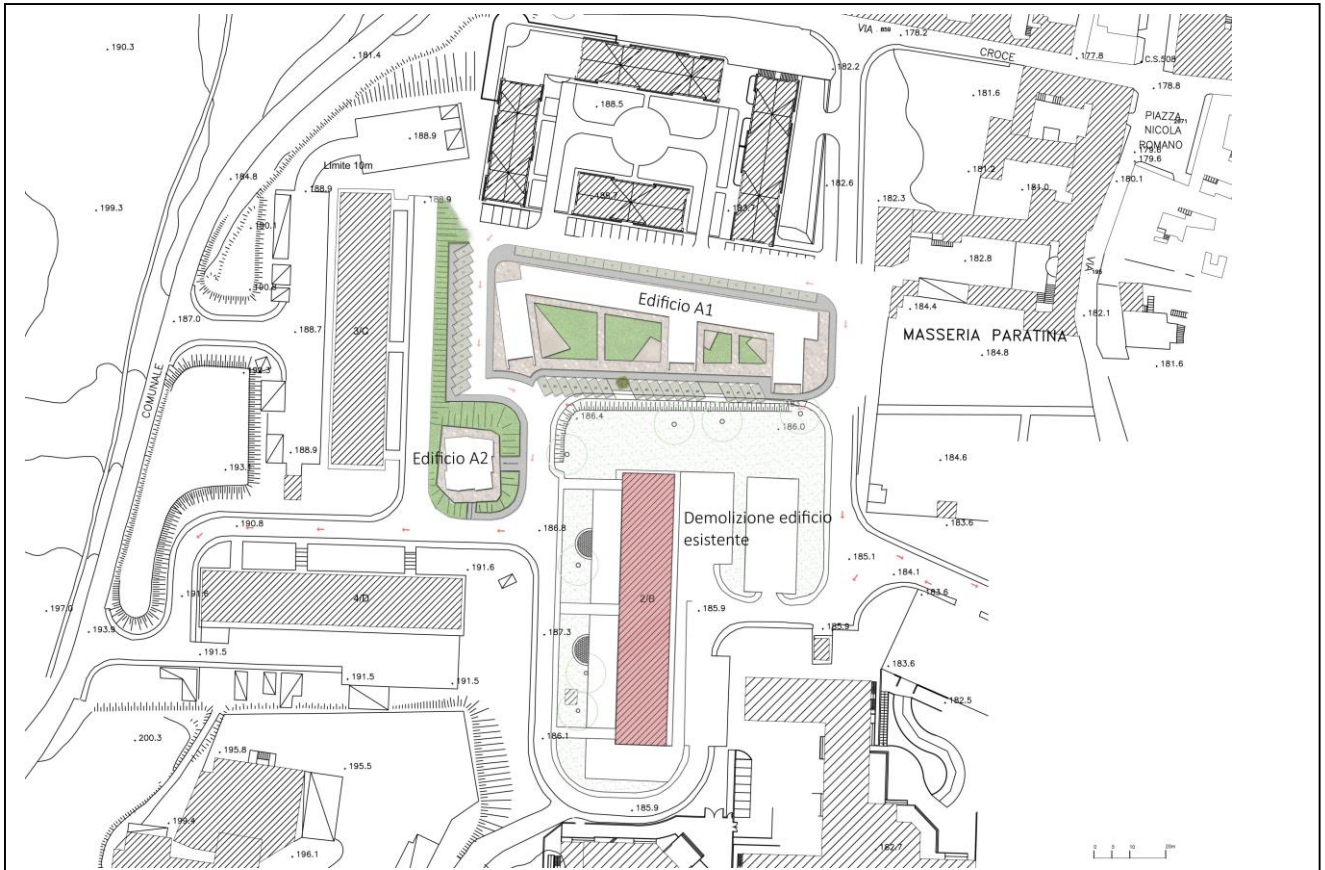
Per la realizzazione dell'intervento si prevede una fase attuativa di 60 mesi. Il seguente cronoprogramma riporta le tempistiche dei diversi step processuali.

PROGETTAZIONE		ESECUZIONE DEI LAVORI		
Progetto definitivo e acquisizione pareri	Progetto esecutivo	Gara e contratto d'appalto	Esecuzione lavori	Collaudo
<b>Mesi 8</b>	<b>Mesi 4</b>	<b>Mesi 8</b>	<b>Mesi 36</b>	<b>Mesi 4</b>

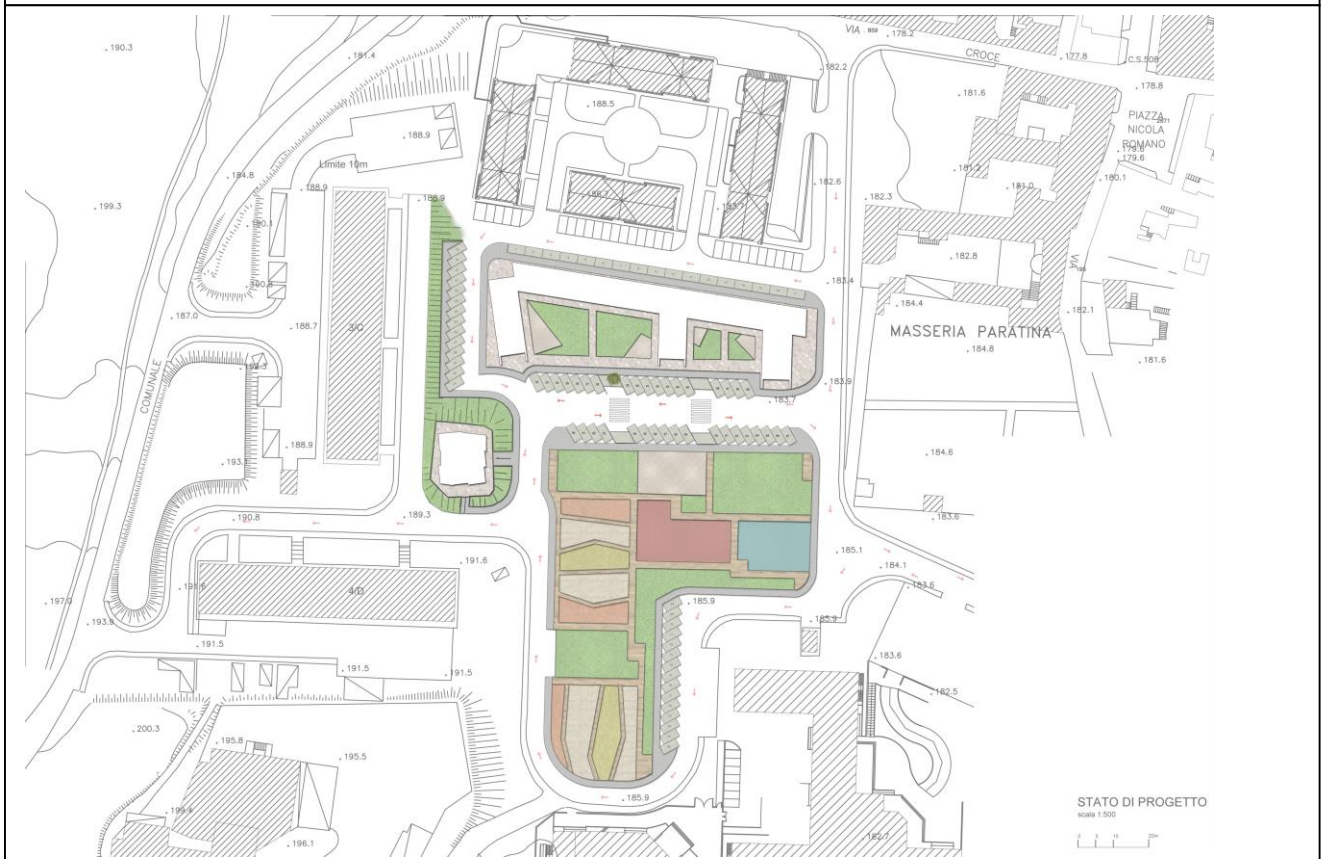
**Fasi di attuazione intervento**



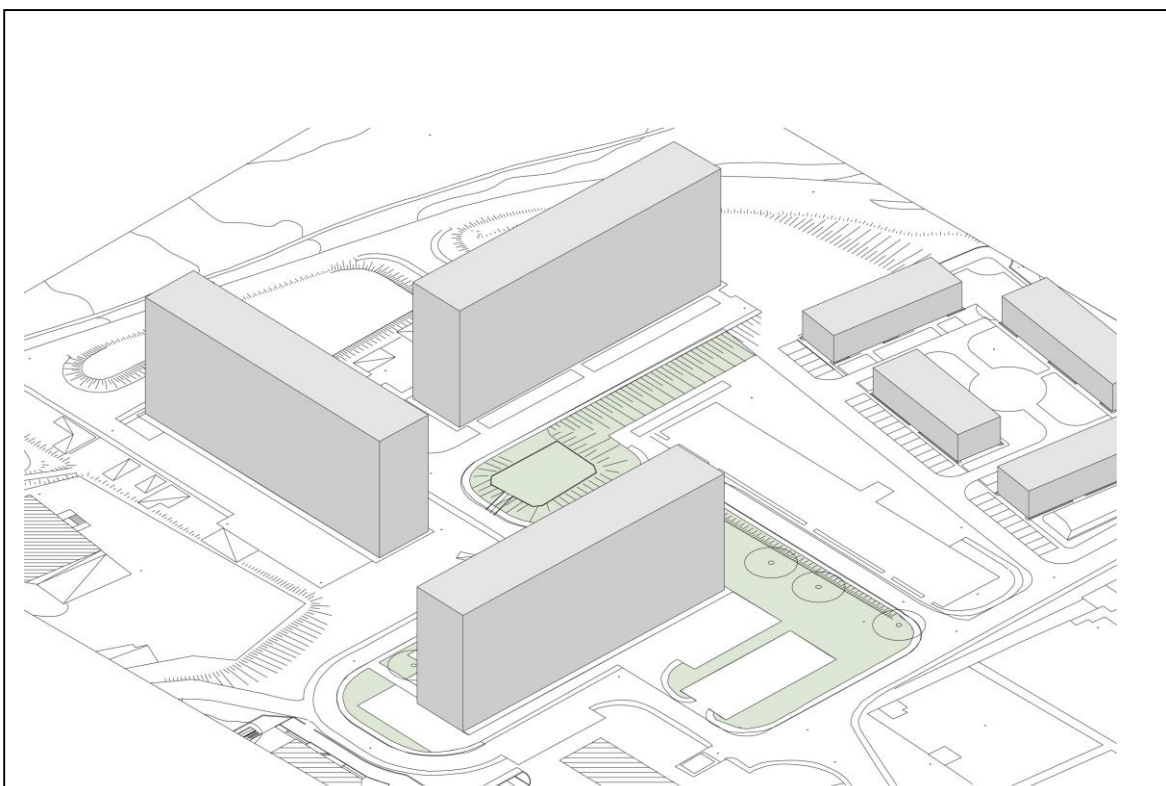




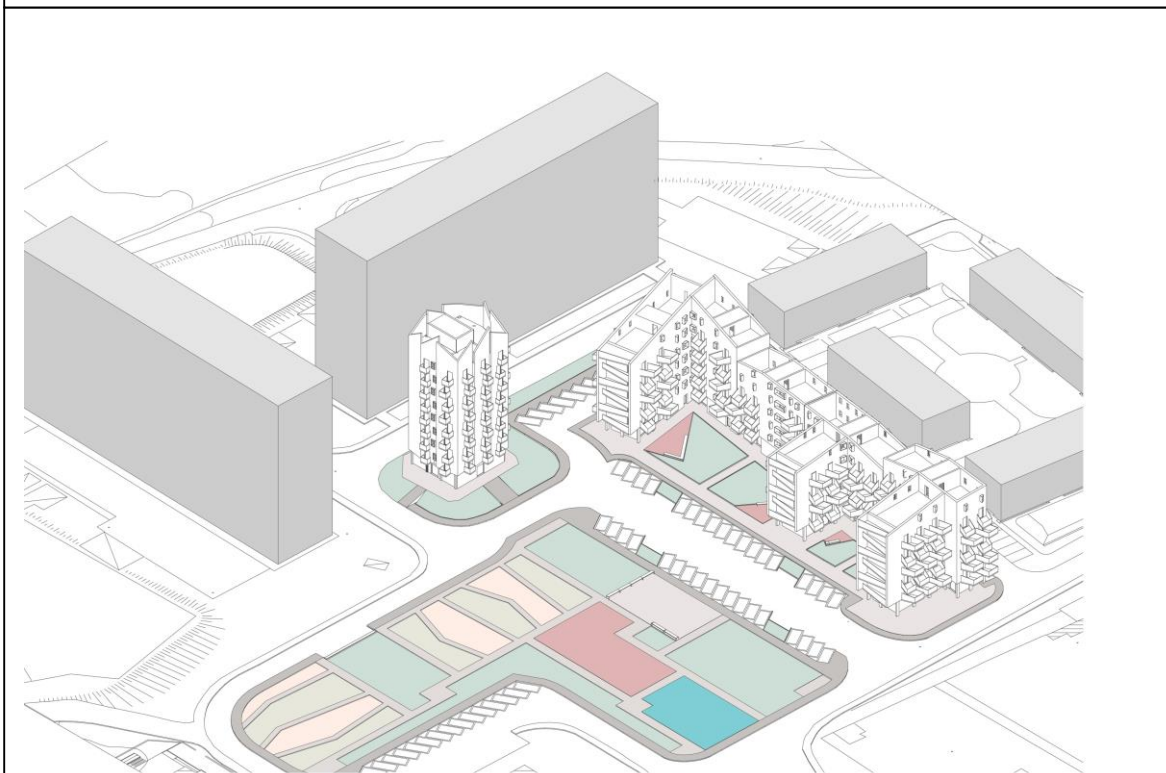
**FASE 3 DI DEMOLIZIONE PREFABBRICATO N. 4**



**FASE 5 REALIZZAZIONE AREE ESTERNE**



**ASSONOMETRIA STATO DI FATTO CON I TRE PREFABBRICATI RESIDENZIALI**



**ASSONOMETRIA DI PROGETTO AD ESITO DELLA DEMOLIZIONE DEL PREFABBRICATO IDENTIFICATO CON IL N. 4**



**PROGETTO – ORTI URBANI**



## 12. Interventi di riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico

Gli interventi di mitigazione e contenimento dei cambiamenti climatici in corso e di miglioramento della qualità ambientale e di risparmio delle risorse naturali ed energetiche, a supporto delle strategie sopra indicate per la rigenerazione urbana dell'insediamento residenziale di Chiaiano –mediante la qualificazione dell'Ambito sopra individuato come porta di accesso del distretto eco-ambientale sono di seguito delineate.

Il recupero dell'Ambito come area con valenza paesaggistica in contiguità con il Parco delle colline è perseguito mediante la demolizione del prefabbricato identificato n. 4 che ad oggi determina una cesura fisica e visiva, la quale impedisce di cogliere a pieno il valore di bene paesaggistica di un'area tutelata dalla normativa urbanistica.

La proposta progettuale, anche in coerenza con la normativa introdotta dai Criteri minimi ambientali -CAM - prevede interventi strategici per mitigare l'impatto climatico attuando misure che non gravino pesantemente sull'ambiente costruito e urbano dell'ambito di intervento. Le soluzioni prospettate sono finalizzate alla riduzione della vulnerabilità dell'area tramite misure di adattamento a fenomeni climatici estremi come ondate di calore ed eventi di precipitazione intensa e misure di mitigazione climatica per la diminuzione delle emissioni di gas effetto serra tramite la riduzione dei consumi energetici del complesso residenziale. Sulla base delle linee strategiche dettate dal *Green Deal*, gli interventi previsti comprendono interventi di de-impermeabilizzazione tramite l'utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili, l'aumento delle superfici destinate a verde, l'inserimento di tetti giardino, l'aggiunta di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili come l'inserimento di pannelli solari o fotovoltaici, il retrofit dell'involucro per garantire prestazioni più efficienti. Nell'ambito della proposta è, inoltre, previsto il potenziamento delle infrastrutture per la mobilità introducendo nuovi percorsi pedonali e ciclabili così da incrementare la mobilità sostenibile attraverso il ridisegno dei tracciati viari, degli spazi vuoti e il nuovo rapporto istituito dal progetto con le aree circostanti, in particolare con il tessuto urbano storico e con la natura del sito. Le scelte progettuali proposte contribuiranno al miglioramento del comfort outdoor e indoor e alla riduzione del fabbisogno energetico del complesso residenziale.

Non si prevedono interventi che possano alterare negativamente direttamente o indirettamente gli elementi ambientali preesistenti.

La proposta progettuale, per la natura e la dimensione delle opere che la caratterizzano, non ricade sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale ed è conforme al Piano Paesaggistico Regionale della regione Campania.

In sintesi:

- incremento de-impermeabilizzazione aree, mediante la piantumazione di essenze arboree locali ed arbustive in particolare alberi da frutta (ciliegi);
- potenziamento eco-sistemico aree mediante la piantumazione di essenze arboree che costituiscano un "corridoio" ecologico, con le alberature circostanti ricadenti nel Parco delle colline;
- innovazione standard energetici, sia mediante il ricorso al c.d. conto termico-energia zero, di cui ai paragrafi precedenti;
- definizione di un sistema di raccolta delle acque piovane e il riciclo al fine del risparmio delle risorse naturali;
- spazi comuni per gestione dei rifiuti;
- redazione di un piano di riutilizzo e riciclo dei materiali provenienti dalla demolizione del prefabbricato 4, ai sensi del d.lgs. 152/2006, parte quarta.

### 13. Risparmio energetico – Conto termico – Decreto Interministeriale 16/02/2016

Per l'intervento proposto che prevede la demolizione di un edificio esistente (inserire denominazione) e la realizzazione in sostituzione di quest'ultimo di due edifici in nZEB, adottando in fase di progettazione i giusti parametri tecnici, l'efficientamento energetico si può trasformare da un costo aggiuntivo a una leve che consente di attingere agli incentivi nazionali messa a disposizione per la Pubblica Amministrazione mediante il meccanismo del Conto Termico, gestito dal GSE. Accedere a tali incentivi, consente di recuperare buona parte ei costi di investimento sostenuti per gli interventi, ridurre la spesa corrente per i consumi energetici e diminuire l'impatto ambientale.

Per la trasformazione di edifici esistenti in edifici a energia quasi zero (nZEB), tenuto conto che è consentita anche la demolizione e ricostruzione dell'immobile, il contributo arriva al 65% anche per eventuali spese di demolizione e adeguamento sismico. Il meccanismo copre in ogni caso il 100% dei costi della Diagnosi Energetica effettuata per determinare gli interventi da eseguire ed è cumulabile con altri finanziamenti pubblici (anche statali), a patto che la somma dei contributi pubblici non superi il 100% del costo degli interventi.

La richiesta di incentivo in Conto Termico può essere presentata sia a intervento concluso, in modalità di "accesso diretto", sia prenotando l'incentivo a intervento in corso o ancor prima di avere iniziato i lavori, attraverso la modalità "a prenotazione". A valle di una valutazione positiva del GSE, in tutti e tre i casi, l'incentivo viene erogato con un acconto all'avvio dei lavori pari al 40% o al 50% del totale del contributo spettante, a seconda della tipologia e della dimensione dell'intervento, e un saldo a fine lavori.

Per la tipologia di intervento in parola, trasformazione di edifici esistenti in edifici a energia quasi zero mediante demolizione e ricostruzione, il costi massimi ammissibili a finanziamento sono:

INTERVENTI E COSTI MASSIMI AMMISSIBILI		
1.E Trasformazione degli edifici in nZEB	500 €/mq (zone A, B, C) 575 €/mq (zone D, E, F)	65% 1.500.000 € o 1.750.000 € in relazione alla zona climatica

Per l'intervento proposto, localizzato in zona climatica C, considerato che il costo unitario stimato (per mq di superficie utile) è superiore al costo unitario ammissibile (pari a 500,00 €/mq), l'incentivo massimo riconosciuto è pari 1.370.200,00, corrispondente al 19.76% del costo complessivo stimato.

Superficie utile (Su)	4216 mq
Costo complessivo stimato	6.933.347,00 €
Costo unitario a mq di Su	1.644, 53 €
Incentivo riconosciuto	Minimo
	500,00 €/mq x 0.65 x Su = 1.370.200,00 € 1.500.000,00 €

Si è optato per richiedere un finanziamento di € 1.360.000,00 a valere sui fondi del Decreto Interministeriale del 16 febbraio 2016.

## 14. Quadro tecnico economico dell'intervento proposto

### F.1 LAVORI E FORNITURE

Lavori e forniture € **10.829.136,24**

Oneri per la sicurezza € **334.921,74**

Spese per **imprevisti** € **687.155,62**

IVA 10% € **1.185.121,36**

### F.2 Acquisti ed espropri

Acquisti ed espropri -

IVA -

**Totale F.1 + F.2 - € 13.036.334,96**

### F.3 Spese tecniche

Spese tecniche generali € **1.072.303,07**

Progettazione € **779.600,01**

Verifica e validazione € **193.837,24**

Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione € **258.449,65**

Direzione dei Lavori € **466.778,63**

Verifiche e Collaudo € **104.815,70** prog. 1803481,23

IVA 22% € **632.672,54**

**Totale F.3 - € 3.508.456,84**

### F.4 TOTALE INTERVENTO

Lavori e forniture € **13.036.334,96**

Acquisti ed espropri

Spese tecniche € **3.508.456,84**

Altre spese non finanziabili (allacciamenti, etc.) € **229.542,70**

**Totale F.4 € 16.774.334,5**

### F.5 Risorse economiche

Finanziamento richiesto alla Stato ai sensi del comma 437 della legge 27/12/2019 n. 160: € **15.000.000,00**

Finanziamento con risorse proprie -

Contributo della Regione € **500.000,00** (quota-parte Decreto Dir. Reg. 510/2008 - Spese Tecniche e Progettazioni)

Finanziamento con ulteriori fondi statali € **1.274.334,50** (GSE - conto termico Decreto Intermin. 16/02/2016)

Altre fonti -

(se si indicare quali)

**Totale F.5 € 16.774.334,50**

Allegati:

- Fascicolo elaborati grafici,
- Fascicolo Quadro economico e cronoprogramma risorse finanziarie.



**Comune di Napoli**  
Vicesindaco

**Area Trasformazione del Territorio**  
**Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità**

**Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437**  
**art. 1 legge 160/2019**  
**Proposta complessiva preliminare**

Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco Collinare

CUP: B61B21000560001



**Elaborati grafici**

Il Dirigente/Responsabile del Procedimento:  
Arch. Paola Cerotto

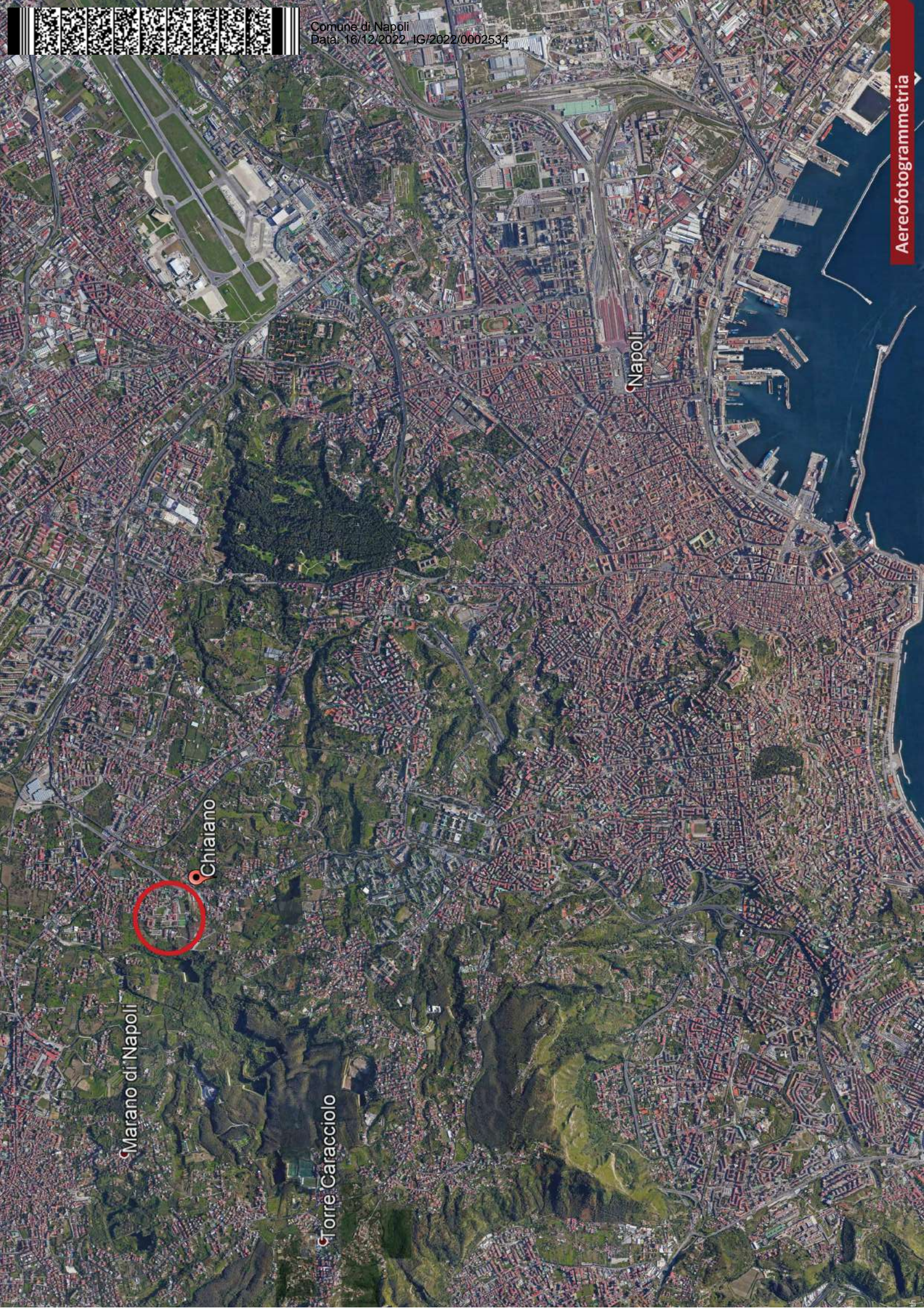
Gruppo di lavoro:  
Arch. Concetta Montella  
Arch. Giovanni De Carlo  
Collab. Arch.: Arch. Valentina Grasso







Comune di Napoli  
Data: 16/12/2022 IG/2022/0002534



Aereofotogrammetria

Marano di Napoli

Chiaiano

Torre Caracciolo



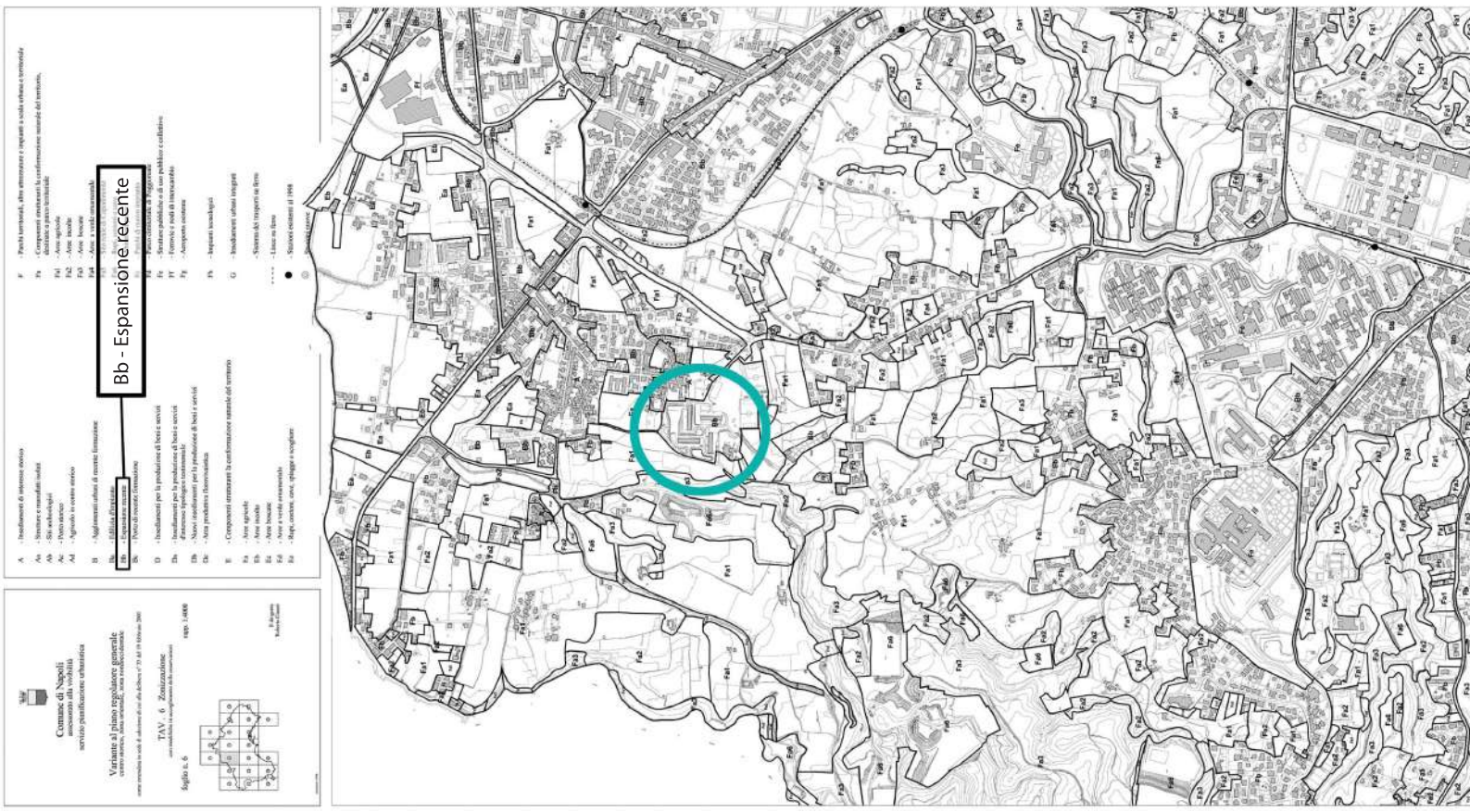
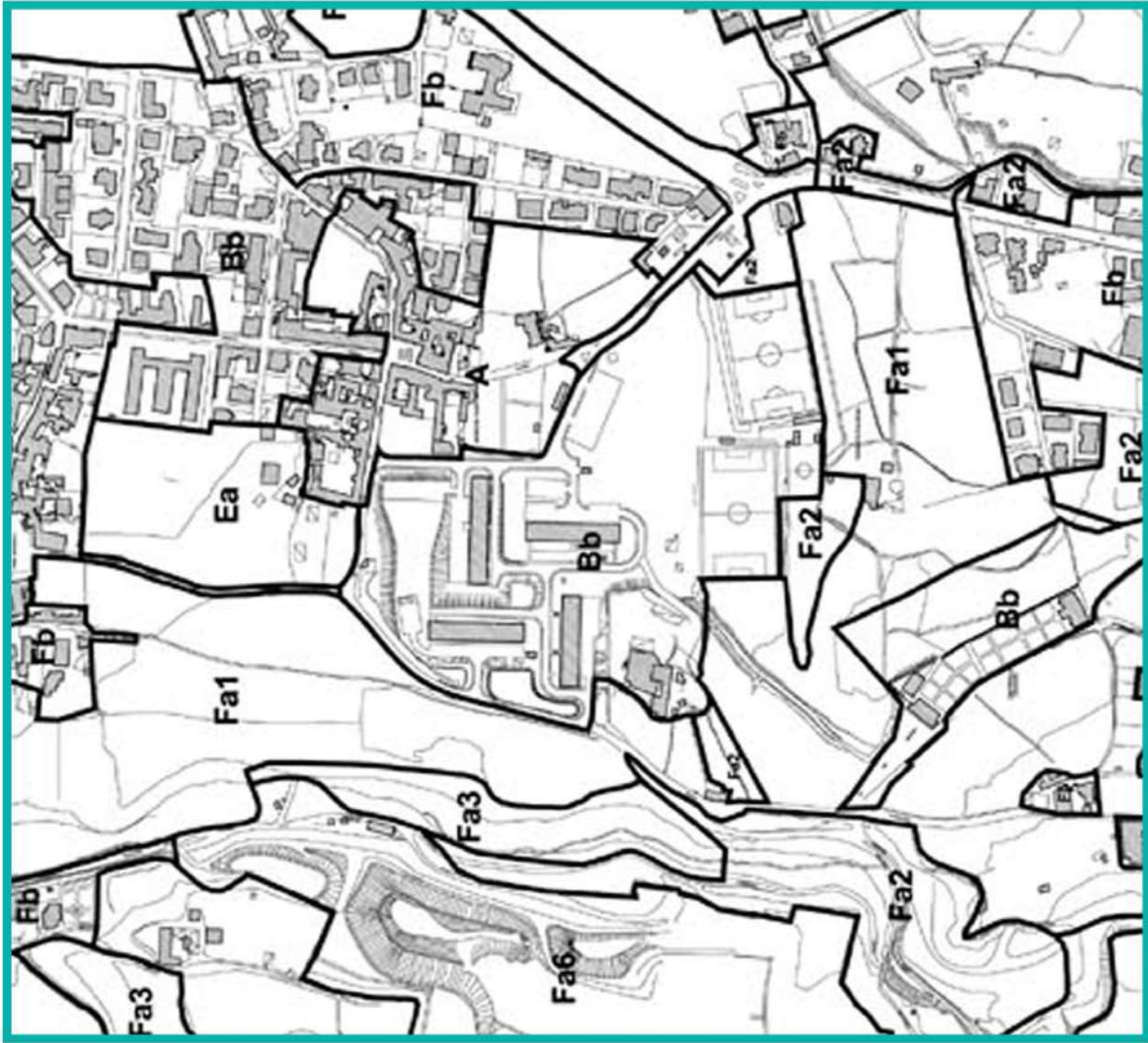


Comune di Napoli  
Data: 16/12/2022, IG/2022/0002534



Chiaiano

Aereofotogrammetria





**Variante al piano regolatore generale**  
centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale  
approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania  
n. 323 dell'11 giugno 2004

**Norme d'attuazione**  
testo coordinato

**Parte III**

**Disciplina d'ambito**

**Art. 170**  
(ambito 44: Chiaiano)

1. Nell'ambito individuato, la Variante persegue l'obiettivo della rivitalizzazione socioeconomica del quartiere di Chiaiano e della riqualificazione del tessuto urbano esistente e in particolare:

- a) la ristrutturazione urbanistica del rione di edilizia residenziale pubblica, ex legge 25/80, di via Nuova Toscanella con l'obiettivo, tra l'altro, di realizzare una maggiore contiguità tra il nuovo insediamento e il centro storico del quartiere;
- b) la localizzazione di nuove funzioni capaci di articolare la composizione sociale del quartiere e dare un maggiore impulso economico alle attività commerciali e produttive - artigianali esistenti;
- c) il miglioramento dei collegamenti carrabili e pedonali tra la zona residenziale di recente formazione ed il tessuto storico e il declinamento della viabilità principale attraversante il centro storico;
- d) la riqualificazione e recupero dell'edilizia esistente del nucleo storico del quartiere.

2. I suddetti obiettivi si perseguono attraverso:

- a) la formazione, mediante la ristrutturazione o demolizione dei volumi esistenti e la realizzazione di edifici di nuovo impianto, di un nuovo insediamento integrato con residenze, attrezzature e sinistre per la produzione di beni e servizi necessari per la valorizzazione del tessuto di piccole imprese commerciali ed artigianali, tra cui quelle di tipo sartoriale ancora presenti nel luogo;
- b) il miglioramento della viabilità di quartiere con la dotazione di aree di parcheggio che consentano anche una migliore fruizione delle attrezzature e la realizzazione di una nuova viabilità carrabile che consenta un alleggerimento del traffico che attraversa il centro storico, costeggiando l'abitato e consentendo le due antiche vie di collegamento: via Nuova Toscanella a Sud e via S.Maria a Cubito a Nord; si realizzerà in tal modo una vera e propria circunvallazione del centro storico, migliorando, in tal modo, il livello di vivibilità delle zone centrali di Chiaiano;
- c) la riqualificazione degli spazi urbani attraverso la realizzazione di aree di verde pubblico e la costituzione di luoghi urbani che rappresentino, per l'insieme delle funzioni che li contraddistinguono e l'articolazione nell'area prospiciente l'ingresso della chiesa di S. Giovanni Battista;
- d) il recupero del patrimonio edilizio esistente, ovvero il tessuto edilizio lungo corso Chiaiano, via Napoli, via XX Settembre, via G. Raffelli, via Chiesa, via Tiglio, piazza Margherita, via Arco di Poivica, via Aldo Cocchia; reso possibile con l'intervento diretto dalla normativa parte seconda della Variante al P.R.G.

3. L'ambito è assoggettato a Programma di Recupero Urbano (P.R.U.) del Centro storico, ex articolo 11 del 4 dicembre 1993 n. 493, giusto programma definitivo ex Accordo di Programma per 350 mil del 4.8.94 approvato con delibera di giunta comunale n. 2273 del 2.7.99, la cui elaborazione deve essere condotta nel rispetto della disciplina delle sottozone A, Bb e Ea.

4. Nelle more dell'approvazione del P.R.U., o di altro strumento urbanistico esecutivo, sono consentiti interventi diretti nel rispetto delle norme delle singole zone.

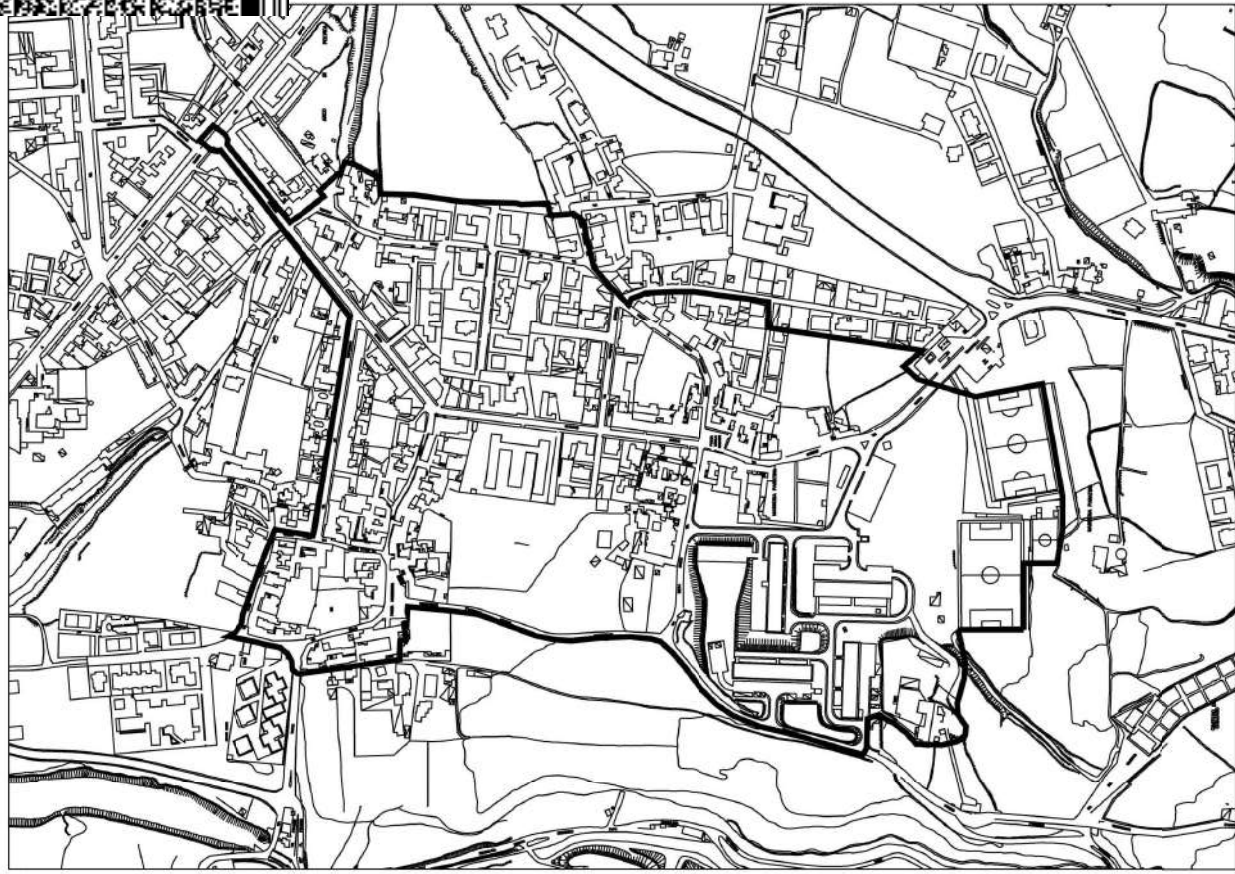
ambito n. 44

Chiaiano

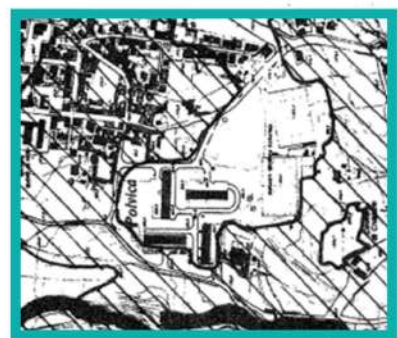
Sched

103

Art.170







**Comune di Napoli**  
assessorato alla vivibilità  
servizio pianificazione urbanistica

**Variante al piano regolatore generale**  
centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale

**TAV. 12 Vincoli geomorfologici**  
in attuazione del Piano Regolatore Generale (PRG) art. 25 comma 2004

figlio n. 1  
scala: 1:10.000  
progettisti geologi

Il dirigente  
Roberto Gianni

Primo della variante alla zona occidentale  
Area a inabitabilità media e alta  
Area a inabitabilità bassa  
Area a inabitabilità



Scala di 1:10.000

Comune di Napoli - Assessorato alla Vivibilità - Servizio Pianificazione Urbanistica - L. 1497/1939 e 431/1985



**Comune di Napoli**  
assessorato alla vivibilità  
servizio pianificazione urbanistica

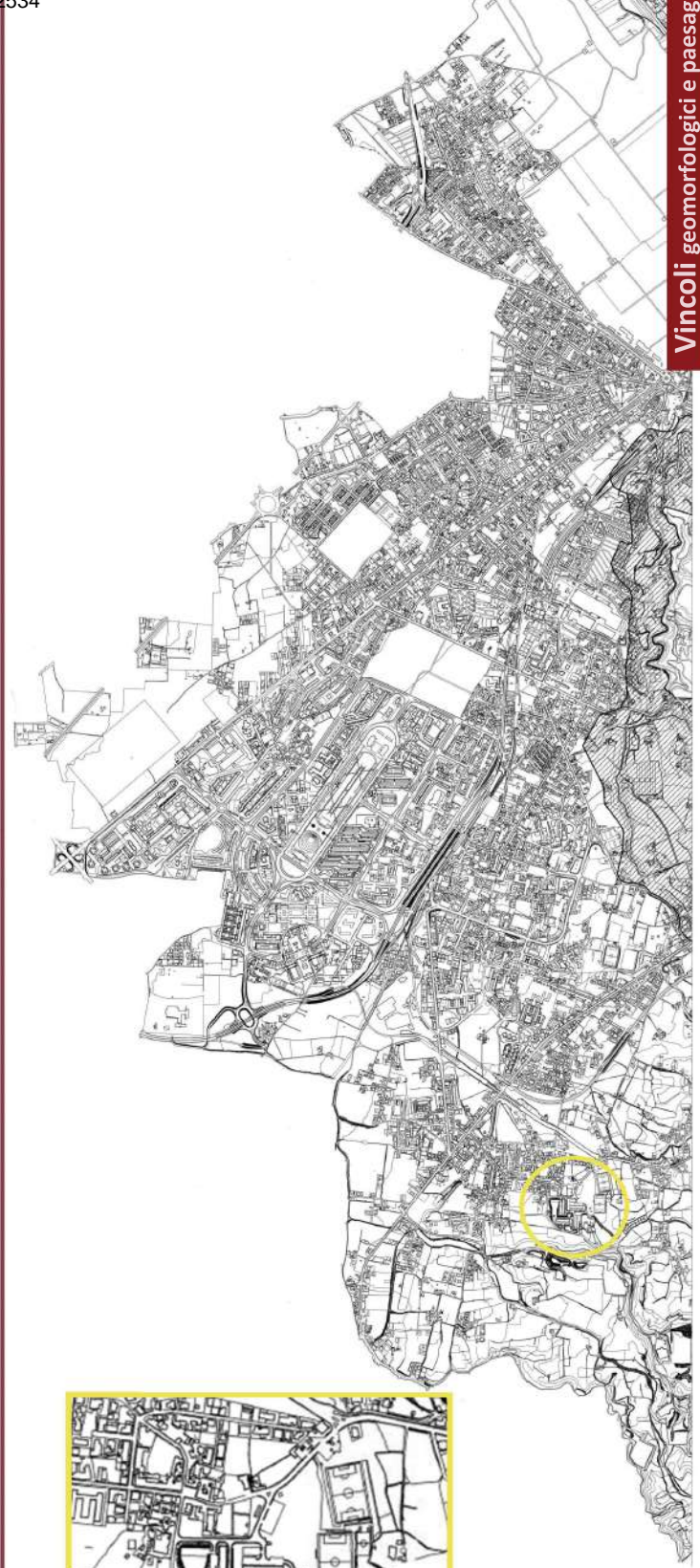
**Variante al piano regolatore generale**  
centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale

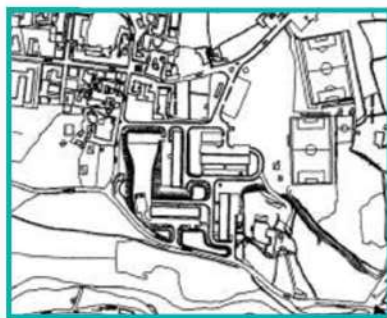
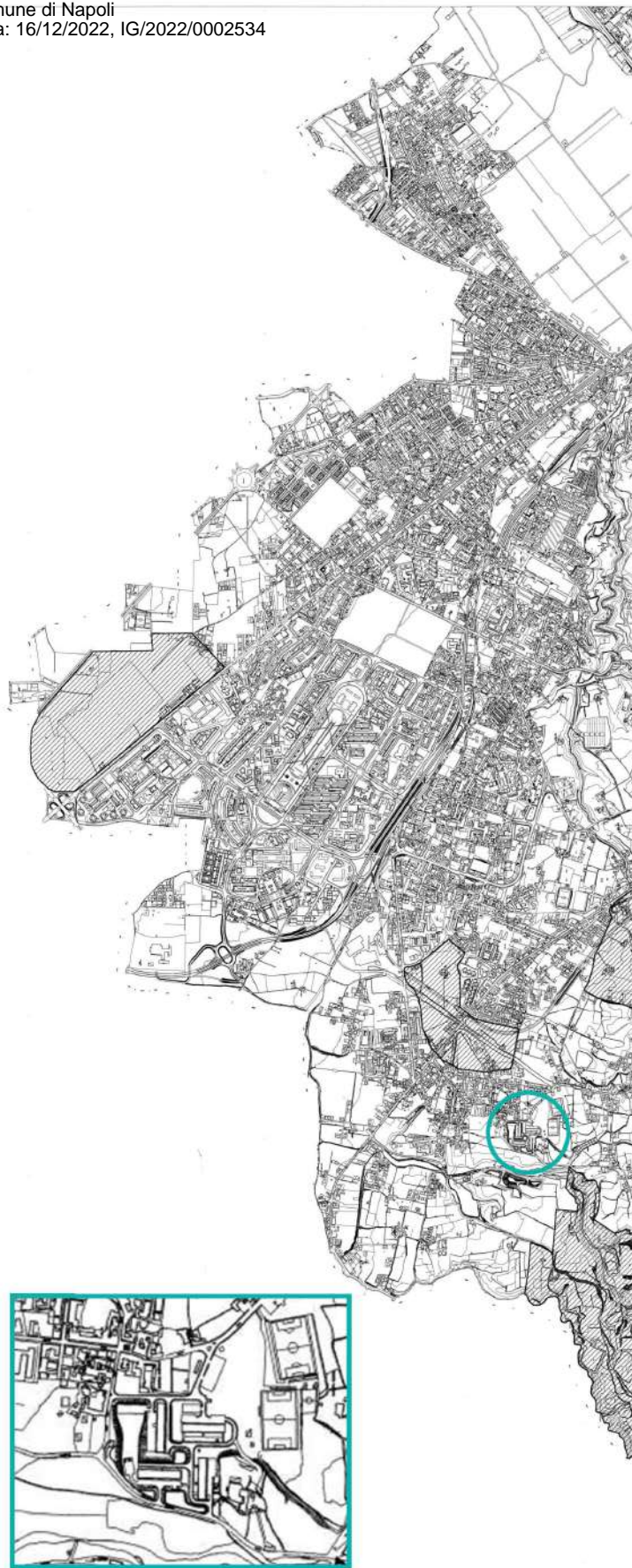
**TAV. 13 Vincoli paesaggistici**  
ex L. 1497/1939 e 431/1985

figlio n. 1  
scala: 1:10.000

Il dirigente  
Roberto Gianni

Area antropizzata di edifici ex art. L. 1437 del 28 giugno 1939  
Area antropizzata di edifici ex art. L. 431 del 8 agosto 1985





Comune di Napoli  
assessorato alla vivibilità  
servizio pianificazione urbanistica

Variante al piano regolatore generale  
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 14. Vincoli e aree di interesse archeologico

foglio n. 1

scala 1:10.000

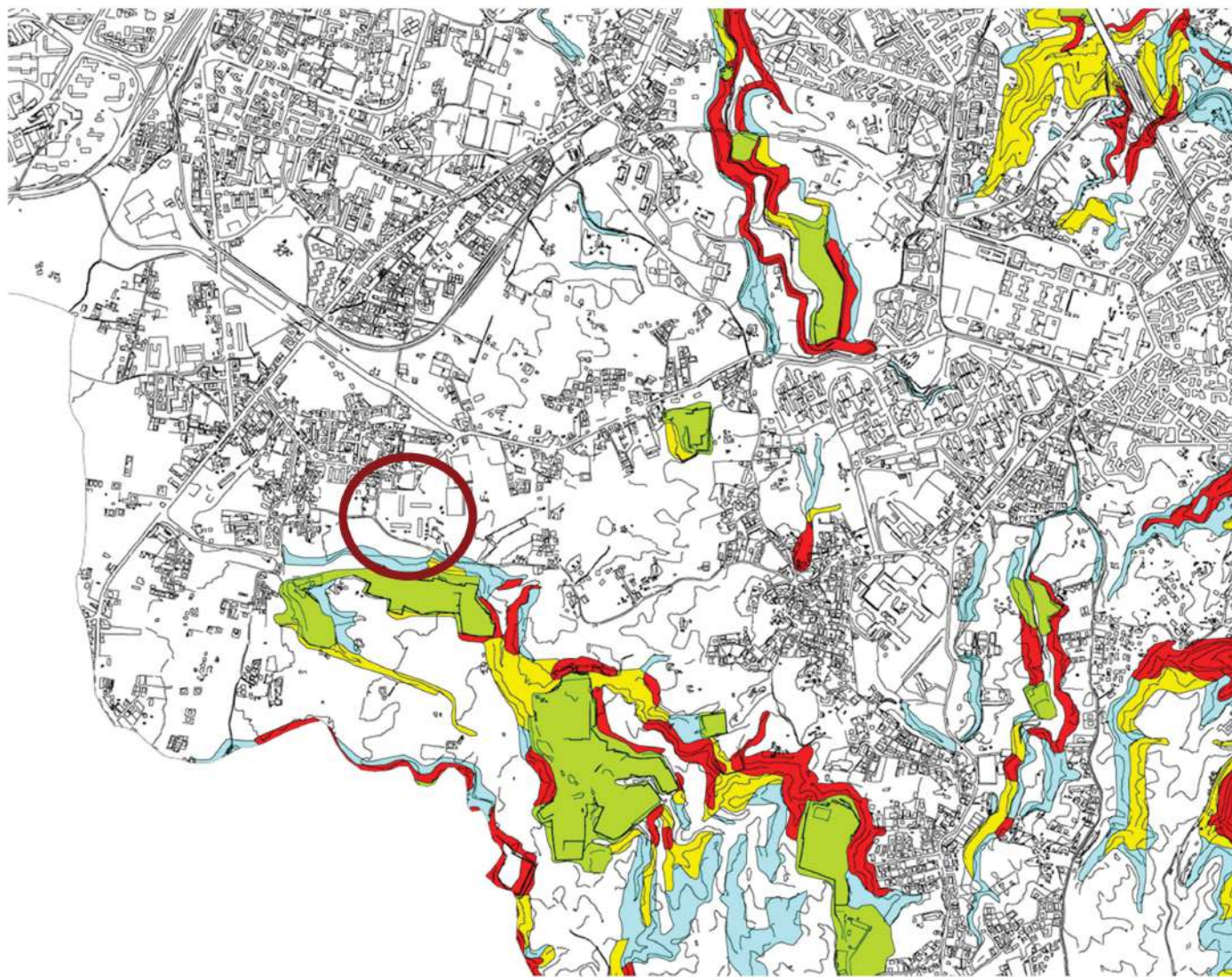


il disegno  
Roberto Usani

area di interesse archeologico







Comune di Napoli  
dipartimento pianificazione urbanistica  
servizio pianificazione urbanistica generale

Variante al piano regolatore generale  
contorno urbano, zona orientale, zona nord-occidentale

Carta della pericolosità da frana

In scala alla sezione di giunta regionale n. 0855/AC del 25 marzo 2004

scala: 1:20.000

Impaginazione: gabrijel

il dirigente

il commissario

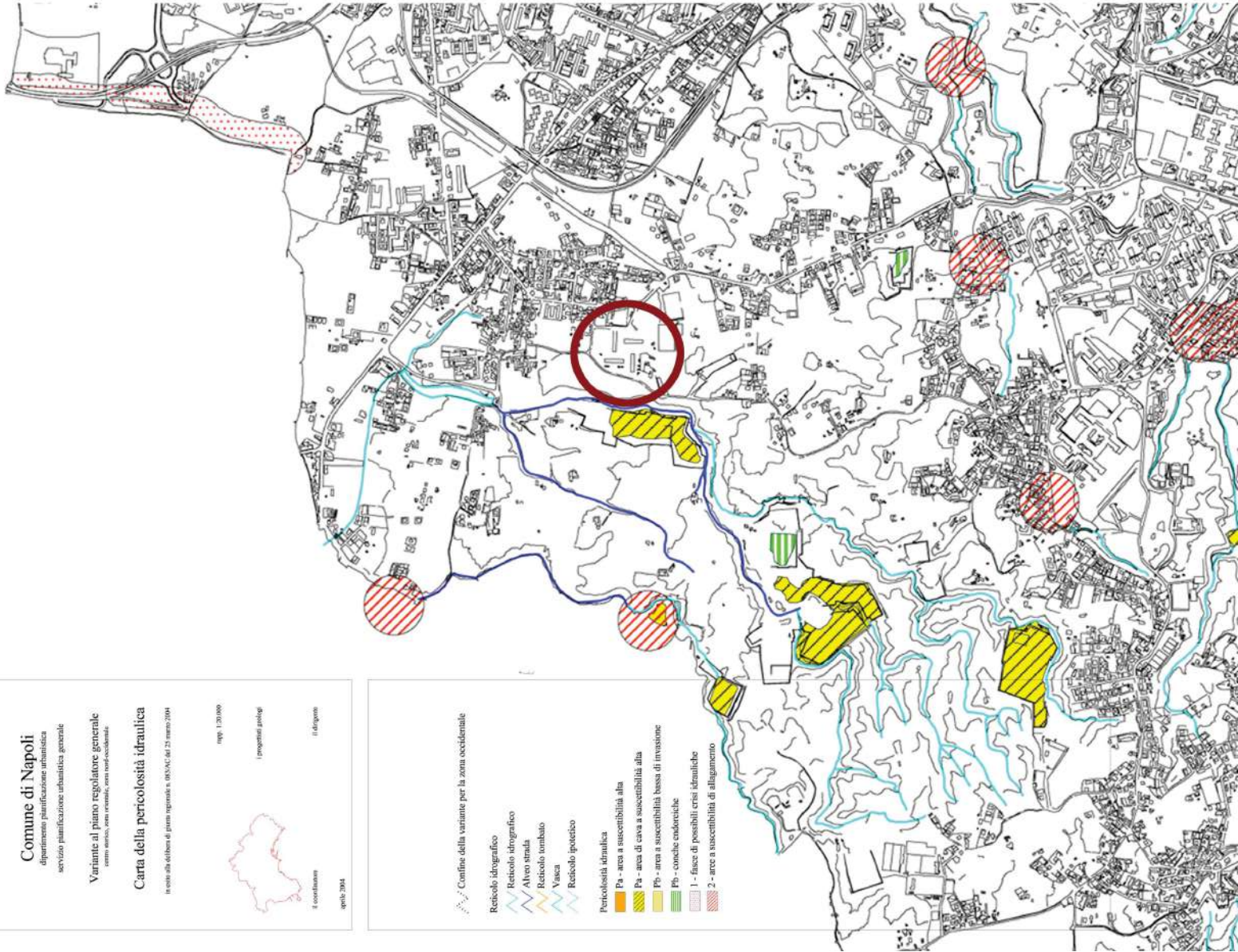
aprile 2004

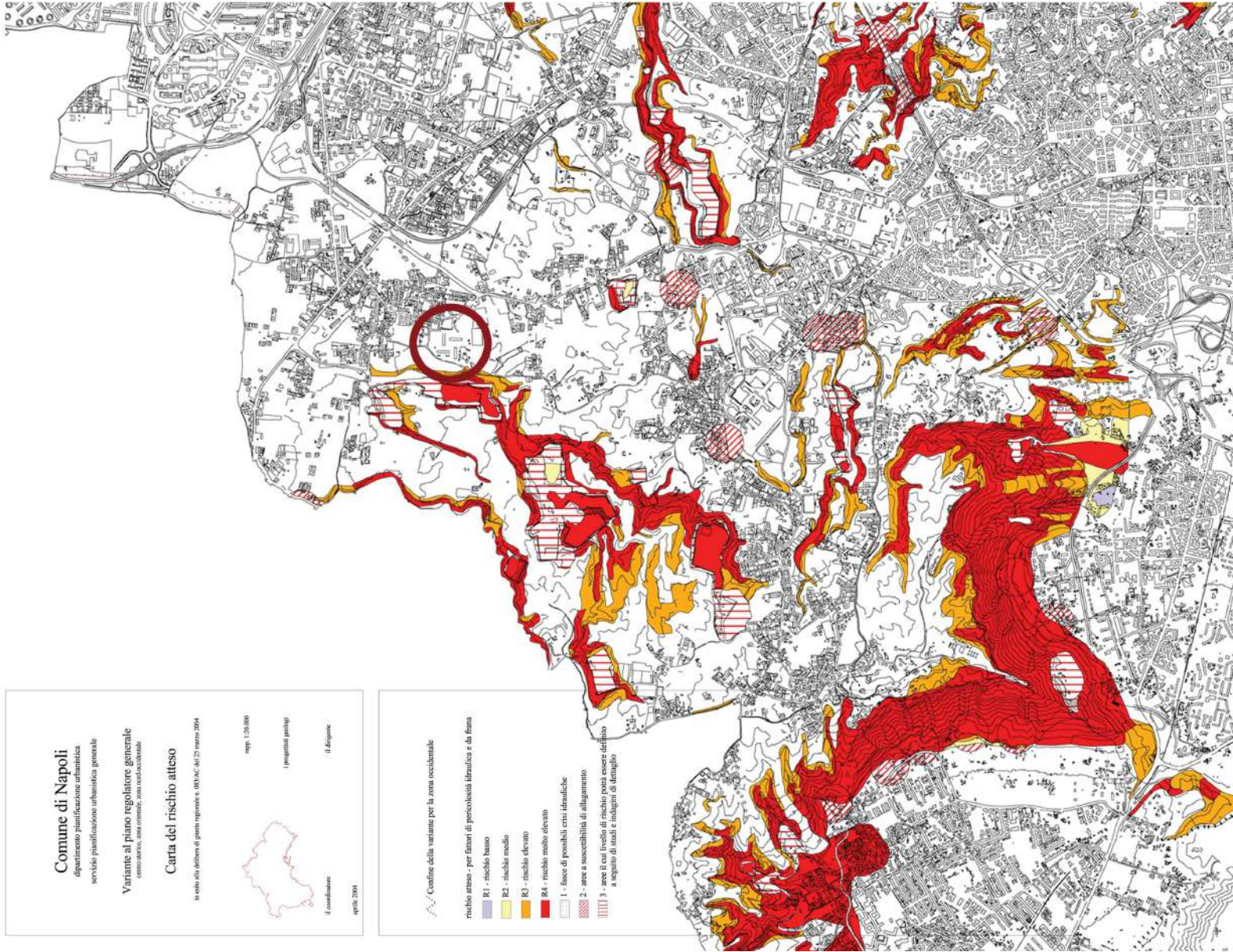


Confine della variante per la zona occidentale

Pericolosità da frana

- P3 - area a suscettibilità alta all'innescio
- P2 - area a suscettibilità media all'innescio
- P1 - area a suscettibilità bassa all'innescio
- aree interessate da attività estrattive





Comune di Napoli  
dipartimento pianificazione urbanistica  
servizio pianificazione urbanistica generale

Variante al piano regolatore generale  
CERNO MARCO, ROMA COLOSIMBO, ROMA TOSCANI/COLOSIMBO

Carta del rischio atteso

In scala 1:50.000 di quanto approvato e. 1884/AC del 25 marzo 2014

app. 1/26/2000

(prospettiva planimetrica)

il direttore

aprile 2014

Confine della variante per la zona occidentale

rischio atteso - per fattori di pericolosità sismica e di frana

R1 - rischio basso

R2 - rischio medio

R3 - rischio elevato

R4 - rischio molto elevato

1 - fisco di possibili crisi sismiche

2 - aree a suscettibilità di allargamento

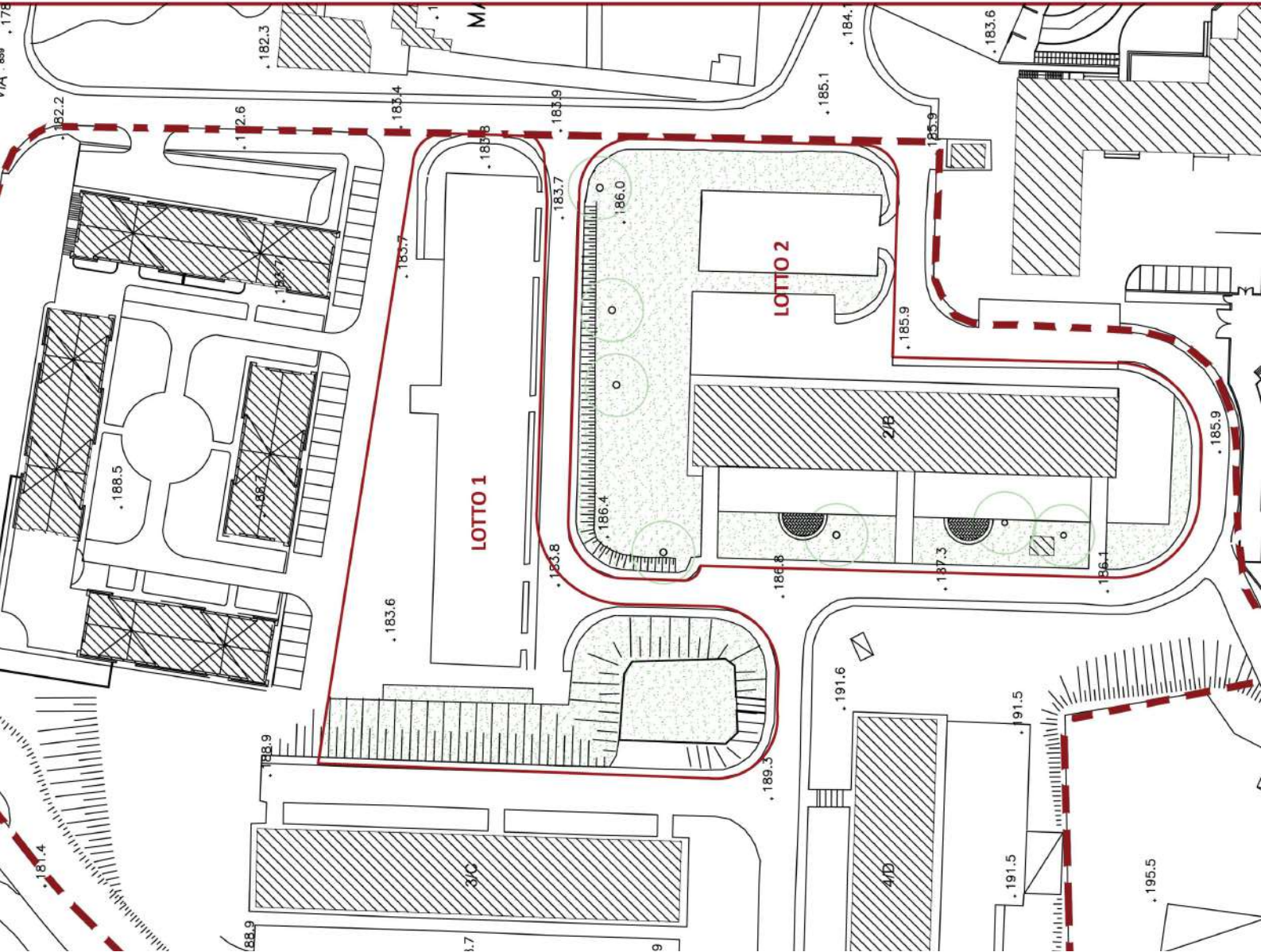
3 - aree il cui livello di rischio potrà essere definito a seguito di studi e indagini di dettaglio



STATO DI FATTO				
SUPERFICIE AREA DI INTERVENTO (mq)	VOLUME DA DEMOLIRE (mc)	NUMERO ALLOGGI ESISTENTI (n)	SUPERFICIE AREA VERDE ESISTENTE (mq)	SUPERFICIE AREA PARCHEGGIO ESISTENTE (mq)
11.000	30.600	77	3.831	1.769



Edificio già demolito

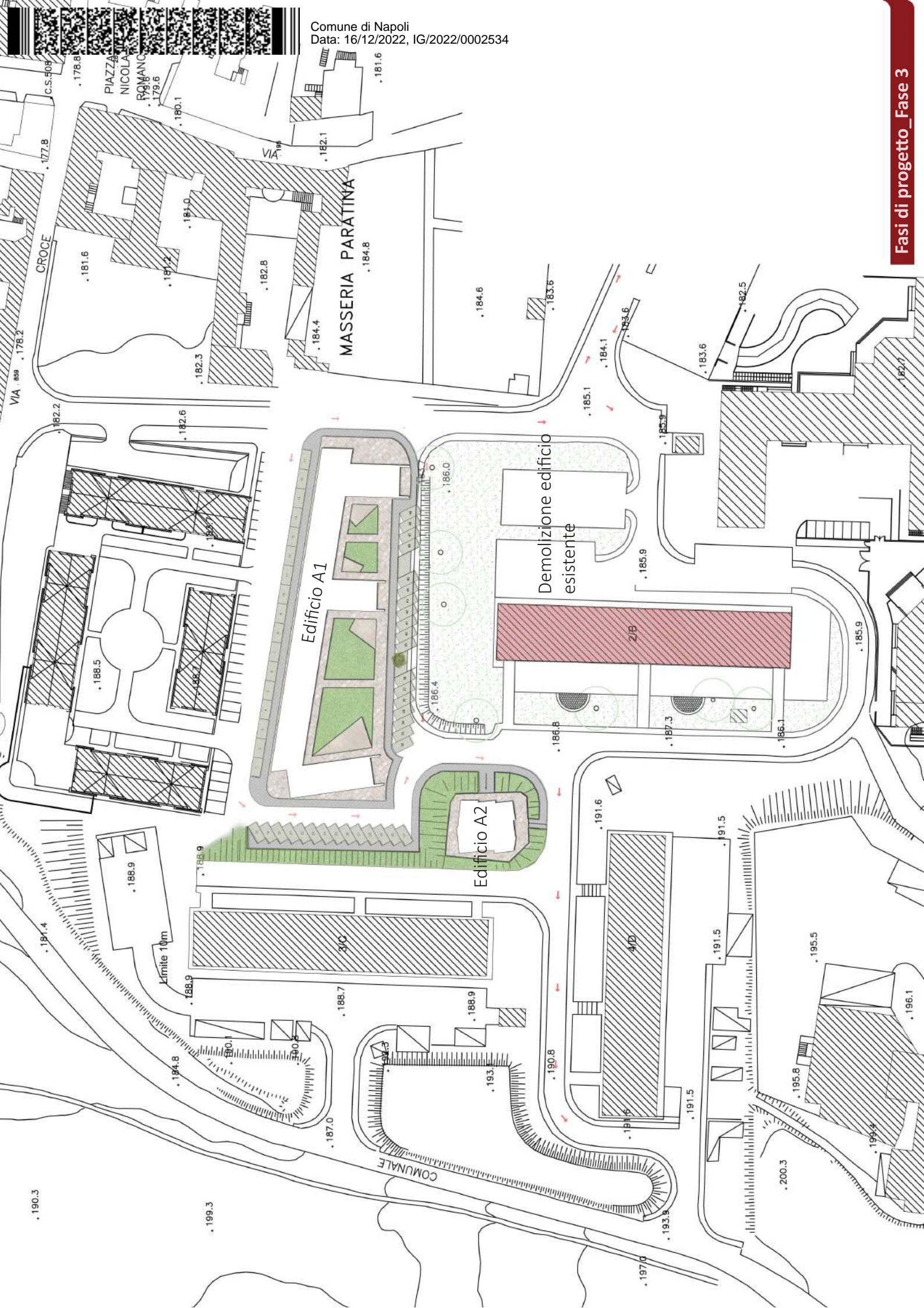


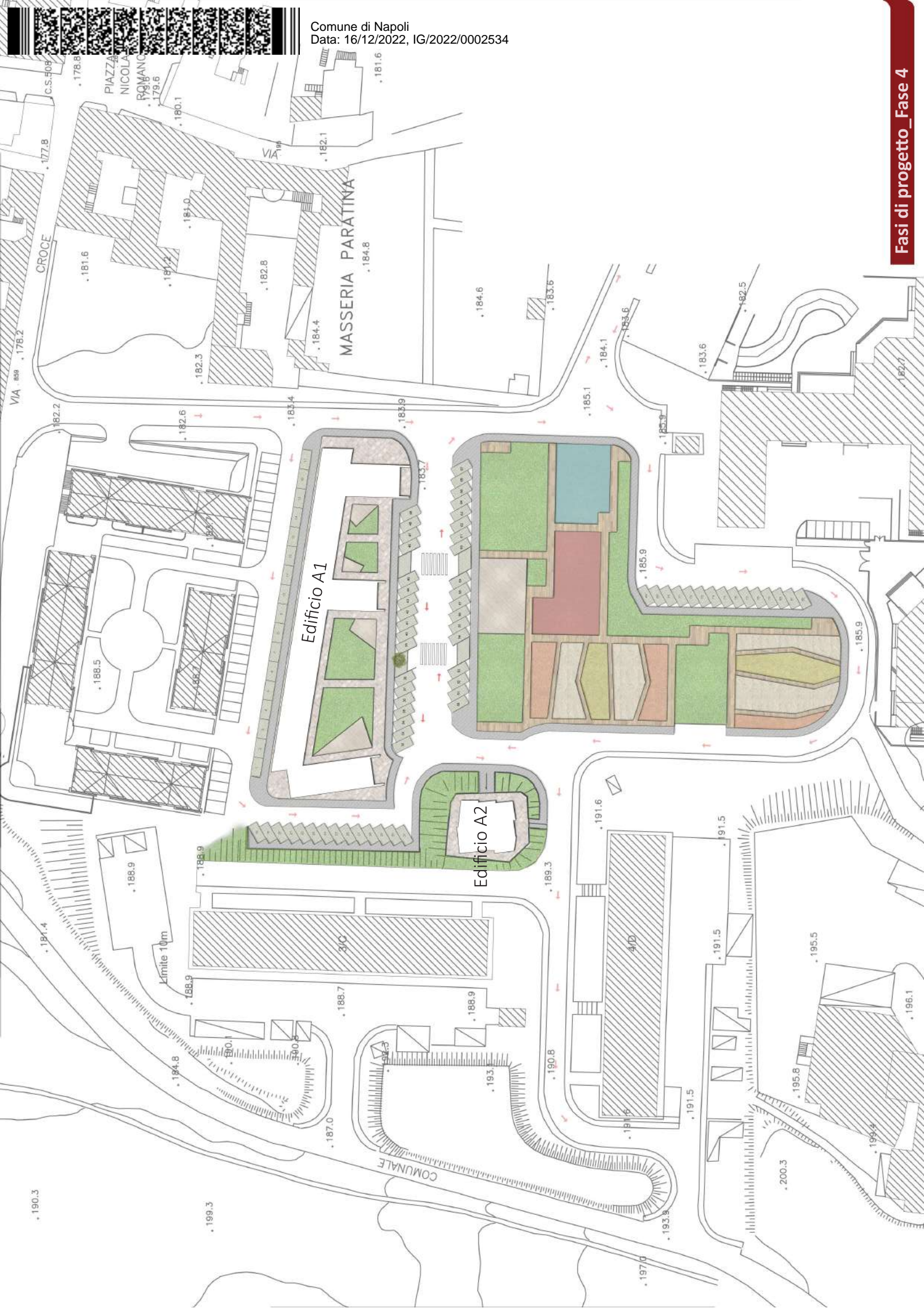








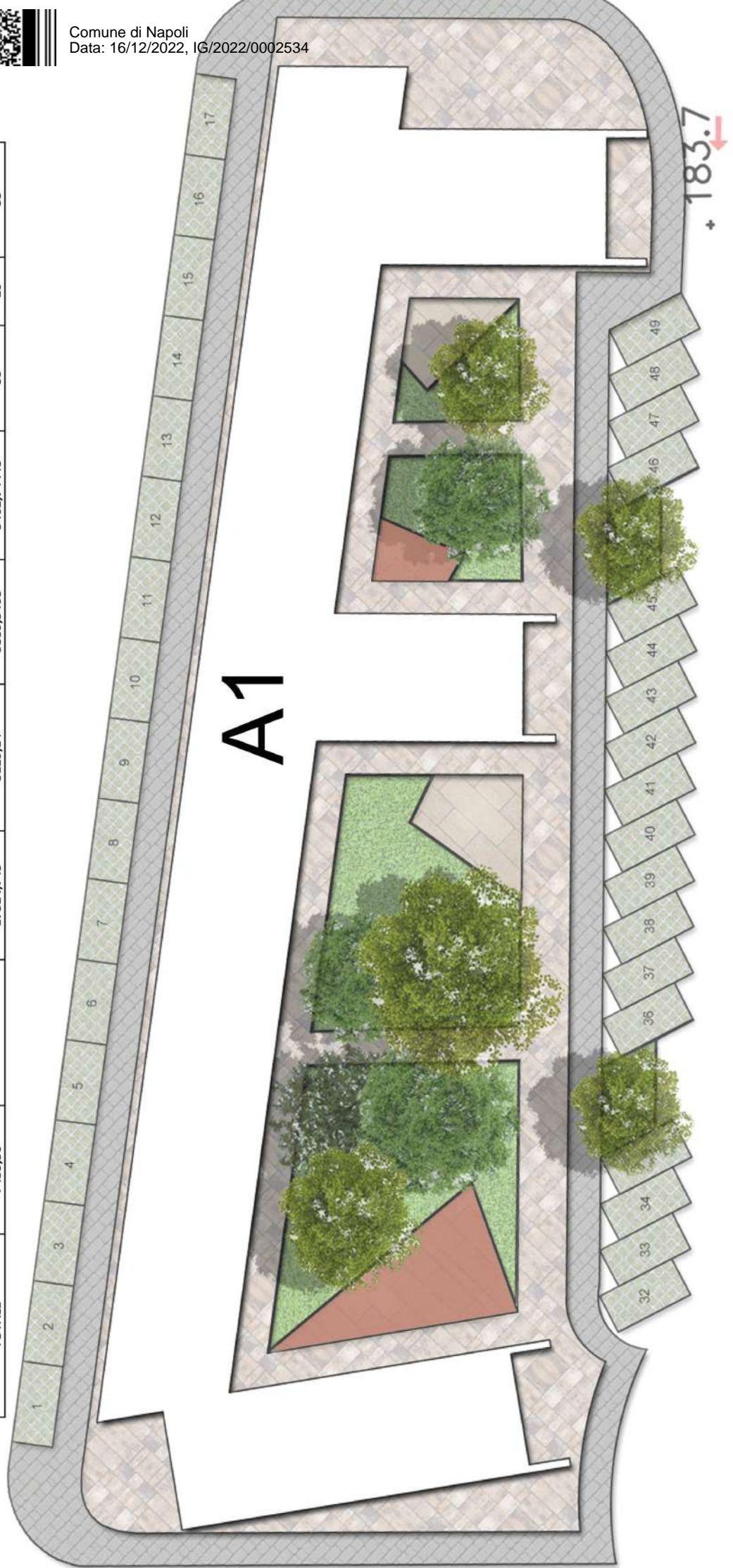




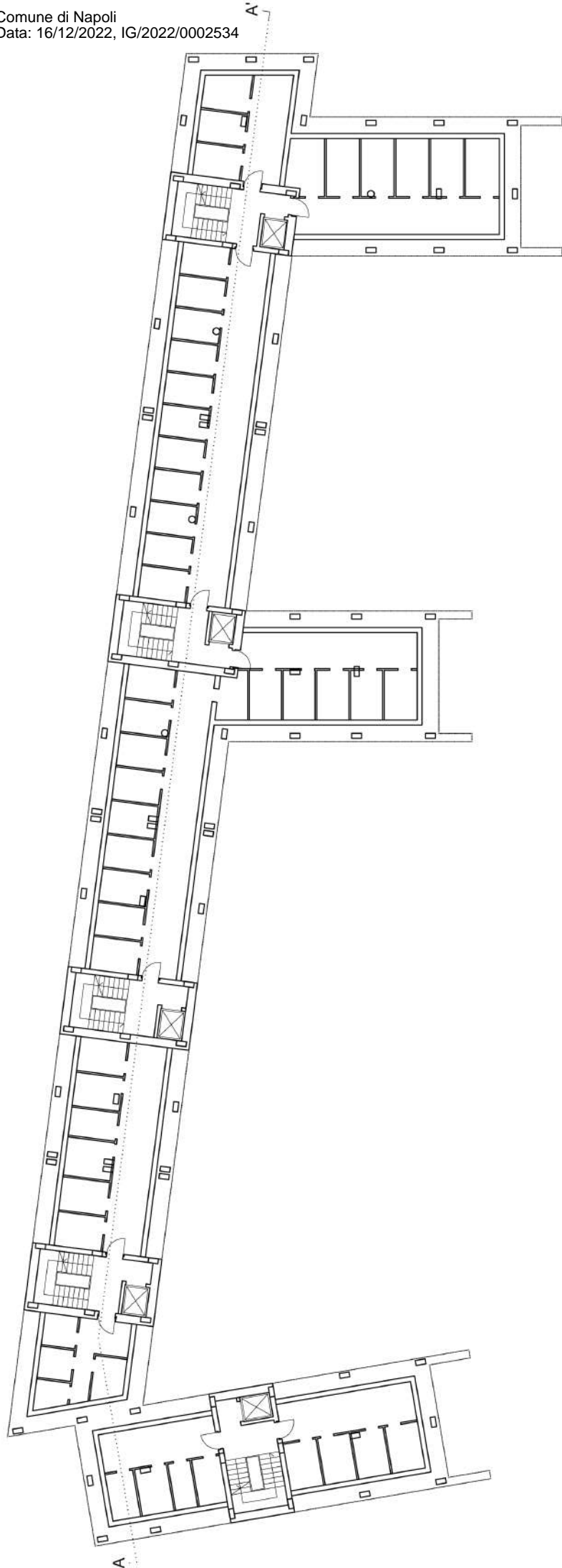


EDIFICIO A1

	SUPERFICIE LORDA (mq) A		ALTEZZA (m) B		VOLUME FUORI TERRA (mc) A*B		SUPERFICIE UTILE (mq) C		SUPERFICIE ACCESSORIA (mq) D		SUPERFICIE COMPLESSIVA (mq) C + 60% D		CANTINE (n)		LOCALI PUBBLICI (n)		APPARTAMENTI (n)	
PIANO INTERRATO	787,06		3,5		0		0		559,7308		335,83848		53		-		-	
PIANO TERRA	836,89		3,5		2929,115		0		689,78		413,868		-		9		-	
PRIMO PIANO	1042,86		3		3128,58		710,93		392,12		946,202		-		-		12	
SECONDO PIANO	1042,86		3		3128,58		710,93		392,12		946,202		-		-		12	
TERZO PIANO	1042,86		3		3128,58		710,93		392,12		946,202		-		-		12	
QUARTO PIANO	1042,86		3		2789,01		600,65		467,6		881,21		-		-		10	
QUINTO PIANO	929,67		3		2143,5		395,7		494,95		692,67		-		-		7	
SESTO PIANO	714,5		3		277,38		0		500,92		300,552		-		-		-	
<b>TOTALE</b>	<b>7439,56</b>				<b>17524,745</b>		<b>3129,14</b>		<b>3889,3408</b>		<b>5462,74448</b>		<b>53</b>		<b>10</b>		<b>53</b>	

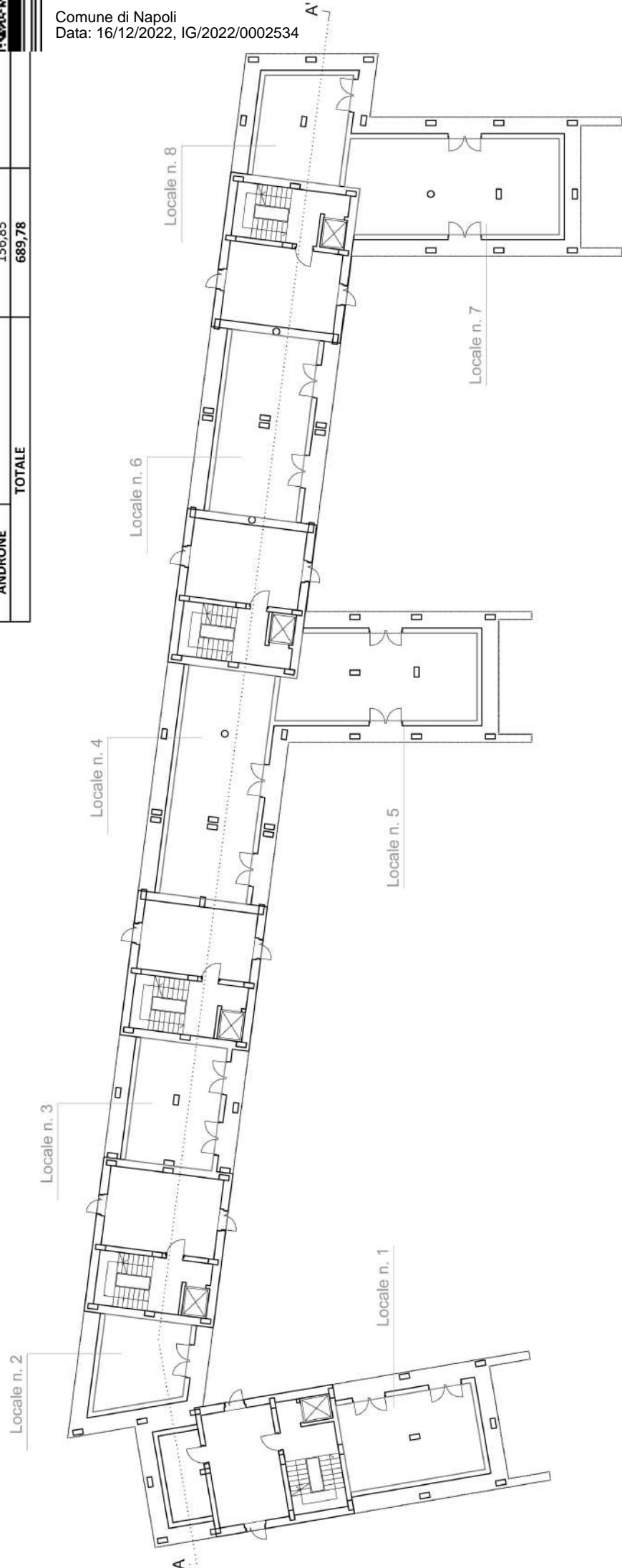


PIANO INTERRATO		
	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
CANTINE	448,4008	3,2
VANO SCALA	111,33	
TOTALE	559,7308	



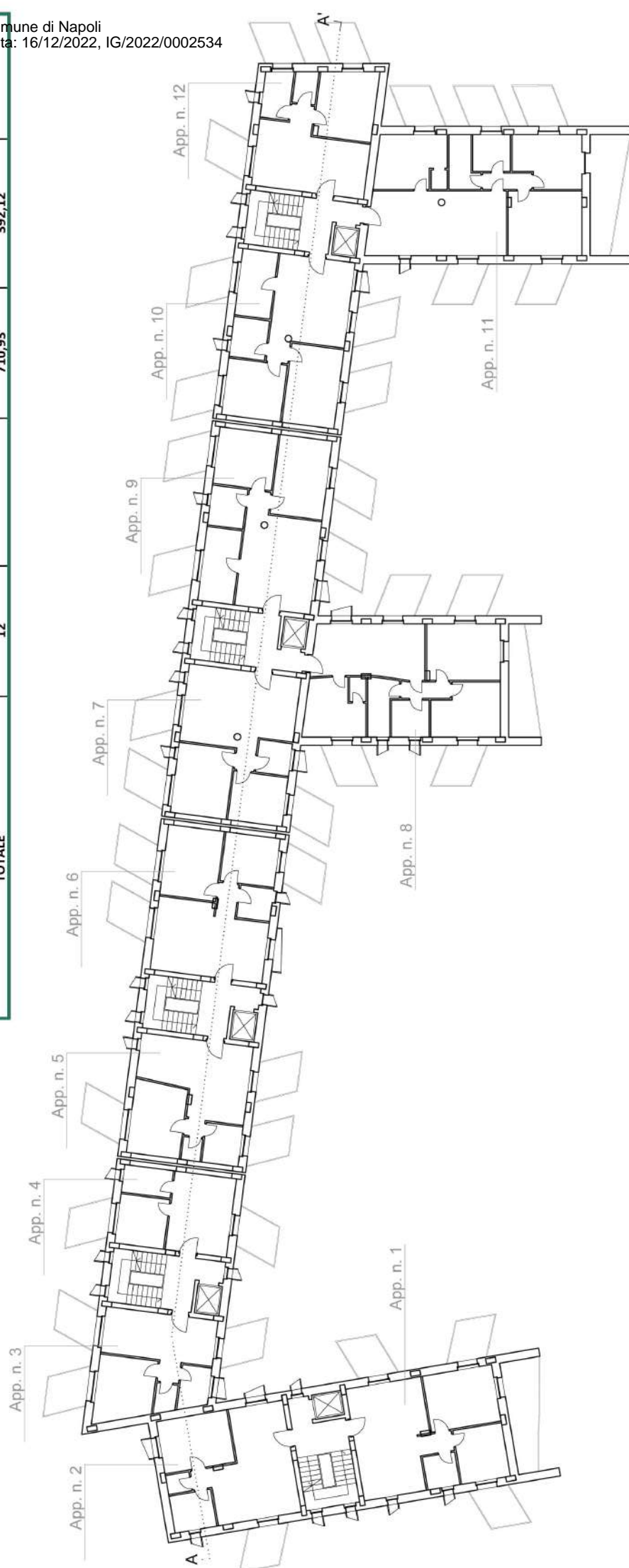
0 1 5m

PIANO TERRA		
	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
1	43,63	3,2
2	12,97	3,2
3	27,2	3,2
4	39,23	3,2
5	73,13	3,2
6	60,24	3,2
7	58,68	3,2
8	72,58	3,2
9	33,94	
<b>LOCALE COMMERCIALE</b>		
<b>VANO SCALA ANDRONE</b>	111,33	
<b>TOTALE</b>	156,85	
	<b>689,78</b>	



PIANO PRIMO

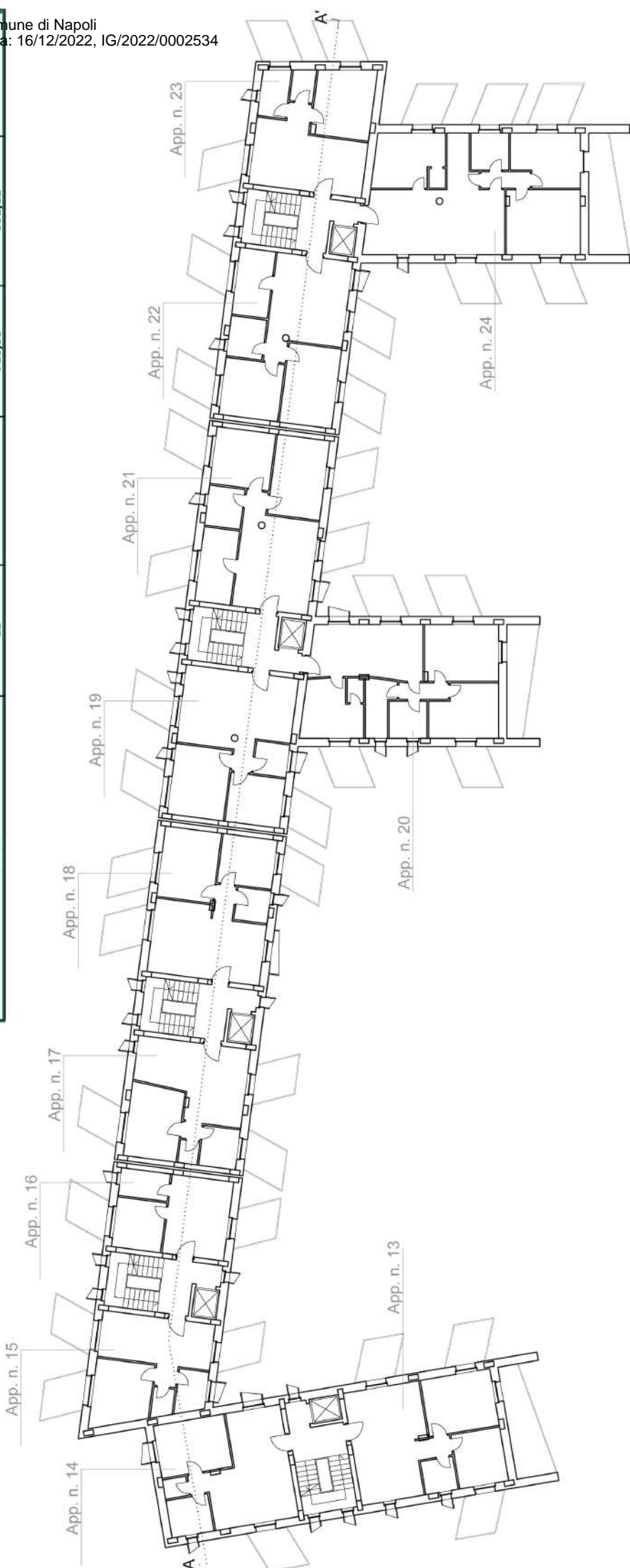
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIA (m)
A - da 28 mq a 40 mq	1	1	32,35	12,5	2,7
		2	41,29	18,75	2,7
		3	49,11	18,75	2,7
		4	49,58	18,75	2,7
		5	52,35	6,25	2,7
		6	60,6	31,7	2,7
		7	59,4	18,75	2,7
B - da 41 mq a 50 mq	3	8	61,17	18,75	2,7
		9	68,36	25	2,7
		10	71,55	25	2,7
C - da 51 mq a 60 mq	1	11	74	41,47	2,7
		12	91,17	45,12	2,7
D - da 61 mq a 70 mq	4	13			
		14			
		15			
		16			
E - da 71 mq a 80 mq	1	17			
		18			
F - da 81 mq a 90 mq	1	19			
		20			
G - da 91 mq a 95 mq	1	21			
		22			
VANO SCALA TERRAZZA					
<b>TOTALE</b>	<b>12</b>		<b>710,93</b>	<b>392,12</b>	



0 1 5m

PIANO SECONDO

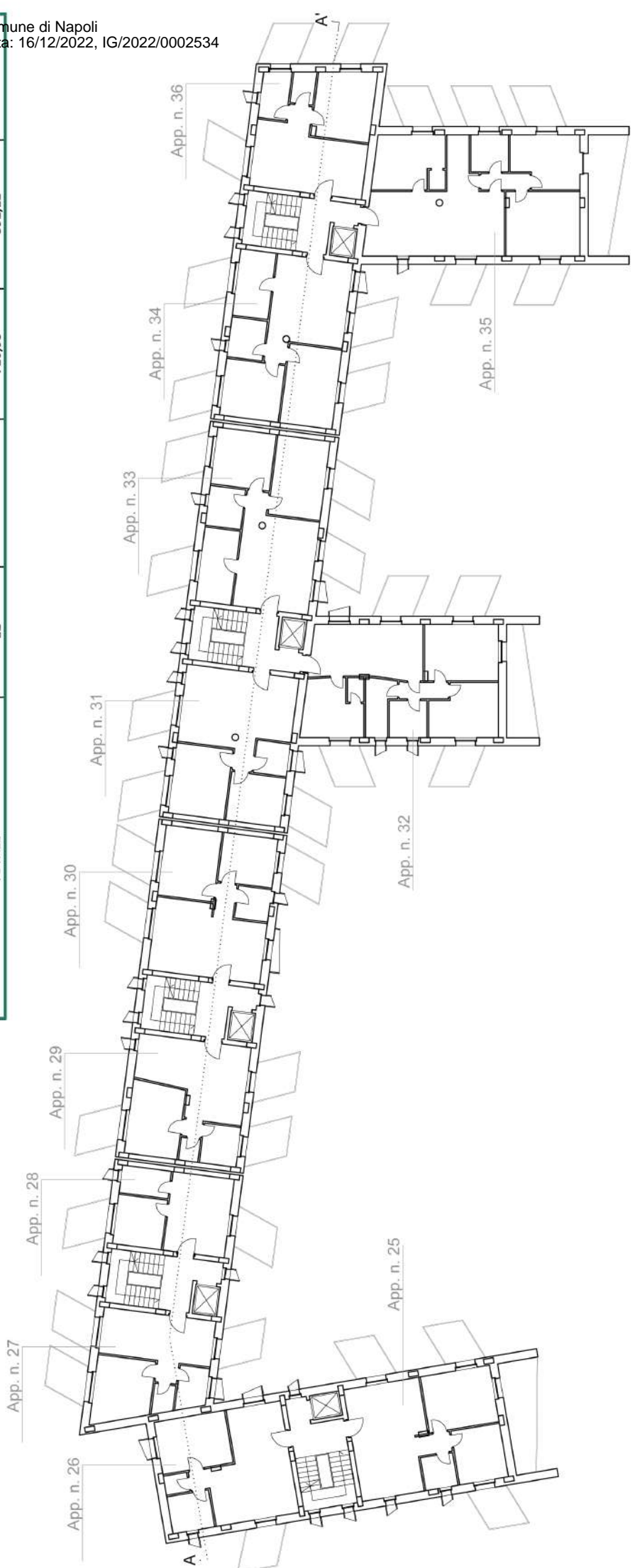
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPILO (m)
A - da 28 mq a 40 mq	32,35	12,5	2,7
B - da 41 mq a 50 mq	41,29	18,75	2,7
C - da 51 mq a 60 mq	49,11	18,75	2,7
D - da 61 mq a 70 mq	49,58	18,75	2,7
E - da 71 mq a 80 mq	52,35	6,25	2,7
F - da 81 mq a 90 mq	60,6	31,7	2,7
G - da 91 mq a 95 mq	59,4	18,75	2,7
VANO SCALA	61,17	18,75	2,7
TERRAZZA	68,36	25	2,7
	71,55	25	2,7
	74	41,47	2,7
	91,17	45,12	2,7
		111,33	
<b>TOTALE</b>	<b>710,93</b>	<b>392,12</b>	





PIANO TERZO

TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIA (m)
A - da 28 mq a 40 mq	1	28	32,35	12,5	2,7
		27	41,29	18,75	2,7
		29	49,11	18,75	2,7
		36	49,58	18,75	2,7
		26	52,35	6,25	2,7
		25	60,6	31,7	2,7
		30	59,4	18,75	2,7
B - da 41 mq a 50 mq	3	31	61,17	18,75	2,7
		34	68,36	25	2,7
		33	71,55	25	2,7
C - da 51 mq a 60 mq	1	32	74	41,47	2,7
		35	91,17	45,12	2,7
		TERRAZZA		111,33	
D - da 61 mq a 70 mq	4	TOTALE	710,93	392,12	
		VANO SCALA			
E - da 71 mq a 80 mq	1				
F - da 81 mq a 90 mq	1				
G - da 91 mq a 95 mq	1				



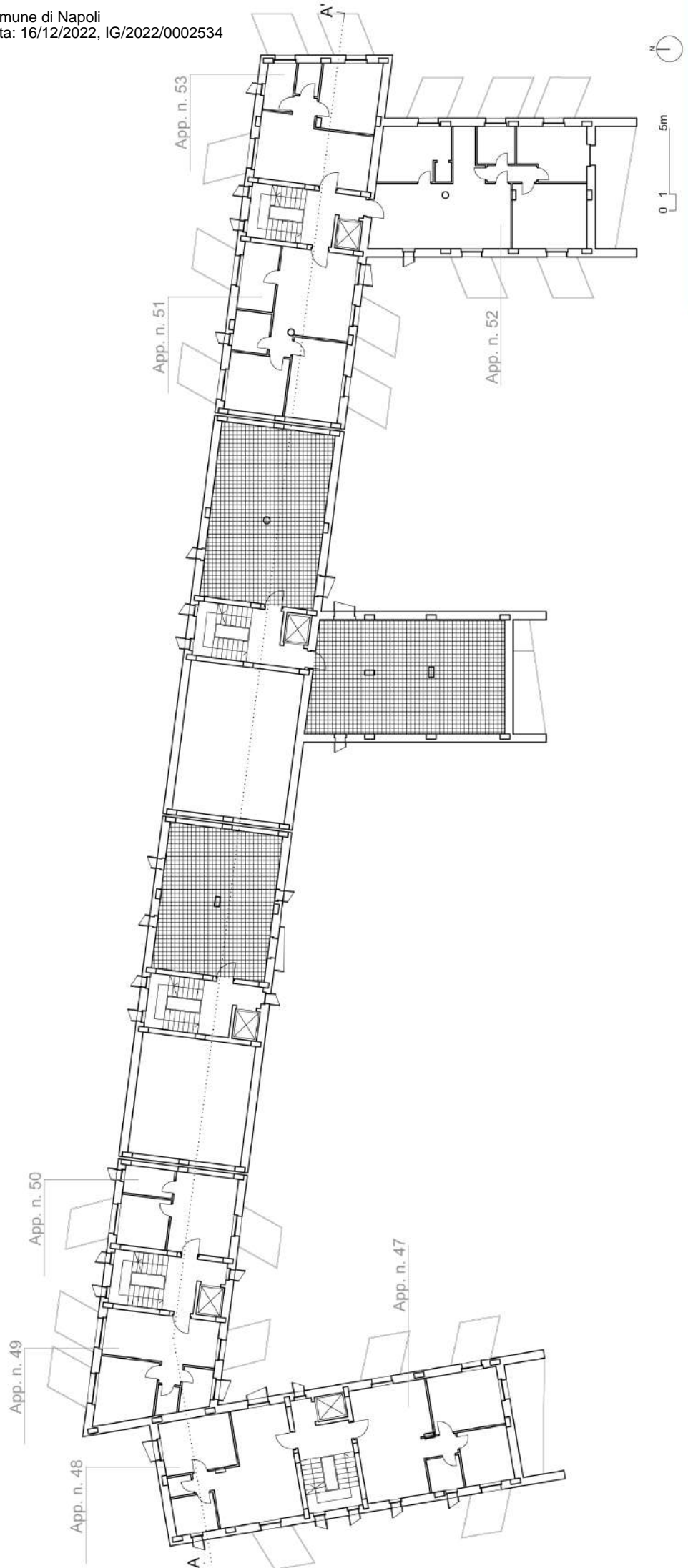
**PIANO QUARTO**

TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE NETTA (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIA (m)
A - da 28 mq a 40 mq	1	40	32,35	12,5	2,7
		39	41,29	18,75	2,7
		46	49,58	18,75	2,7
		38	52,35	6,25	2,7
		37	60,6	31,7	2,7
		41	59,4	18,75	2,7
		44	68,36	25	2,7
B - da 41 mq a 50 mq	2	43	71,55	25	2,7
		42	74	41,47	2,7
		45	91,17	45,12	2,7
C - da 51 mq a 60 mq	1				
D - da 61 mq a 70 mq	3				
E - da 71 mq a 80 mq	1				
F - da 81 mq a 90 mq	1				
G - da 91 mq a 95 mq	1				
VANO SCALA				111,33	
TERRAZZA				112,98	
<b>TOTALE</b>	<b>10</b>		<b>600,65</b>	<b>467,6</b>	



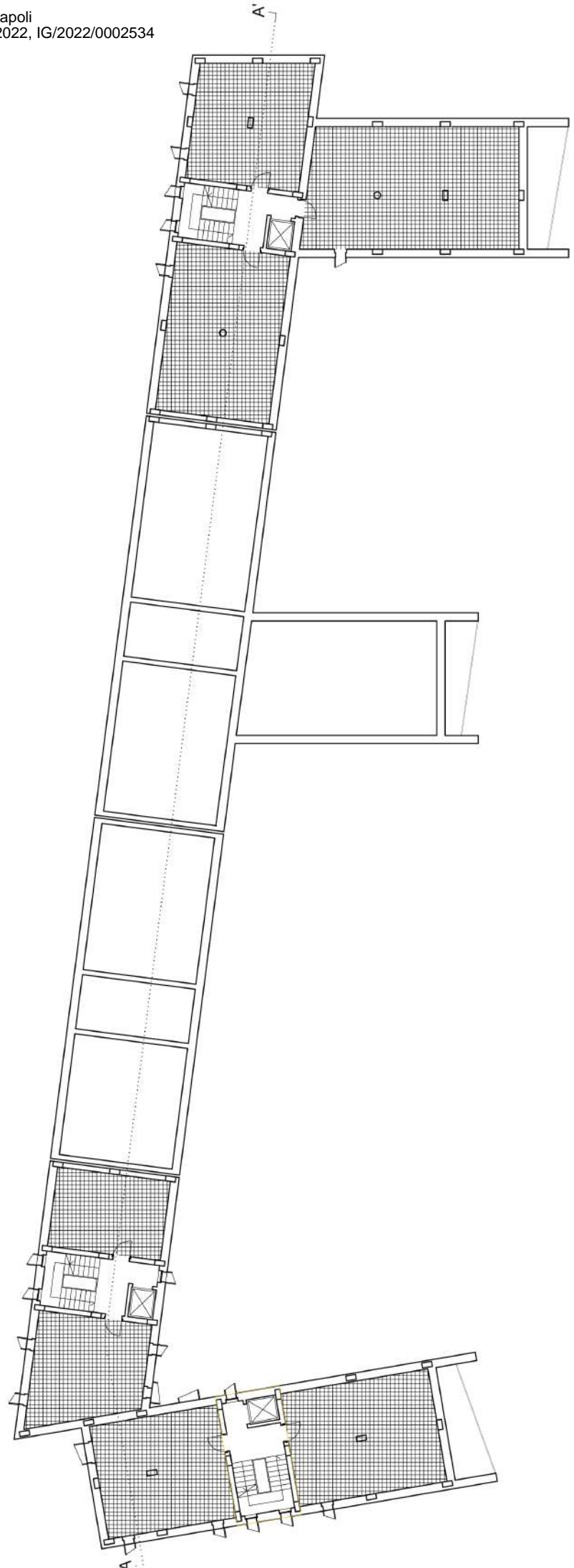
**PIANO QUINTO**

TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIA (m)
A - da 28 mq a 40 mq	1	50	32,35	12,5	2,7
	2	49	41,29	18,75	2,7
		53	49,58	18,75	2,7
	1	48	52,35	6,25	2,7
		47	60,6	31,7	2,7
B - da 41 mq a 50 mq	2	51	68,36	25	2,7
	52	91,17	45,12	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1			111,33	
				225,55	
D - da 61 mq a 70 mq	2			494,95	
E - da 71 mq a 80 mq	1				
F - da 81 mq a 90 mq	1				
G - da 91 mq a 95 mq	1				
<b>VANO SCALA</b>					
<b>TERRAZZA</b>					
<b>TOTALE</b>	<b>7</b>		<b>395,7</b>		

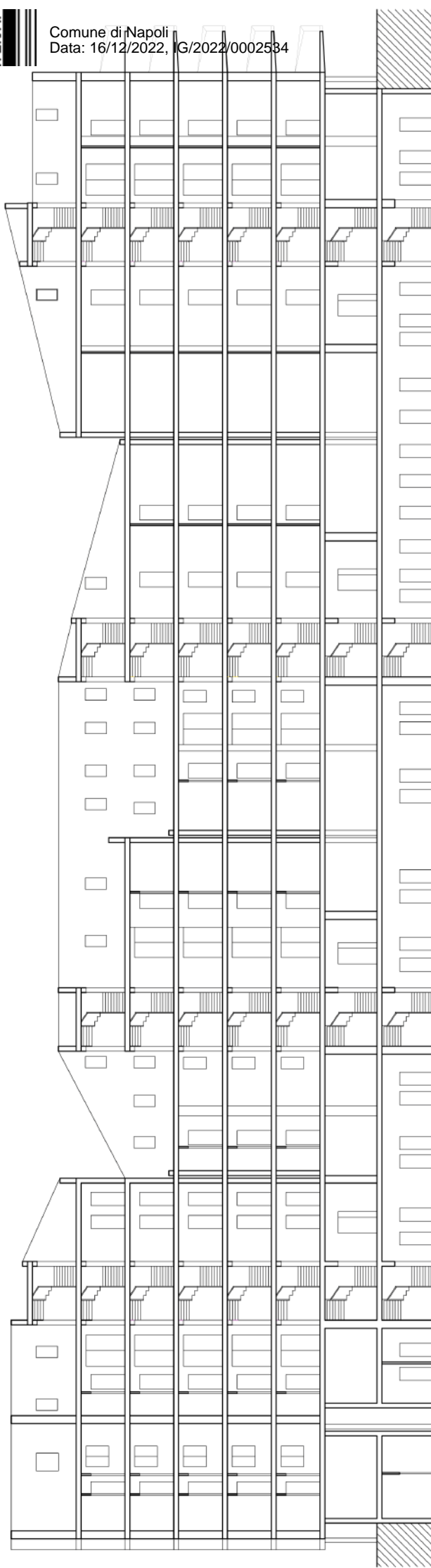


PIANO SESTO

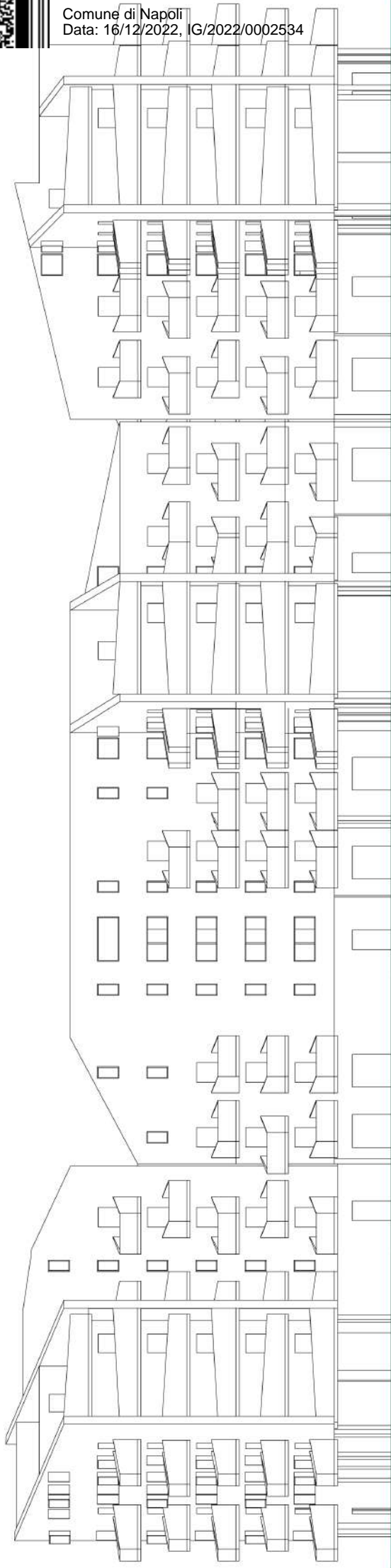
	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIA (m)
VANO SCALA				66,84	
TERRAZZA				434,08	
<b>TOTALE</b>					<b>500,92</b>



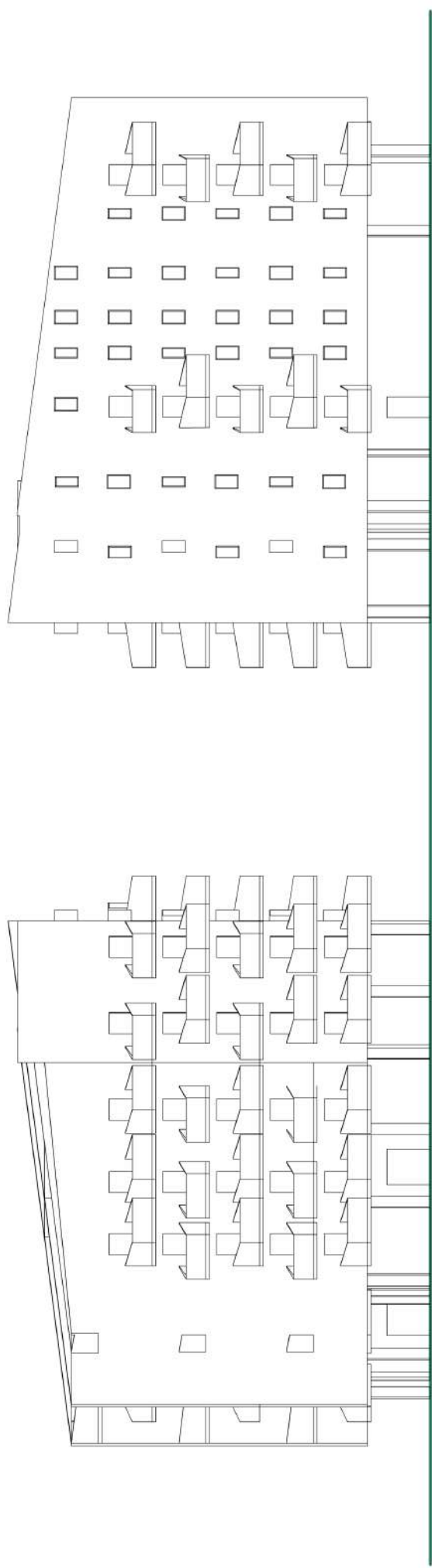
0 1 5m



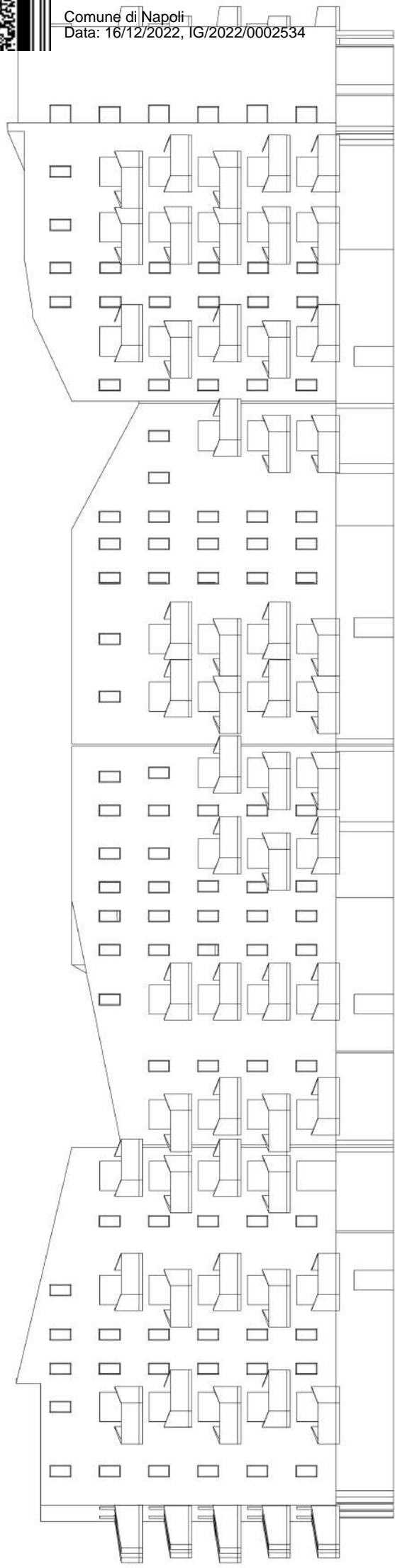
0 1 5m



0 1 5m

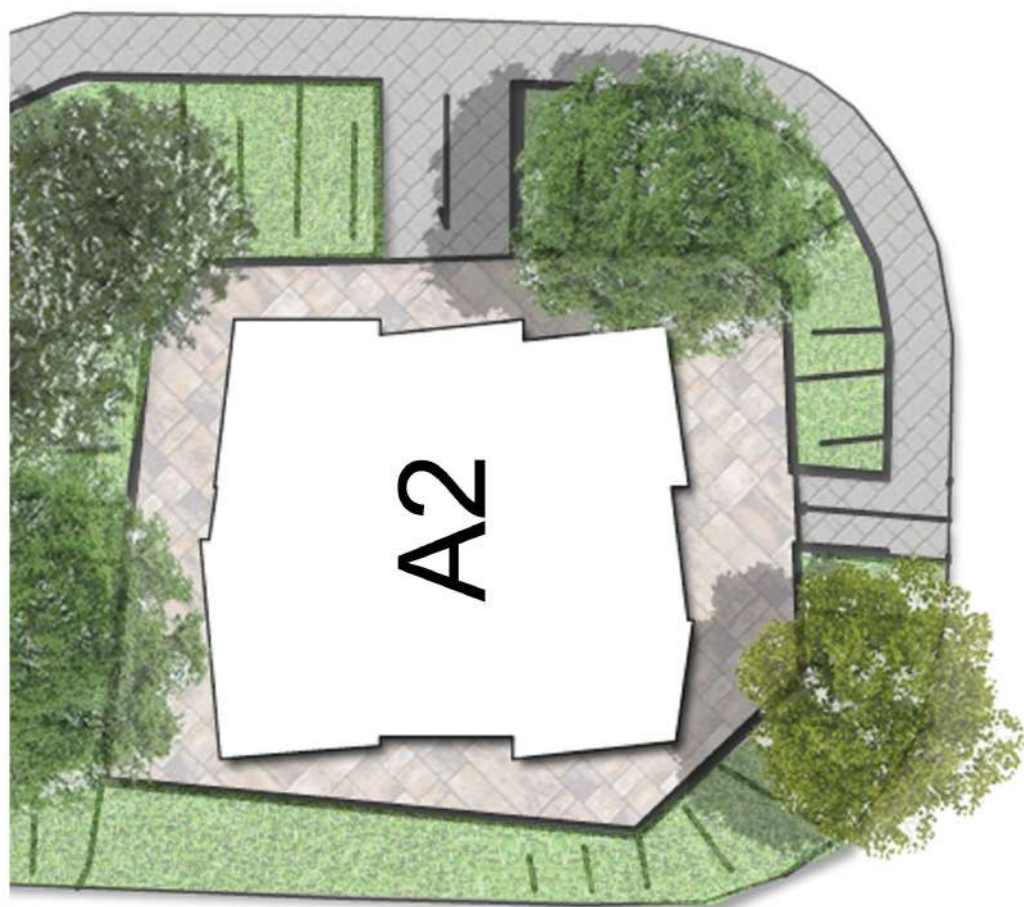


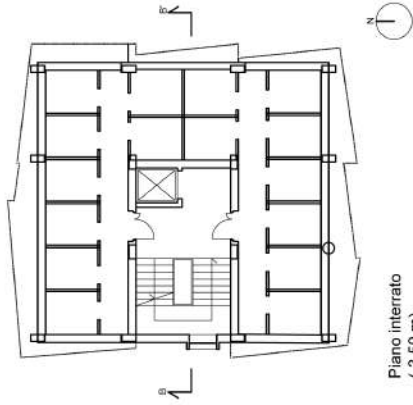
0 1 5m





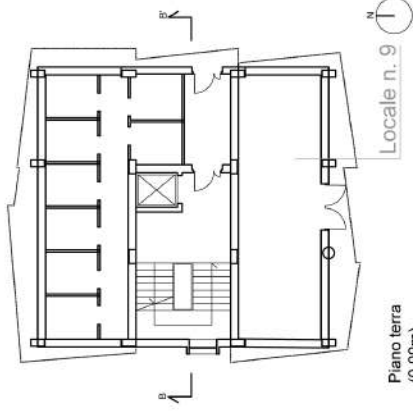
EDIFICIO A2										
	SUPERFICIE LORDA (mq)	ALTEZZA (m)	VOLUME FUORI TERRA (mc)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	SUPERFICIE COMPLESSIVA (mq)	CANTINE (n)	LOCALI PUBBLICI (n)	APPARTAMENTI (n)	
PIANO INTERRATO	152,6	3,5	0	0	123,1	73,86	16	-	-	
PIANO TERRA	152,6	3,5	534,1	0	124,4	74,64	8	1	-	
PRIMO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3	
SECONDO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3	
TERZO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3	
QUARTO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3	
QUINTO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3	
SESTO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3	
SETTIMO PIANO	186,56	3	559,68	124,96	43,46	151,036	-	-	3	
OTTAVO PIANO	186,56	3	559,68	124,33	43,46	150,406	-	-	3	
<b>TOTALE</b>	<b>1797,68</b>		<b>5011,54</b>	<b>997,16</b>	<b>595,18</b>	<b>1354,268</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	





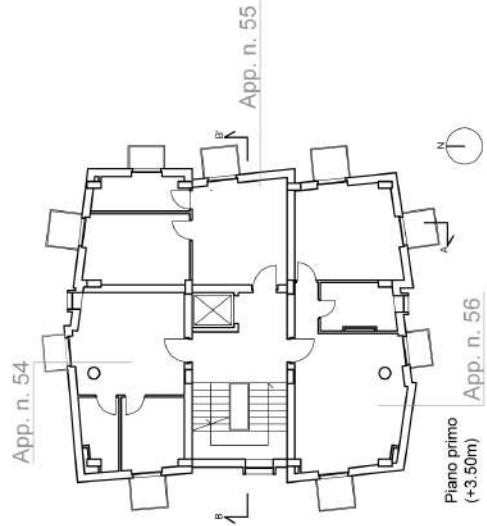
Piano interrato  
 (-3.50 m)

PIANO INTERRATO		
	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
CANTINE	94,04	3,2
VANO SCALA	29,06	
<b>TOTALE</b>	<b>123,1</b>	



Piano terra  
 (0.00m)

PIANO TERRA		
	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
LOCALE	40,61	3,2
CANTINE	46,88	3,2
VANO SCALA	29,06	
ANDRONE	7,85	
<b>TOTALE</b>	<b>124,4</b>	



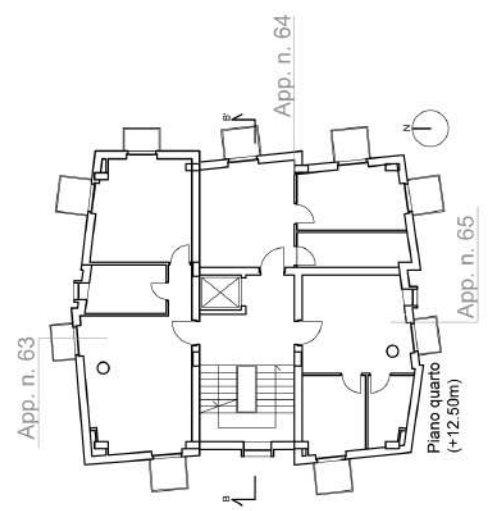
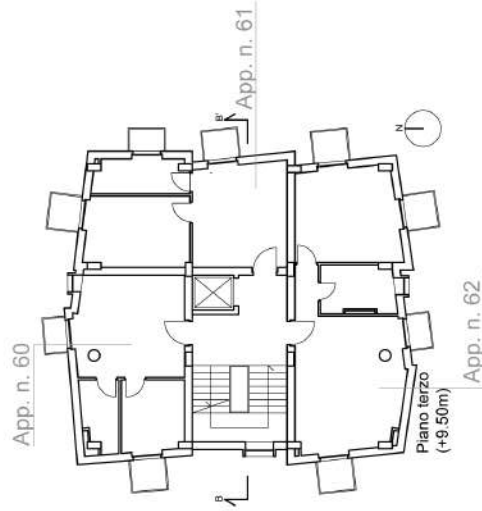
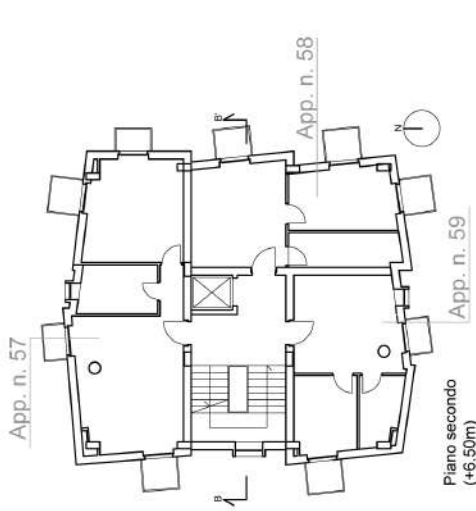
Piano primo  
 (+3.50m)

		NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	A - da 28 mq a 40 mq	2	54	34,13	3,2	2,7
	C- da 51 mq a 60 mq	1	55	37,71	4,8	2,7
VANO SCALA			56	53,12	6,4	2,7
<b>TOTALE</b>		<b>3</b>		<b>124,96</b>	<b>43,46</b>	

PIANO SECONDO						
TIPOLOGIA	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	57	53,77	6,4	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	2	58	37,33	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>4</b>	<b>59</b>	<b>33,23</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,33</b>	<b>43,46</b>		

PIANO TERZO						
TIPOLOGIA	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	60	34,13	3,2	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1	61	37,71	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	<b>62</b>	<b>53,12</b>	<b>6,4</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,96</b>	<b>43,46</b>		

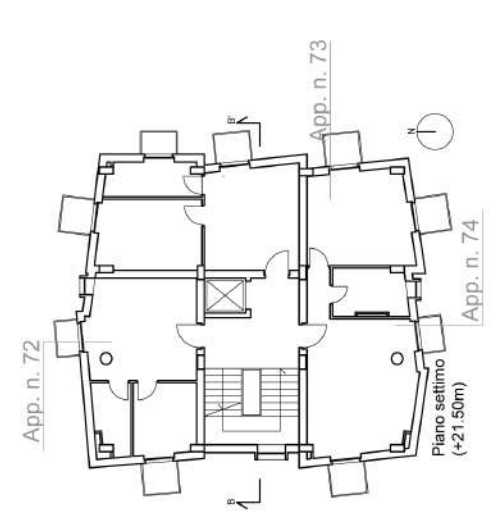
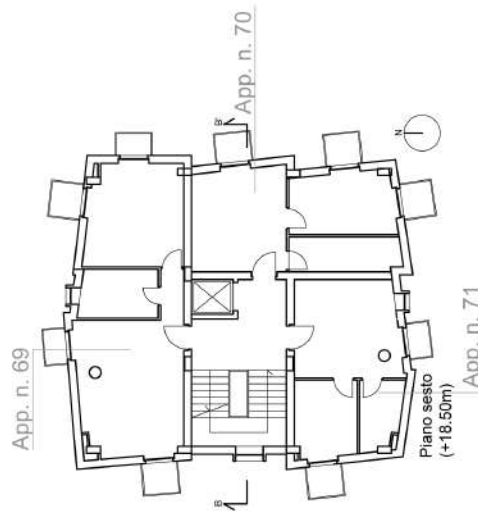
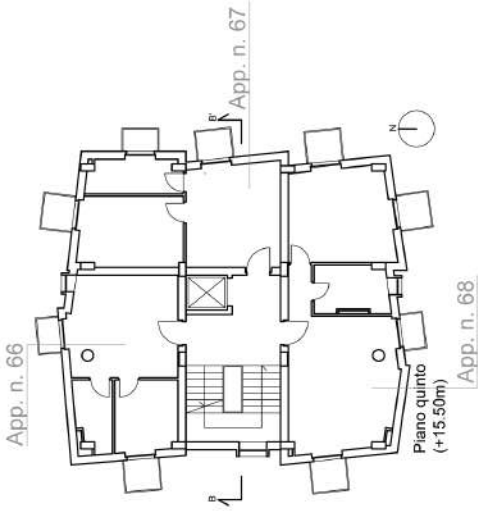
PIANO QUARTO						
TIPOLOGIA	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	63	53,77	6,4	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1	64	37,33	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	<b>65</b>	<b>33,23</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,33</b>	<b>43,46</b>		



PIANO QUINTO						
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	66	34,13	3,2	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1	67	37,71	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>53,12</b>	<b>6,4</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,96</b>	<b>29,06</b>		
				<b>43,46</b>		

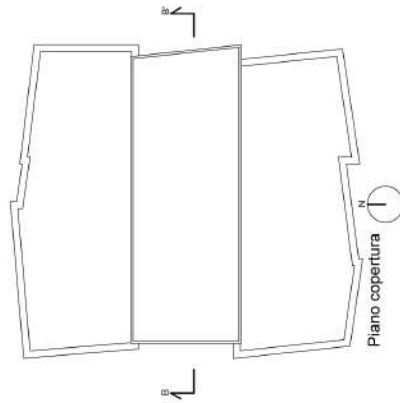
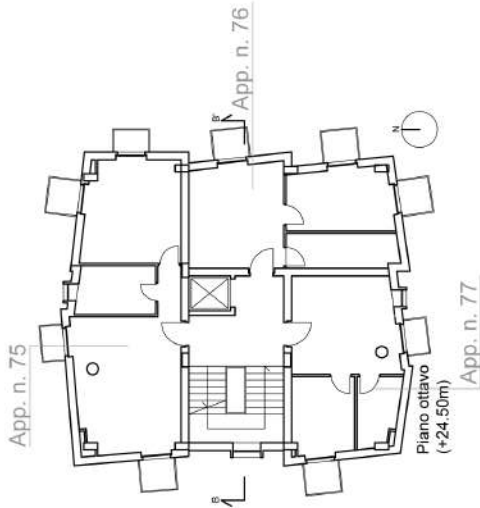
PIANO SESTO						
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	69	53,77	6,4	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1	70	37,33	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	<b>71</b>	<b>33,23</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,33</b>	<b>29,06</b>		
				<b>43,46</b>		

PIANO SETTIMO						
TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)	
A - da 28 mq a 40 mq	2	72	34,13	3,2	2,7	
C - da 51 mq a 60 mq	1	73	37,71	4,8	2,7	
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	<b>74</b>	<b>53,12</b>	<b>6,4</b>	<b>2,7</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>124,96</b>	<b>29,06</b>		
				<b>43,46</b>		



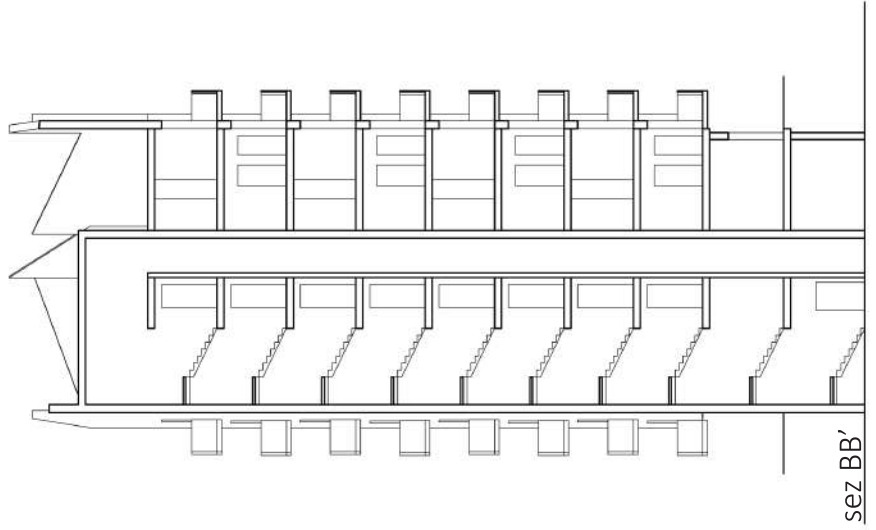
0 1 5m





**PIANO OTTAVO**

TIPOLOGIA APPARTAMENTO	NUMERO APPARTAMENTI PRESENTI A PIANO	APPARTAMENTO (n)	SUPERFICIE UTILE (mq)	SUPERFICIE ACCESSORIA (mq)	ALTEZZA INTERPIANO (m)
A - da 28 mq a 40 mq	2	75	53,77	6,4	2,7
C - da 51 mq a 60 mq	1	76	37,33	4,8	2,7
<b>VANO SCALA</b>	<b>3</b>	77	33,23	3,2	2,7
<b>TOTALE</b>			<b>124,33</b>	<b>29,06</b>	
				<b>43,46</b>	

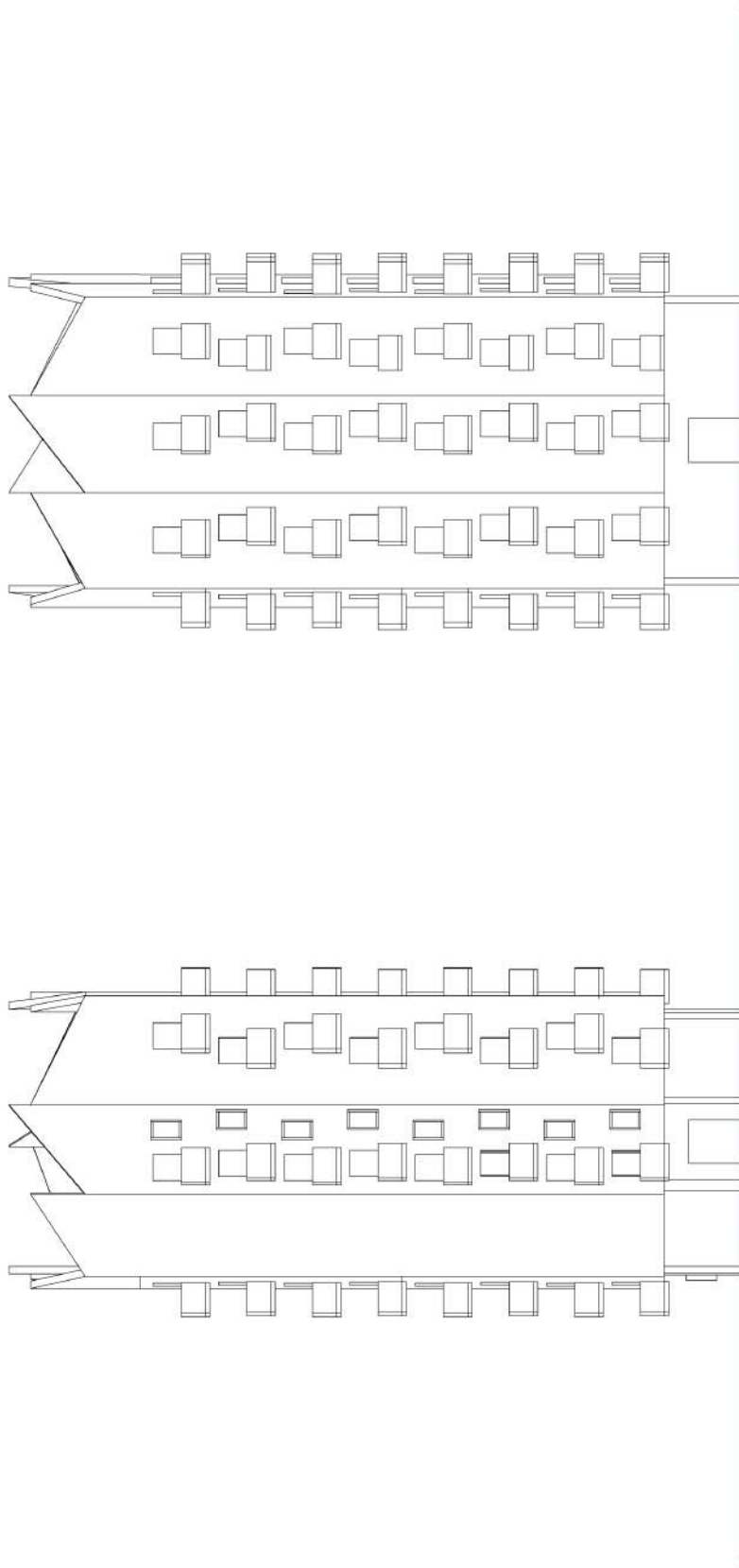


0 1 5m



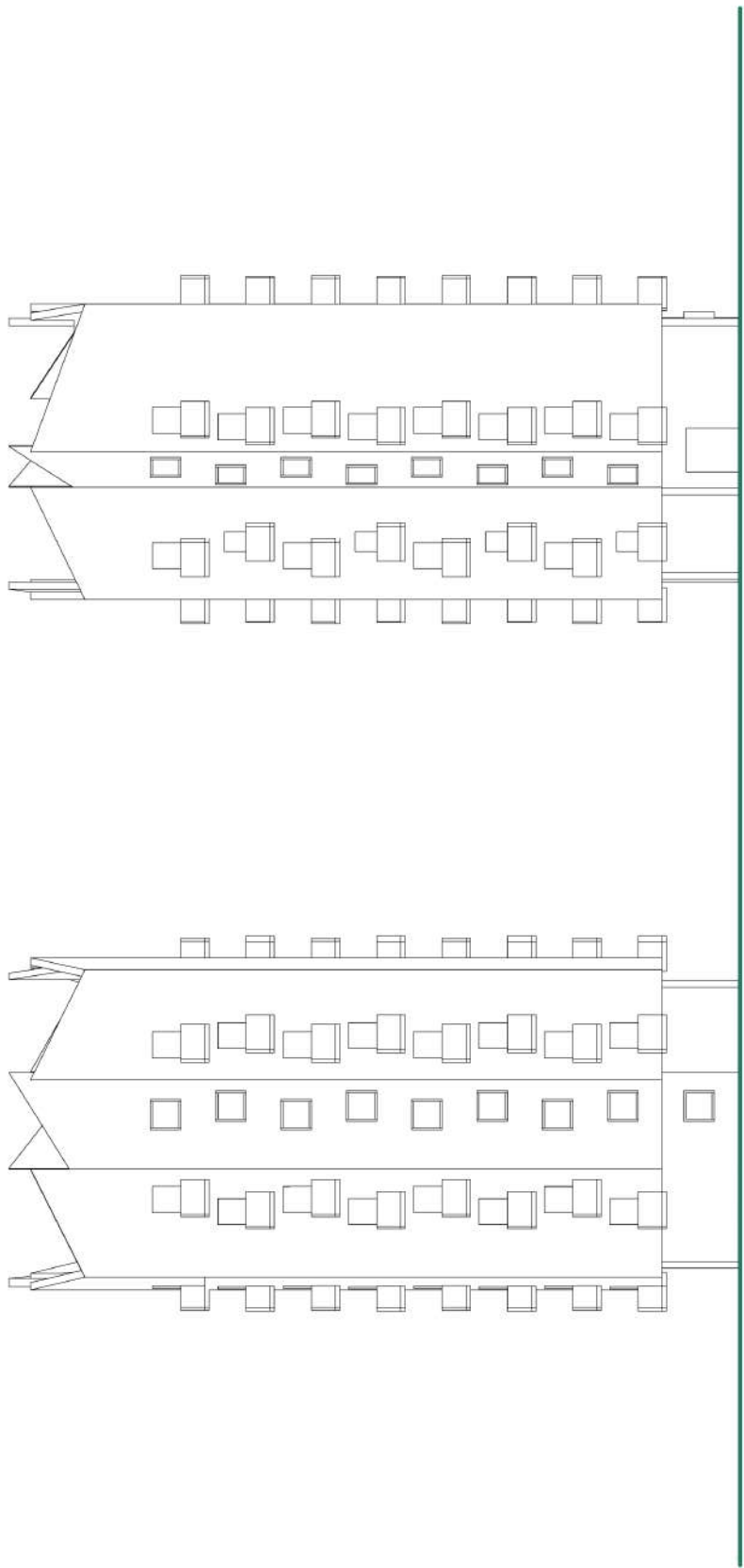


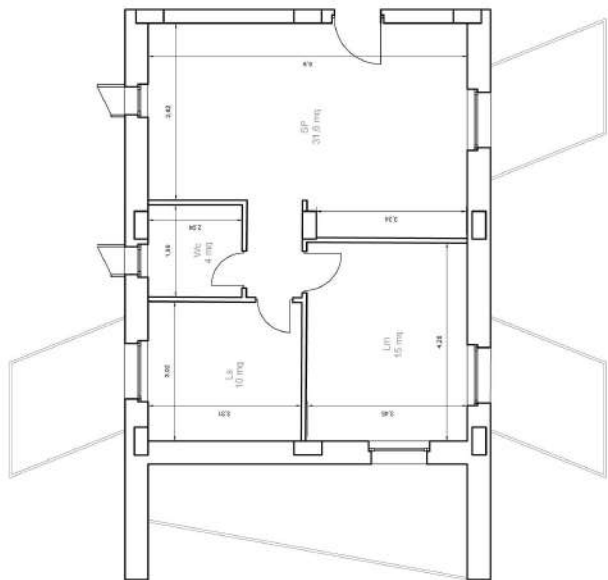
0 1 5m



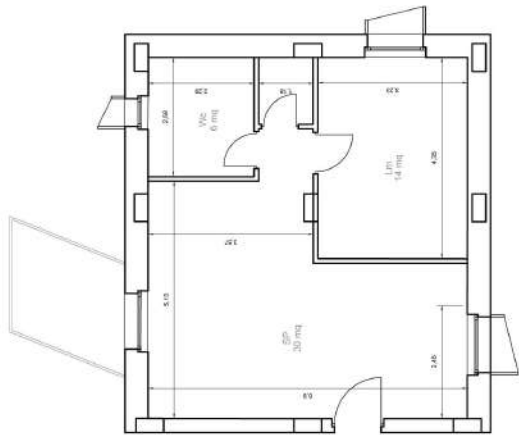


0 1 5m

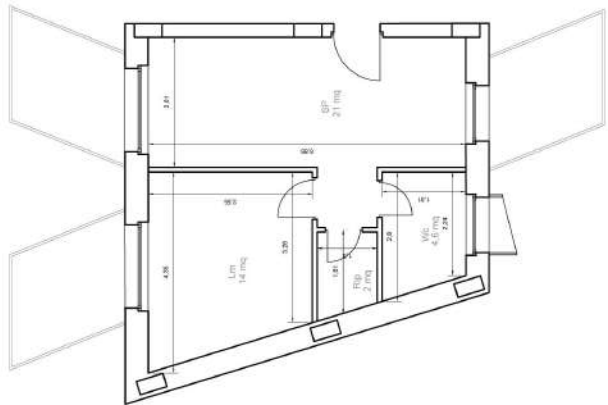




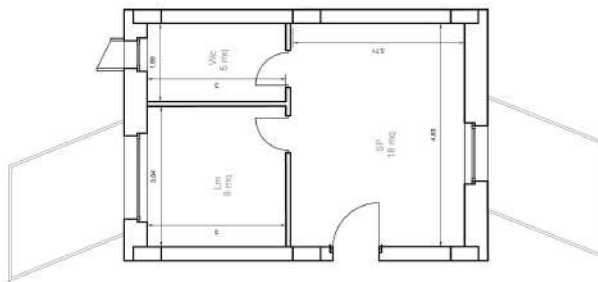
Tipologia D - da 61 mq a 70 mq



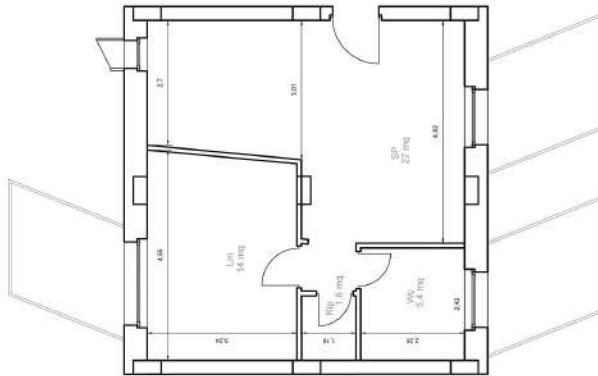
Tipologia C - da 51 mq a 60 mq



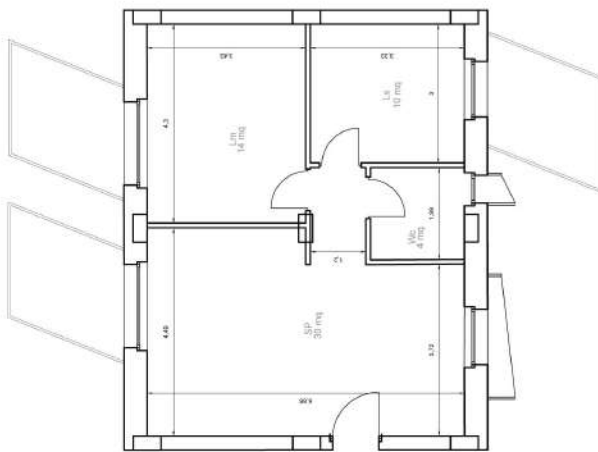
Tipologia B - da 41 mq a 50 mq



Tipologia A - da 28 mq a 40 mq



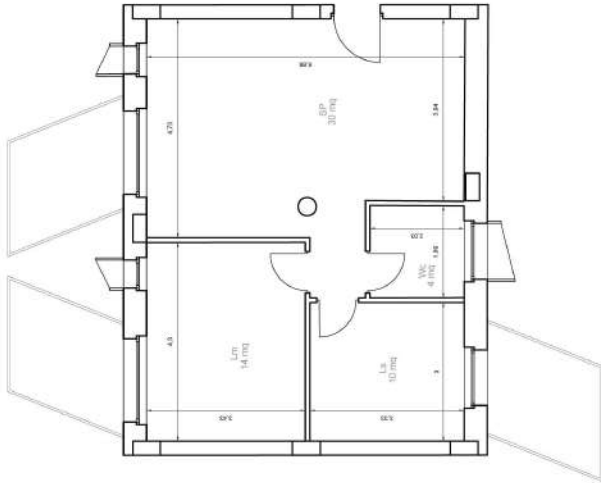
Tipologia B - da 41 mq a 50 mq



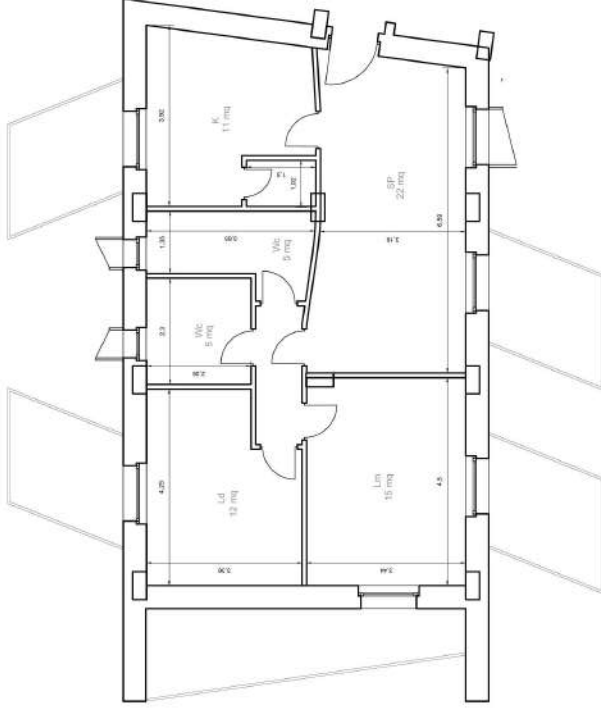
Tipologia D - da 61 mq a 70 mq



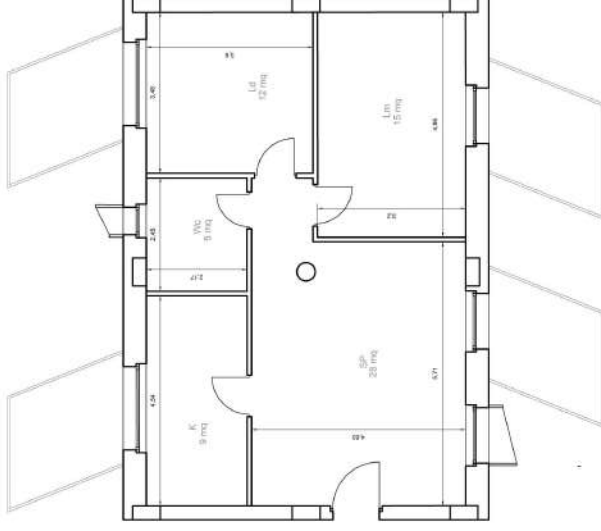




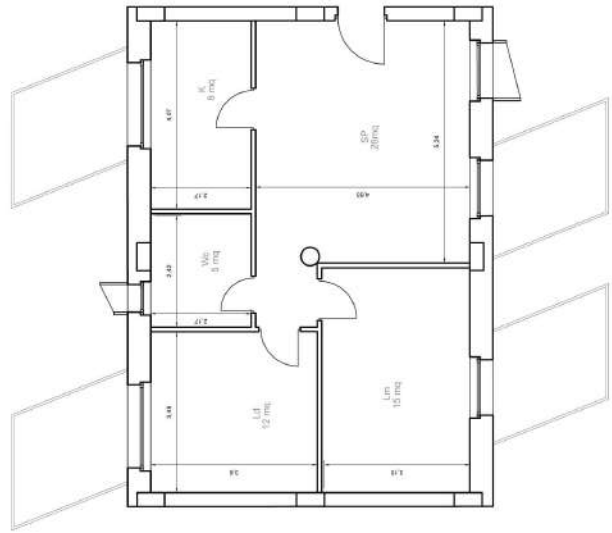
Tipologia D - da 61 mq a 70 mq



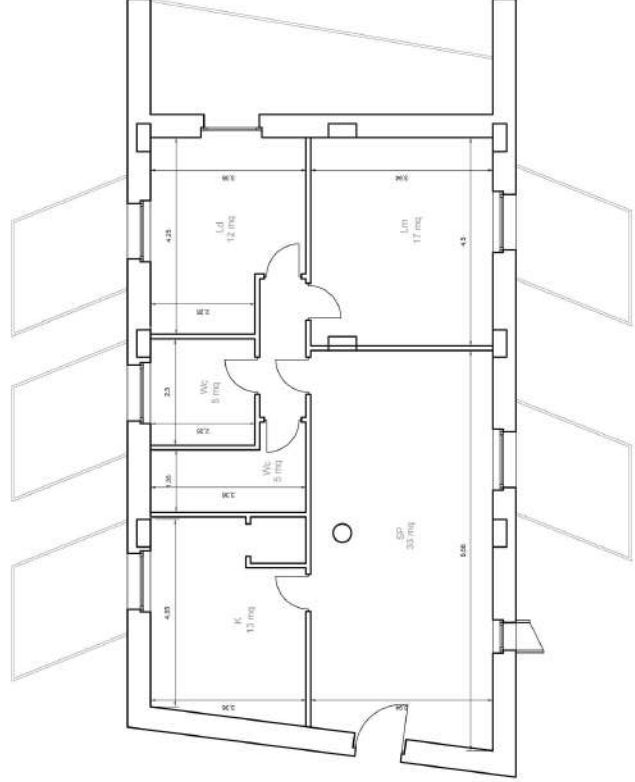
Tipologia F - da 81 mq a 90 mq



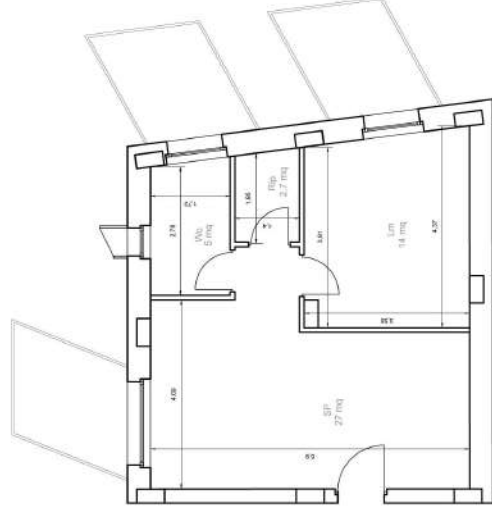
Tipologia E - da 71 mq a 80 mq



Tipologia D - da 61 mq a 70 mq

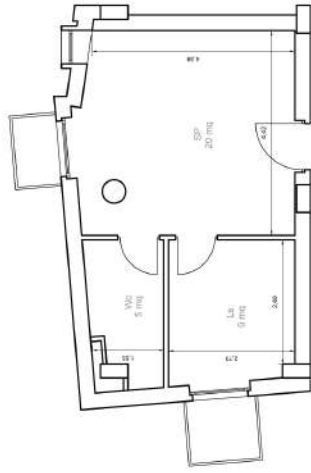


Tipologia G - da 91 mq a 95 mq



Tipologia B - da 41 mq a 50 mq





Tipologia A - da 28 mq a 40 mq



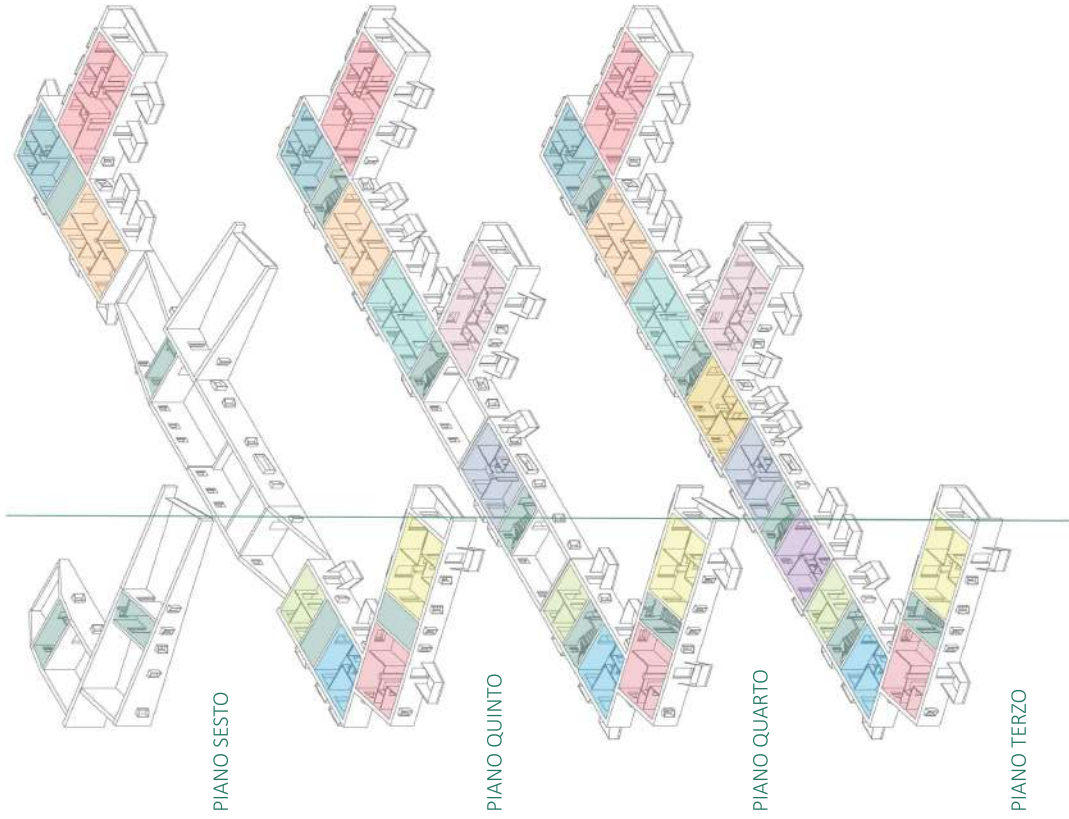
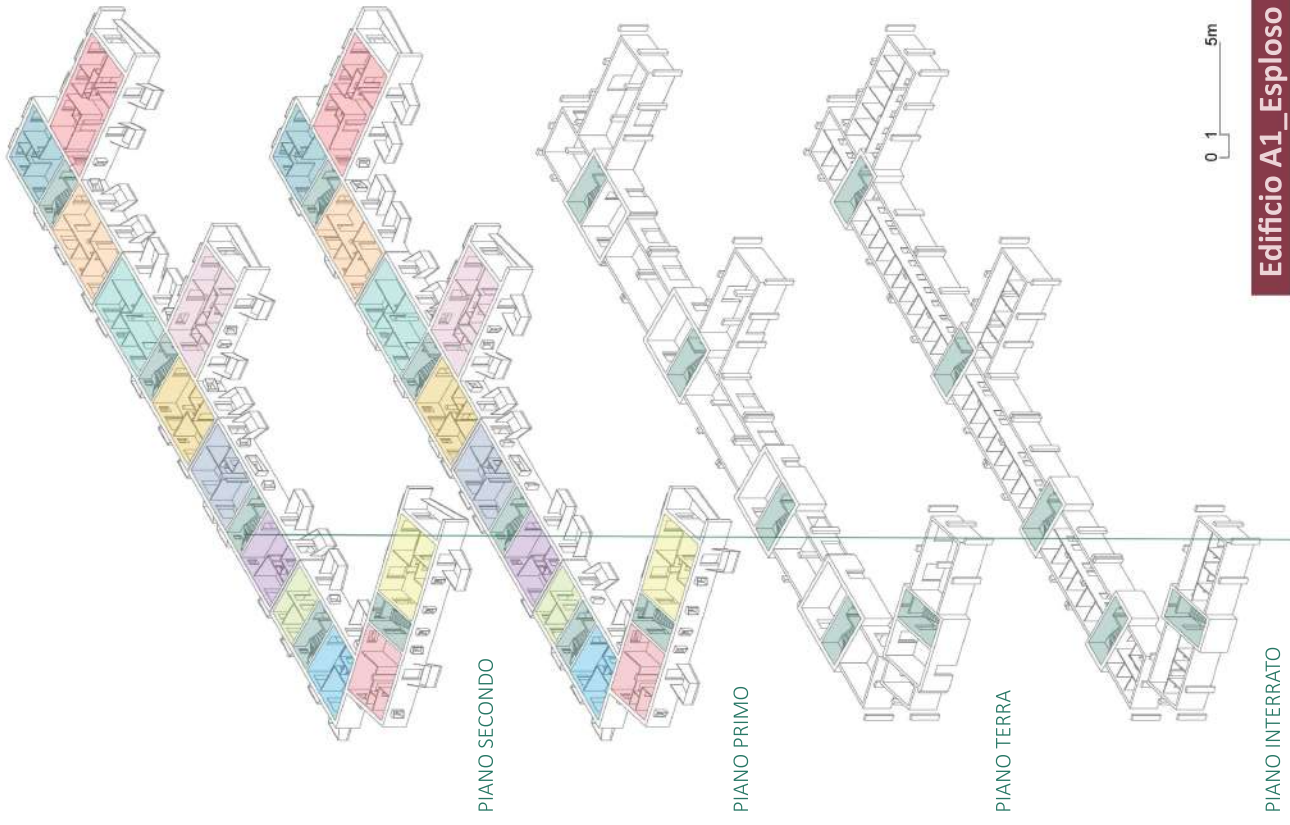
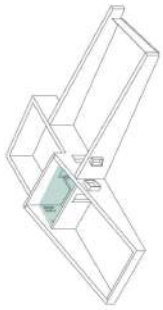
Tipologia A - da 28 mq a 40 mq



Tipologia C - da 51 mq a 60 mq

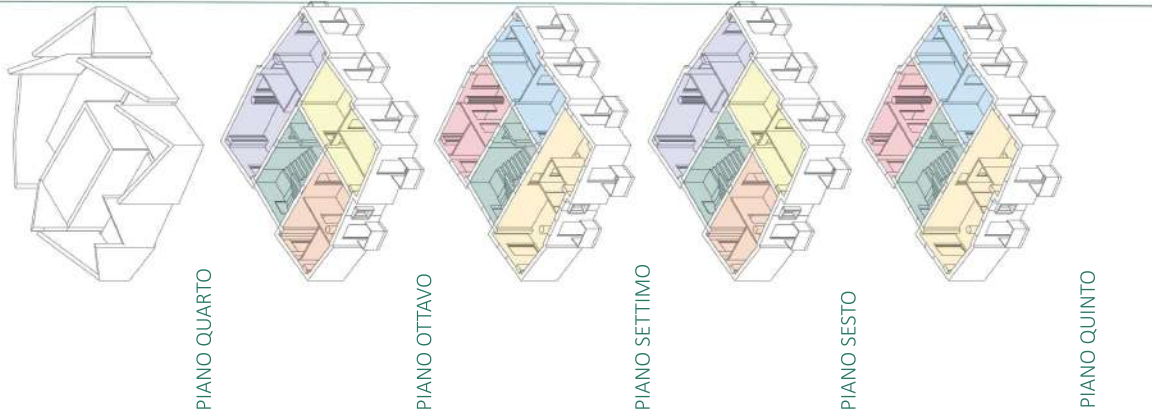
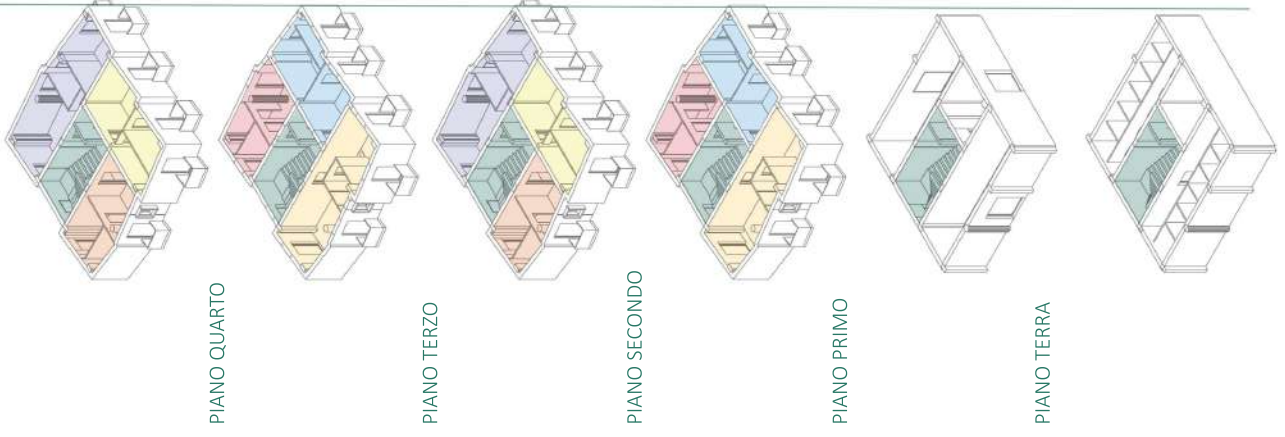


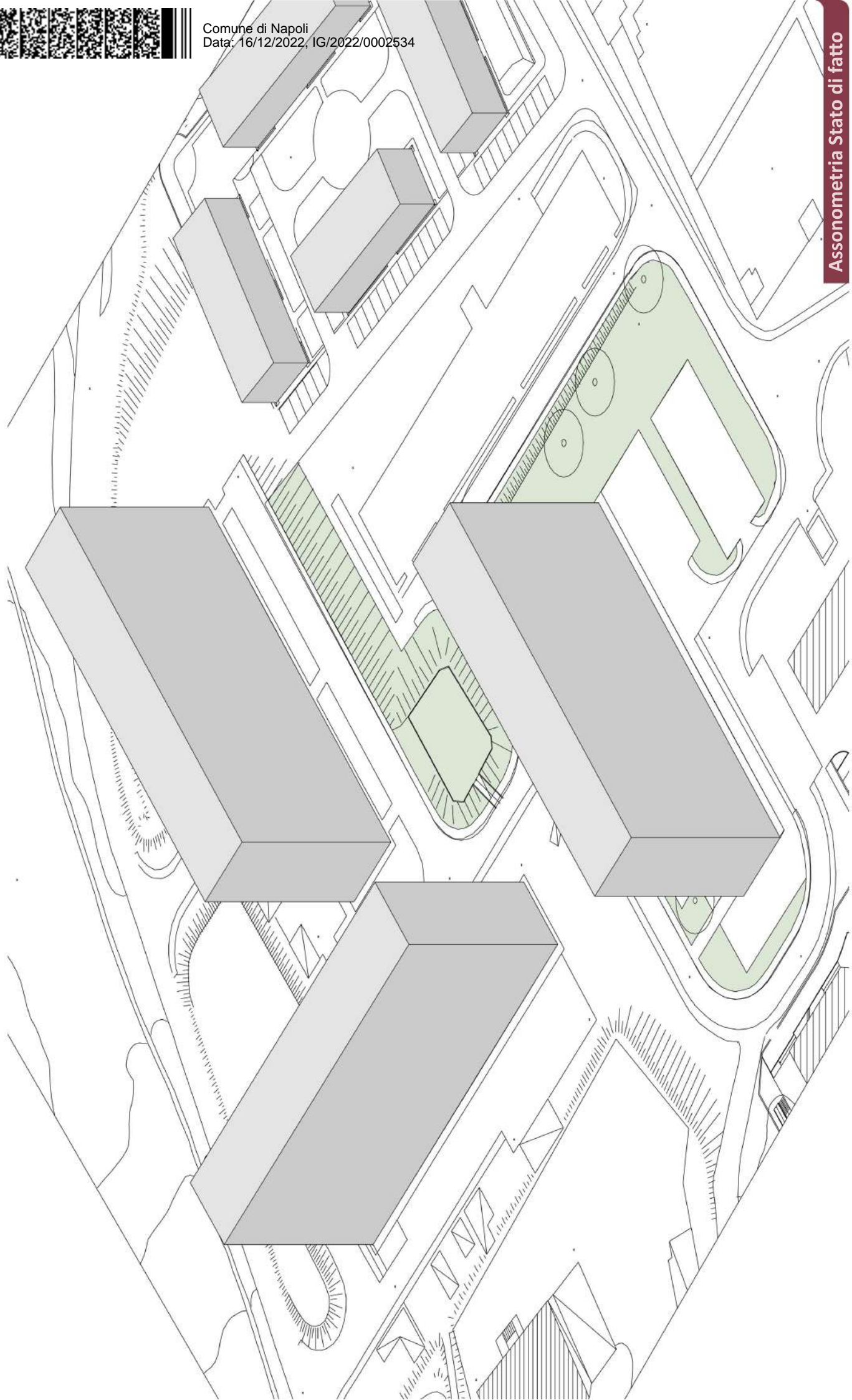
0 1 5m

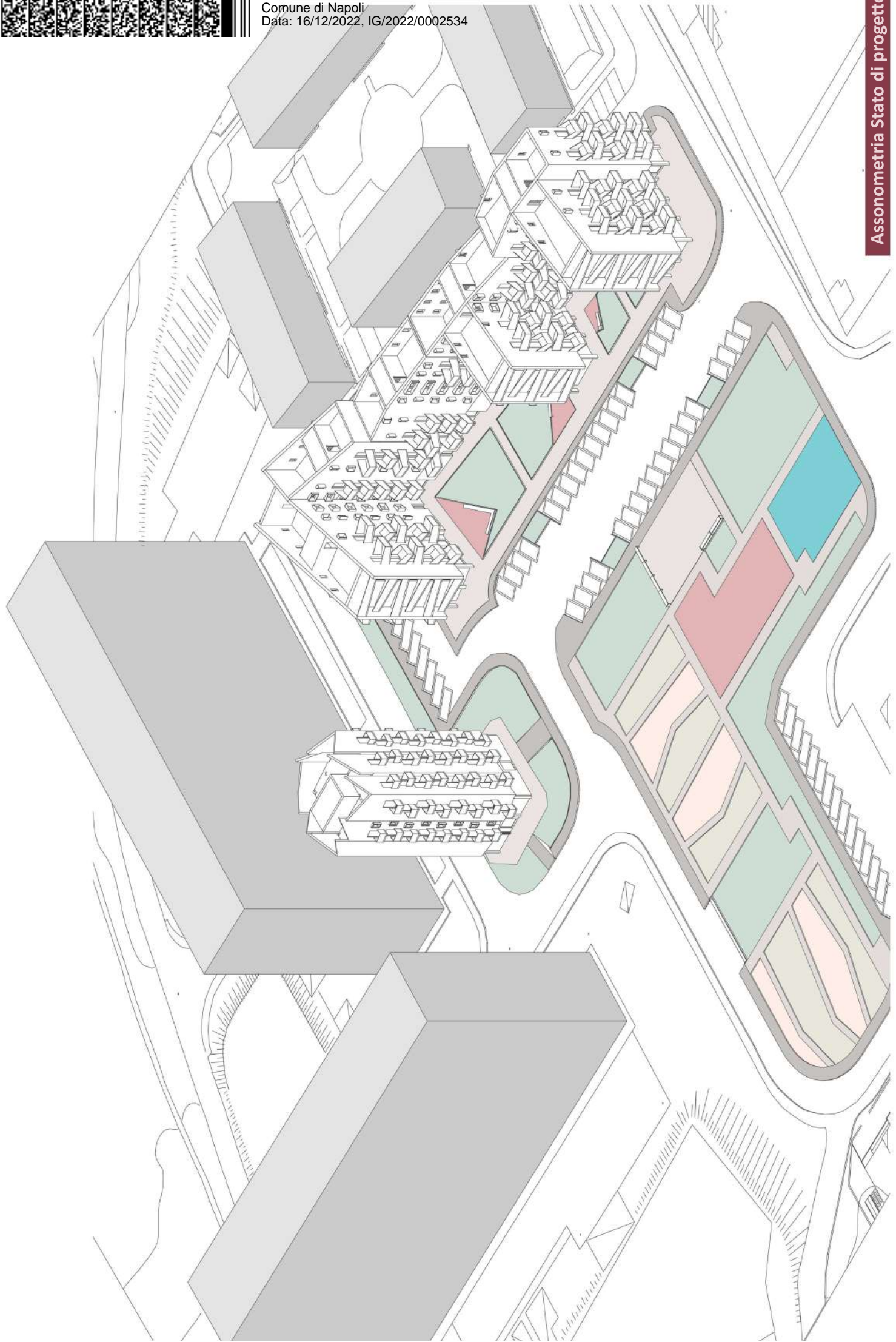




0 1 5m















Vista 3











**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019

**INDAGINI DA ESEGUIRE  
PLANIMETRIA PIANO DI INDAGINE  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**










IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

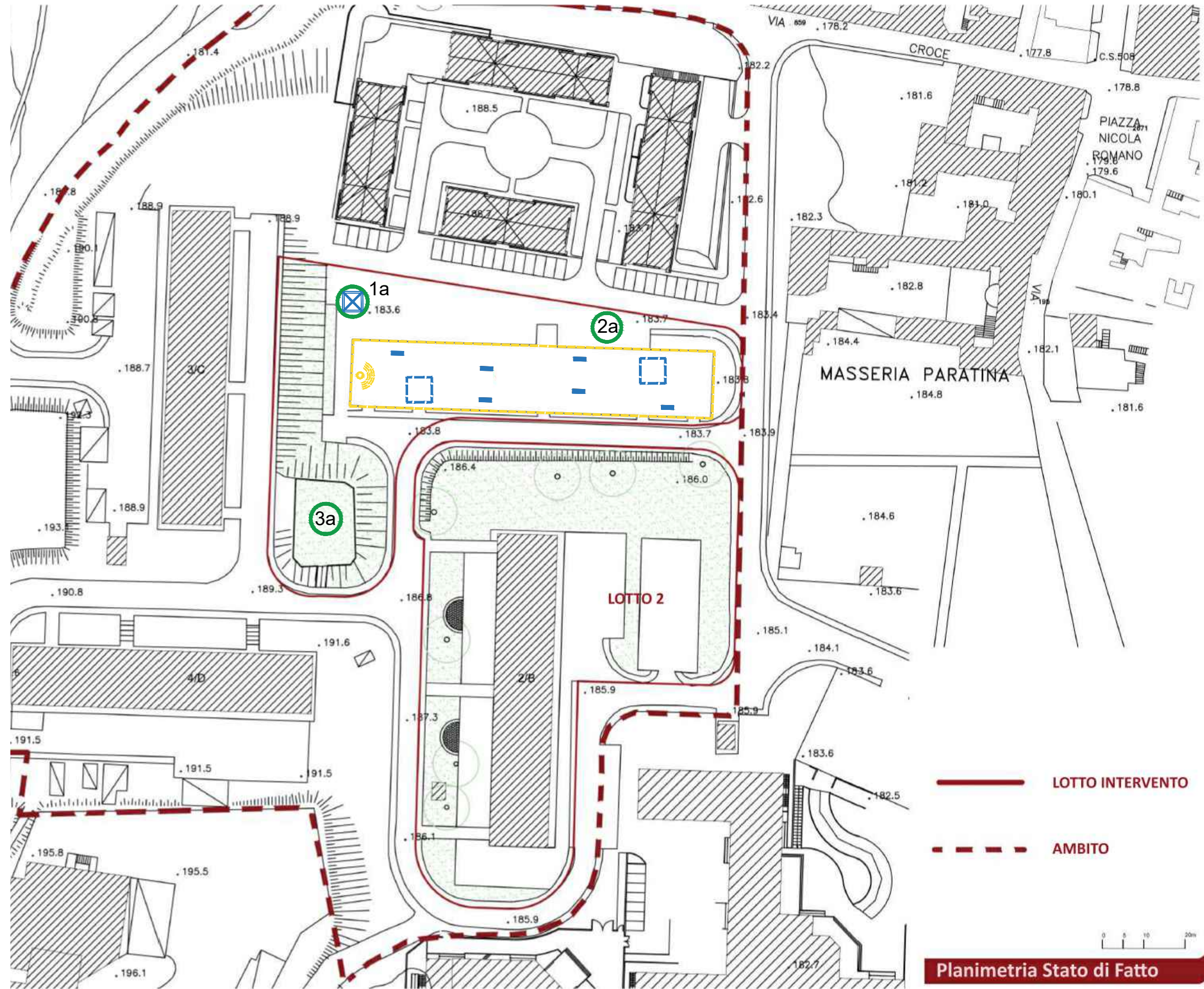
---

## ELENCO INDAGINI

- Indagine con Georadar per il rilevamento di fondazioni in cls. nel sottosuolo;
- Scavo a sezione obbligata per il rilevamento delle fondazioni (n. 6 per 1 m di larghezza, 5 m di lunghezza, 3 m di profondità);
- Scavo a sezione aperta per il rilevamento delle fondazioni (6m di larghezza; 6m di lunghezza, 3m di profondità);
- N. 3 sondaggi per il prelievo di campioni per la caratterizzazione ambientale del sito (di cui n. 1 sondaggio servirà anche per l'installazione dei piezometri). I sondaggi avranno profondità di 4m per il prelievo dei campioni per la caratterizzazione dei terreni. Il sondaggio contraddistinto sull'elaborato planimetrico con la sigla 1a, sarà utilizzato anche per l'installazione del piezometro per il prelievo delle acque sotterranee. Quest'ultimo sarà spinto fino ad intercettare la falda;
- N. 9 prelievi di campioni a varie profondità per caratterizzazione ambientale terreni. N. 3 campioni per ciascun sondaggio, di cui uno a quota -4m, uno a quota compresa tra -1m e 0m (quota piano di campagna) e uno intermedio a quota compresa tra le altre due.
- N. 1 indagine piezometrica volta all'individuazione della quota di falda e al prelievo di campioni per analisi ambientali;
- N. 9 analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno per la determinazione delle caratteristiche di pericolosità e per l'attribuzione del corretto CER, compresa e compensata l'effettuazione del test di cessione e analisi dell'eluato (di cui n. 3 come specificate nella voce di computo NP\_CAR\_AM\_B\_01; e n. 6 come specificate nella voce di computo NP\_CAR\_AM\_B\_02);
- Analisi chimiche di laboratorio su campioni di acque sotterranee finalizzate alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (voce di computo NP\_CAR\_AM\_B\_04).

# Legenda

-  Sagoma prefabbricato demolito
-  Sondaggi per caratterizzazione ambientale
- Coordinate sondaggi/pozzetti di scavo  
WGS 84 - UTM 33N**
-  1a - Coordinate EST: 433799.2 - NORD: 4526591.9
-  2a - Coordinate EST: 433862.9 - NORD: 4526584.0
-  3a - Coordinate EST: 433790.7 - NORD: 4526529.1
-  Installazione piezometro
-  Scavo a sezione obbligata
-  Scavo a sezione aperta
-  Indagine con georadar





## Comune di Napoli Edilizia Residenziale Pubblica

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITA' DELL'ABITARE - Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019- Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.

**COMMITTENTE:**

INDAGINI E SONDAGGI PER RILEVARE LA PRESENZA DI OPERE DI FONDAZIONE DI UN PREFABBRICATO DEMOLITO E PER CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE TERRENI E ACQUE SOTTERRANEE

Data, 18/11/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>							
1 S.03.030.010 .a	<p>Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strumentazioni ed attrezzature per prosp. georadar su aree accessibili Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di s ... trezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto</p> <p>Approntamento Georadar</p>					1,00		
	SOMMANO cp					1,00	115,75	115,75
2 S.03.030.020 .a	<p>Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose</p> <p>Installazione Georadar</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	110,80	110,80
3 S.03.030.040 .a	<p>Indagine georadar lungo percorsi longitudinali con array di antenne (2-4) in linea, monostatico, di opportuna frequenza Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali ... o di investigazione monostatico, di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile</p> <p>Indagine con Georadar per il rilevamento di fondazioni in cls nel sottosuolo</p>	3,00	90,00			270,00		
	SOMMANO m					270,00	12,83	3'464,10
4 E.01.015.010 .b	<p>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, comprese ... re. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia</p> <p>Scavo a sezione obbligata</p>	6,00	3,00	1,000	3,000	54,00		
	SOMMANO mc					54,00	11,19	604,26
5 E.01.010.010 .b	<p>Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo ... re, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia</p> <p>Scavo a sezione aperta</p>	2,00	6,00	6,000	3,000	216,00		
	SOMMANO mc					216,00	10,32	2'229,12
6 A.01.040.400 .a	<p>Rinterro di terreno, precedentemente asportato, mediante l'utilizzo di piccolo mezzo meccanico e con l'ausilio di personale per lo spostamento del terreno in zone di difficile accesso per il mezzo e pistonatura</p> <p>Rinterro di terreno precedentemente asportato. Vedi Voce n. 4</p> <p>Rinterro di terreno precedentemente asportato. Vedi Voce n. 5</p>					54,00		
	SOMMANO mc					216,00		
						270,00	18,99	5'127,30
	<b>A RIPORTARE</b>							11'651,33

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							11'651,33
7 S.01.010.010 .a	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura Approntamento attrezzatura per perforazione  SOMMANO cad					1,00		
						1,00	557,95	557,95
8 S.01.010.030 .a	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione ... amento sottoservizi sino a - 1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m  SOMMANO cad					3,00		
						3,00	208,40	625,20
9 S.01.011.020 .a	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... ie ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna Perforazioni per posizionamento di piezometri tipo Casagrande Perforazioni per prelievo di campioni per caratterizzazione del terreno  SOMMANO m	1,00			20,000	20,00		
		2,00			4,000	8,00		
						28,00	79,14	2'215,92
10 S.01.011.020 .b	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... aiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino da 20 a 40 m dal piano di campagna Perforazioni per installazione piezometro spinta fino a 30 m  SOMMANO m	1,00			10,000	10,00		
						10,00	93,53	935,30
11 S.01.012.040 .a	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per l'uso di rivestimenti metallici provvisori Sovrapprezzo alle voci di perforazione fino a 80 m per uso di rivestimenti metallici provvisor ... guiti a carotaggio o a distruzione di nucleo Adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente Sovrapprezzo alle voci di perforazione per l'uso di rivestimenti metallici provvisori.  SOMMANO m	3,00			4,000	12,00		
						12,00	13,93	167,16
12 S.01.040.030 .a	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terr ... voro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna Prelievo indagini per caratterizzazioni ambientali. N. 3 campioni per ciascun sondaggio, di cui uno a quota -4m, uno a compresa tra -1m e 0m (quota							
	<b>A RIPORTARE</b>							16'152,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							16'152,86
	piano di campagna) e uno intermedio a quota compresa tra le altre due.					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	57,55	517,95
13 S.01.060.010 .a	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio Cassette catalogatrici					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	26,81	107,24
14 S.01.040.090 .a	Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, compr. fornitura materiali, escl. fornitura del pozzetto protetto Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, installati compresa la fornitu ... n l'esclusione della fornitura del pozzetto protetto. Per metri di doppio tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna Piezometro		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	32,34	970,20
15 S.01.040.090 .b	Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, compr. fornitura materiali, escl. fornitura del pozzetto protetto Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, installati compresa la fornitu ... fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protetto. Per l'allestimento di ogni cella campagna Pozzetto per piezometro					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	197,40	197,40
16 S.01.060.040 .a	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo Riempimento fori sondaggio	2,00			30,000 4,000	30,00 8,00		
	SOMMANO m					38,00	6,34	240,92
17 NP_CAR_AM B_03	Campionamenti dei terreni Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Campionamento terreni					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	34,50	310,50
18 NP_CAR_AM B_01	Caratterizzazione ambientale di campioni di materiale (terreni, rifiuti, etc.). Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed at ... nel regolamento (CE) 850/2004 e s.m.i. Compresa e compensata l'effettuazione del test di cessione e analisi dell'eluato. Caratterizzazione di n. 3 campioni - quote di prelievo comprese tra 0 m e -1 m					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	1'300,00	3'900,00
19 NP_CAR_AM B_02	Caratterizzazione ambientale di campioni di materiale (terreni, rifiuti, etc.). Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità							
	<b>A RIPORTARE</b>							22'397,07

COMMITTENTE:





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

**D.U.V.R.I.  
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA  
INTERFERENZE  
ATTIVITÀ DI RILIEVO E INDAGINI  
(EX ART. 26 D. LGS. 81/2008 SS.MM.II.)**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

---



## INDICE

<b>1. Glossario</b>	<b>2</b>
<b>2. Premesse</b>	<b>4</b>
<b>3. Normativa di riferimento e finalità del DUVRI</b>	<b>5</b>
<b>4. Soggetti coinvolti</b>	<b>6</b>
4.1 Anagrafica e dati generali della stazione appaltante	6
4.2 Anagrafica e dati generali dell'appaltatore	6
4.2 Anagrafica e dati generali del subappaltatore	7
<b>5. Oggetto del contratto</b>	<b>7</b>
<b>6. Descrizione delle aree di lavoro e analisi di contesto</b>	<b>8</b>
<b>7. Valutazione dei rischi interferenziali</b>	<b>8</b>
7.1 Rischi interferenziali	10
7.2 Schede di valutazione rischi specifici	12
<b>8. Norme generali</b>	<b>14</b>
<b>9. Rischio da Coronavirus - Covid 19</b>	<b>15</b>
9.1 Raccomandazioni per limitare il contagio da covid 19	16



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## 1. GLOSSARIO

**Appalti pubblici:** i contratti a titolo oneroso, stipulati per iscritto tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, aventi per oggetto l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi;

**Lavori:** di cui all'allegato I, le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione urbanistica ed edilizia, sostituzione, restauro, manutenzione di opere;

**Appalti pubblici di servizi:** i contratti tra una o più stazioni appaltanti e uno o più soggetti economici, aventi per oggetto la prestazione di servizi diversi da quelli di cui alla lettera II);

**Appalti pubblici di forniture:** i contratti tra una o più stazioni appaltanti e uno o più soggetti economici, aventi per oggetto l'acquisto, la locazione finanziaria, la locazione o l'acquisto a riscatto, con o senza opzione per l'acquisto, di prodotti. un appalto di forniture può includere, a titolo accessorio, lavori di posa in opera e di installazione;

**Datore di lavoro committente (DLC):** è il soggetto che, avendone l'autorità, affida "lavori, servizi e forniture" ad un operatore economico (impresa o lavoratore autonomo) all'interno della propria azienda; è il titolare degli obblighi di cui all'art. 26;

**Committente:** Soggetto che, avendone l'autorità, sottoscrive con l'Impresa il contratto per un intervento che prevede la presenza di personale dell'Impresa stessa, di seguito identificato come Stazione Appaltante.

**Appaltatore:** Soggetto che assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, l'obbligazione di compiere in favore di un'altra (committente o appaltante) un'opera o un servizio ottenendo un corrispettivo in denaro.

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (attrezzatura, prodotto, modello organizzativo, postazione di lavoro) avente la potenzialità di causare danni.

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

**Interferenza:** circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

**Rischi da interferenze:** sono tutti i rischi correlati all'affidamento di appalti o concessioni, all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva evidenziata nel duvri. non sono rischi interferenti quelli specifici propri dell'attività del dlc, delle imprese appaltatrici o sei singoli lavoratori autonomi.





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**DUVRI:** documento unico di valutazione dei rischi da interferenza, è il piano di coordinamento delle attività indicante le misure adottate per eliminare o, ove non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze dovute alle attività dell'impresa ovvero delle imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori. tale documento attesta inoltre l'avvenuta informazione nei confronti dell'impresa circa i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui la stessa dovrà operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

**Misure di prevenzione e protezione:** sono le misure e gli interventi ritenuti idonei a garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori a seguito della valutazione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro.

**Costi relativi alla sicurezza nel DUVRI:** sono da intendersi le maggiori spese derivanti dall'adozione di particolari misure di prevenzione e protezione connesse alla presenza di rischi da interferenza; sono fatti salvi per la sicurezza connessi alle attività proprie dell'impresa appaltatrice.

## 2. PREMESSE

Con il Programma di Edilizia abitativa sostitutiva dei prefabbricati pesanti, il Comune di Napoli aveva previsto la sostituzione di prefabbricati realizzati in attuazione delle leggi 25/1980 e 219/1981, i quali avrebbero dovuto avere carattere temporaneo e utilizzo limitato al massimo a 10 anni. Tali interventi sostitutivi sono stati oggetto del Protocollo di Intesa, finalizzato all'Accordo di Programma, stipulato il 09/03/2001 tra Regione Campania e Comune di Napoli, nonché del successivo Protocollo di Intesa stipulato il 31/03/2006 tra Regione Campania e Comune di Napoli, per il completamento degli interventi inseriti nel Programma di Edilizia abitativa sostitutiva.

Tuttavia, a fronte degli interventi previsti, è stato concluso nel 2011, con finanziamento regionale relativo ad un primo stralcio del Programma di edilizia sostitutiva, soltanto l'intervento di demolizione e ricostruzione di un prefabbricato per n. 45 alloggi.

A marzo 2021, con l'ammissione a finanziamento nell'ambito del Programma PINQuA del progetto di fattibilità tecnica ed economica, approvato con delibera di Giunta Comunale n. 91 del 12 marzo 2021, l'Amministrazione prevedeva la sostituzione edilizia mediante demolizione e ricostruzione del prefabbricato ("isolato 4") di 77 alloggi di edilizia residenziale pubblica. Il progetto contemplava la ricostruzione del medesimo numero di alloggi da dislocare in due edifici residenziali e la riorganizzazione delle aree esterne di pertinenza con un incremento dell'indice di permeabilità del suolo.

A seguito dell'inserimento del Programma PINQuA a valere sui fondi PNRR – Missione 5, Componente 2, Investimento 2.3 – e della relativa tempistica per l'ultimazione degli interventi (31 marzo 2026), come richiesto dal MIMS, si è proceduto a dicembre 2021 alla rimodulazione della proposta presentata a marzo 2021 ammessa a finanziamento, articolandola in due interventi con i relativi crono-programma e quadri economici aggiornati.

L'Amministrazione Comunale intende dunque attraverso il Programma PINQuA a valere sui fondi PNRR attuare un intervento di Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano, mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare, nella VIII Municipalità, nel quartiere Chiaiano.

L'Amministrazione ha già provveduto nel 2016 all'esecuzione sull'area di intervento, in particolare lotti 1 e 2, delle indagini geognostiche, in base alle quali è stata redatta la relazione geologica.

Tuttavia sono previste indagini aggiuntive, da attuare mediante georadar, sondaggi e/o scavi puntuali, volte ad accertare la presenza di fondazioni o parti di esse non demolite o non rimosse in seguito alle operazioni di demolizione del fabbricato sulla cui area di sedime dovrà essere realizzato l'edificio di progetto "A1".

Infine per il principio DNSH, al cui rispetto il dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) ha sottoposto tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), tra le quali i PINQuA, sono previste indagini di caratterizzazione ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 per il suolo e le acque sotterranee.

Il DUVRI è dunque predisposto in relazione alle operazioni di sondaggio e scavo da eseguirsi sull'area di intervento, costituita dal complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano, Napoli.

### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DEL DUVRI

Il presente documento (Documento unico valutazione rischi da interferenze, di seguito **DUVRI**) contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza, che dovranno essere adottate dall'aggiudicatario al fine di eliminare o ridurre al minimo le interferenze, in ottemperanza all'art. 26, comma 3 del D.lgs. n.81/08, così come modificato dal D.Lgs. n.106/09, ed al fine di promuovere la cooperazione e il coordinamento tra il Datore di Lavoro ex art. 26 comma 3 ter e l'aggiudicatario che svolgerà i servizi oggetto di appalto.

Il DUVRI, contiene le misure di prevenzione e protezione da adottare al fine di eliminare o ridurre i rischi standard derivanti da possibili interferenze tra le attività svolte dall'aggiudicatario ed eventuali altri soggetti presenti od operanti nelle aree in cui le attività saranno svolte.

Tale documento dovrà essere condiviso ed eventualmente integrato prima dell'inizio delle attività connesse all'appalto, in sede di riunioni congiunte tra l'aggiudicatario e il Datore di Lavoro ex art. 26 comma 3 ter.

L'intero procedimento che porta all'elaborazione del DUVRI è finalizzato ad enfatizzare le situazioni più pericolose dei rischi interferenti, ad individuare le procedure per le lavorazioni critiche necessarie alla gestione dell'appalto, a pianificare preventivamente le sequenze spazio-temporali delle diverse attività, a valutare tutti i rischi interferenti con una metodologia sistematica, a predisporre le misure di prevenzione e protezione necessarie alla eliminazione/riduzione/gestione dei rischi interferenti ed a fornire chiare informazioni agli Appaltatori su eventuali obblighi previsti nelle aree di lavoro oggetto dell'appalto. Con rischi da interferenza si intendono i seguenti rischi:

- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi anche eventualmente operanti per committenti diversi;
- derivanti dalla presenza di soggetti terzi presenti sul luogo di lavoro quali, ad esempio, i fruitori dei complessi edilizi all'interno dei quali si svolgono le attività;
- immessi nel luogo di lavori del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

- esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- derivanti da modalità di esecuzione particolare richieste esplicitamente dal committente (che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata).

Nel Documento Unico di Valutazione dei Rischi **non sono indicati** i rischi specifici propri dell'attività della Stazione Appaltante. Pertanto, per quanto non altrimenti specificato nel presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi, la Stazione Appaltante e l'Appaltatore si atterranno alla normativa di legge vigente in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e dalle norme di buona tecnica e resta immutato l'obbligo per ciascun Datore di lavoro di elaborare il proprio documento di valutazione dei rischi e di provvedere all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici propri dell'attività svolta. L'Appaltatore, su specifica richiesta, metterà a disposizione della Stazione Appaltante il POS che dovrà necessariamente tenere conto del presente DUVRI.

#### 4. SOGGETTI COINVOLTI

##### 4.1 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DELLA STAZIONE APPALTANTE

Denominazione	Comune di Napoli
Sede Legale	Piazza Municipio, Napoli - Palazzo San Giacomo
C.F.	80014890638
Servizio	Edilizia residenziale pubblica e nuove centralità - Largo Torretta n.19, Napoli
Dirigente del Servizio	Arch.Paola Cerotto
RUP	Arch. Concetta Montella
mail - pec	ediliziare Residenziale.pubblica@comune.napoli.it edilizia.nuovecentralita@pec.comune.napoli.it

##### 4.2 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DELL'APPALTATORE

Ragione Sociale	
Sede Legale	
Legale Rappresentante	
P.IVA	



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

#### 4.2 ANAGRAFICA E DATI GENERALI DEL SUBAPPALTATORE

Ragione Sociale	
Sede Legale	
Legale Rappresentante	
P.IVA	

#### 5. OGGETTO DEL CONTRATTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle indagini, da attuare mediante georadar, sondaggi e/o scavi puntuali, volte ad accertare la presenza di fondazioni o parti di esse non demolite, nonché delle indagini di caratterizzazione ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 per il suolo e le acque sotterranee, per l'intervento denominato: *Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

Le prestazioni comprendono:

- 1) esecuzione delle dei sondaggi, degli scavi per l'accertamento della presenza di fondazioni o parti di esse non demolite, comprese le attività per il ripristino dello stato dei luoghi;
- 2) esecuzione delle indagini per la caratterizzazione ambientale (ALLEGATO 2 al Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/2006)
- 3) Esecuzione delle analisi di laboratorio ambientali e redazione del report sulle indagini ambientali;

In ottemperanza all' art.26 comma 3 bis D.lgs. n.81/08, l'obbligo di redazione del DUVRI non si applica "ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature .....", pertanto, il presente documento farà riferimento solo ed esclusivamente alle attività di cui ai punti 1), 2) che consistono nell'esecuzione di:

- Indagini con Georadar da eseguire su una superficie di circa 1800 mq per il rilevamento di fondazioni in cls nel sottosuolo
- n. 8 scavi a sezione obbligata delle seguenti dimensioni: lunghezza: 3,00 m; larghezza: 1,00 m; profondità: -3,00 m;
- n. 2 scavi a sezione aperta delle seguenti dimensioni: lunghezza: 9,00 m; larghezza: 9,00 m; profondità: -3,00 m;
- n. 3 sondaggi per il prelievo di campioni per la caratterizzazione ambientale del sito, di cui due alla profondità di 4 m e uno spinto fino al raggiungimento della falda (si ipotizza una profondità di 30 m) utile anche per l'installazione di piezometro;



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

- prelievo di campioni a varie profondità per caratterizzazione ambientale terreni (n. 3 per ciascun sondaggio) per un totale di n. 9;
- prelievo di n. 1 campione di acqua sotterranea;

Al presente documento si allega una planimetria dettagliata nella quale è riportata l'esatta ubicazione, nonché le coordinate, dei sondaggi e delle prove sopra dettagliate. Presumibilmente i lavori avranno inizio il giorno \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ e avranno una durata di circa 10 giorni lavorativi.

## 6. DESCRIZIONE DELLE AREE DI LAVORO E ANALISI DI CONTESTO

L'intero piano di indagini sarà realizzato nell'insediamento di edilizia residenziale pubblica, costruito nei primi anni Ottanta del Novecento a seguito del terremoto dell'Irpinia, composto da 4 corpi di fabbrica in prefabbricazione pesante, ai sensi della legge 25/1980, per complessivi n. 238 alloggi.

L'area ricade nella zona collinare nord-occidentale di Napoli, a ridosso del Parco delle colline, nella VIII Municipalità, quartiere Chiaiano. Ad essa si accede da via Nuova Toscanella, che ne determina anche il confine verso est, ed è delimitata a ovest dalla strada comunale Margherita, a nord da via Croce, e a sud confina con un'area caratterizzata dalla presenza di alcuni appezzamenti di terra coltivati e campi sportivi. L'area è servita anche dalla linea metropolitana, mediante la stazione Chiaiano della Linea 1, posta a una distanza di 1,2 Km.

Alla scala territoriale l'area presenta caratteri paesaggistici e ambientali legati alla conformazione del suolo, alla sua forma naturale e a quella determinata attraverso il suo assetto idrogeologico. L'orografia è caratterizzata da numerose "cupe" che, scendendo dalle colline dei Colli Aminei verso Scampia con la funzione di incanalare le acque, hanno di fatto nel corso dei secoli organizzato le proprietà e le costruzioni attraverso un disegno organico. Orografia e topografia hanno definito questo complesso disegno della collina che si è intrecciata con la grande centuriazione che ordina gran parte della Campania Felix estesa a nord di Napoli fino ad Aversa e Caserta.

L'area di intervento risulta separata da viabilità secondaria di quartiere rispetto alle aree in cui insistono i fabbricati, ma il contesto risulta abitato e frequentato dai residenti del quartiere, in relazione ai quali andranno poste tutte le misure necessarie per evitare le interferenze con l'area di intervento e con le lavorazioni che in essa dovranno svolgersi.

## 7. VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI

La Stazione Appaltante sarà a disposizione dell'Appaltatore per fornire tutte le informazioni in merito alle varie problematiche di sicurezza ed igiene del lavoro che si rendessero necessarie nel corso dell'espletamento del servizio oggetto dell'appalto, eventualmente, non contenute nel presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi.

L'individuazione dei rischi da interferenza si compone essenzialmente di due fasi:

- la prima è l'acquisizione delle informazioni sulle attività che dovranno essere svolte dall'appaltatore e nel recepimento del documento di valutazione dei rischi specifici dell'appaltatore, in modo da



individuare eventuali attrezzature o sostanze pericolose impiegate o particolari lavorazioni che potrebbero generare pericoli in caso di interferenza con altre lavorazioni

- la seconda prevede la definizione delle aree interessate, la individuazione dei soggetti interferenti e l'esplicitazione dei rischi che potrebbero essere generati dalla interferenza di più lavorazioni contemporanee.

Come è noto, il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso. Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto  $R=P \times M$ . Per ridurre il rischio si può agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio, oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive individuali o collettive che minimizzano il danno.

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

Fig.1 - Scala dell'entità del danno - Magnitudo

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

Fig.2 - Scala delle probabilità

Con l'aiuto di una matrice si sono qui di seguito raffigurati, tutti i possibili valori assumibili dal rischio al variare dei valori di probabilità e danno.



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU

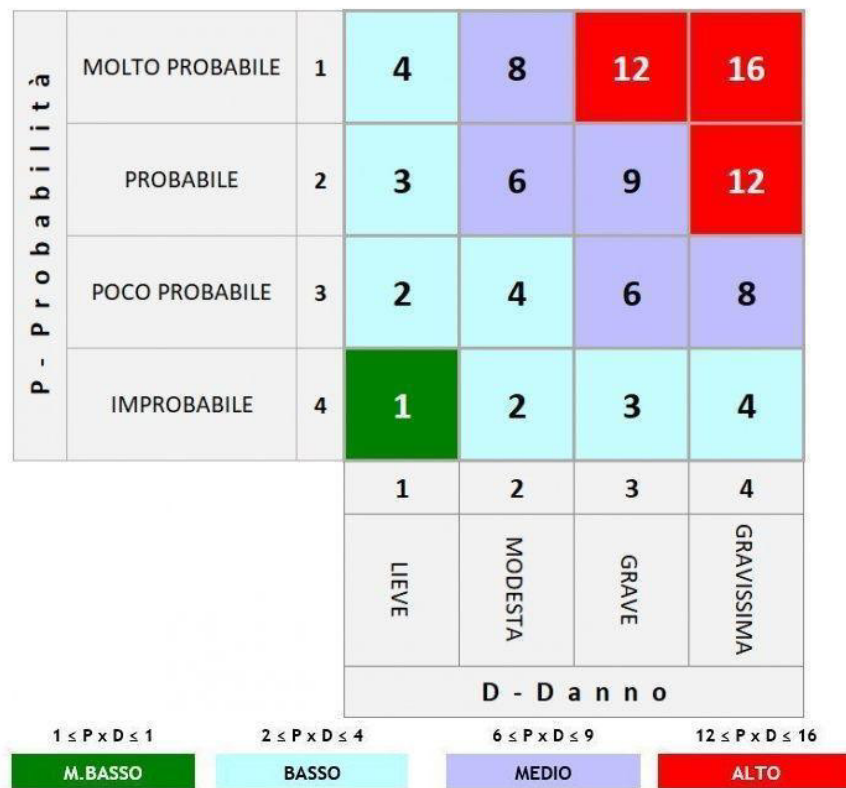


Fig.3 - Matrice di rischio

Pertanto:

- **R = 1 - RISCHIO MOLTO BASSO:** - Il rischio è insignificante e non è ragionevolmente prevedibile che aumenti in futuro;
- **$2 \leq R \leq 4$  - RISCHIO BASSO:** - Il rischio è sotto controllo ad un livello accettabile, conformemente alle norme di riferimento;
- **$6 \leq R \leq 9$  - RISCHIO MEDIO:** - Il rischio è sotto controllo ma richiede attenzione per contenerne e/o ridurne l'entità;
- **$12 \leq R \leq 16$  - RISCHIO ALTO:** - Il rischio è alto e richiede un monitoraggio continuo ed un elevato livello di attenzione

### 7.1 RISCHI INTERFERENZIALI

Di seguito si elencano i principali fattori di interferenza e di rischio specifico che alla data di redazione dei documenti necessari alla gara d'appalto, la Stazione Appaltante può prevedere e ritenere validi per i servizi oggetto dell'appalto.

N.	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI E DI INTERFERENZA	SI	NO
----	---	----	----



1	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto all'interno dei luoghi di lavoro		X
2	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto all'esterno dei luoghi di lavoro (cortili, suoli vegetali)	X	
3	Previsti interventi sugli impianti		X
4	Previsti interventi murari o su elementi strutturali		X
5	Allestimento di una o più aree delimitate (deposito materiali, per lavorazioni, operazioni di montaggio ecc., da effettuarsi all'esterno)	X	
6	Prevista movimentazione manuale di carichi	X	
7	Prevista movimentazione di carichi con ausilio di macchinari	X	
8	Prevista esecuzione di sondaggi e scavi	X	
9	Esecuzione del servizio oggetto dell'appalto durante l'orario di lavoro del personale, della Stazione Appaltante o durante l'orario di presenza utenti	X	
10	Previsto lavoro notturno		X
11	Previsto utilizzo di attrezzature e macchinari propri dell'Appaltatore e/o del subappaltatore	X	
12	Previsto utilizzo di attrezzature e macchinari propri della Stazione Appaltante		X
13	Previsto utilizzo di installazione di ponteggi/trabattelli/piattaforme elevatrici		X
14	Previsto utilizzo di fiamme libere (saldature)		X
15	Previsto l'utilizzo da parte dell'Appaltatore di sostanze chimiche pericolose per il personale della Stazione Appaltante o per il personale dello stesso Appaltatore (verniciature)		X
16	Previsto contatto di materiali biologici (fosse allagate, scarichi biologici)		X
17	Prevista produzione di polveri	X	
18	Luoghi di lavoro dotati di specifici percorsi ad esclusivo utilizzo per il trasporto dei materiali		X
19	Prevista produzione di rumore	X	
20	Prevista produzione di vibrazioni	X	
21	Prevista interruzione delle forniture (energia elettrica, acqua, gas, rete dati, linea telefonica)		X





**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

22	Prevista riduzione dell'accessibilità per utenti diversamente abili		X
22	Presente il rischio di caduta dall'alto		X
23	Presente il rischio di caduta materiali dall'alto		X
24	Movimento/Transito di mezzi	X	
25	Compresenza di altri lavoratori	X	
26	Compresenza di utenti della Stazione Appaltante	X	
27	Rischio di caduta o scivolamenti	X	
28	Previsto utilizzo e/o trasporto di liquidi infiammabili e/o combustibili (olio combustibile ecc.)		X
29	Previsto utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche	X	
30	Presenza di altri cantieri nelle immediate vicinanze		X
31	Interazione con aree esterne	X	
32	Vicinanza di strade pubbliche con interazioni di lavoratori	X	
33	Eventuale presenza di reti del gas, acquedotti o fognatura	X	
34	Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee	X	
35	Possibile utilizzo da parte dei lavoratori dell'Appaltatore dei servizi igienici della Stazione Appaltante		X
36	Possibile utilizzo da parte dei lavoratori dell'Appaltatore dei presidi sanitari (cassetta di pronto soccorso, pacchetto medicazione) della Stazione Appaltante		X
37	Messa a disposizione dei lavoratori dell'Appaltatore di uffici		X

## 7.2 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI SPECIFICI

Pericolo rilevato	Fattore di rischio	Area	Misure di prevenzione e precauzione da adottare
Utilizzo dei percorsi di transito tra i prefabbricati, investimento da automezzi	Medio	Spazi pertinenziali tra i prefabbricati Viabilità interna di quartiere	Si rappresenta la presenza di altri veicoli circolanti nell'area indicata. E' presente altresì un modesto traffico pedonale. All'interno dell'area di lavoro tutti i mezzi

			<p>devono procedere comunque “a passo d'uomo”</p> <p>In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità) farsi coadiuvare da un collega a terra. In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson.</p>
<p>Pericolo di incespicamento e cadute durante l'esecuzione di fori di sondaggio e scavi</p>	<p>Medio</p>	<p>Intera area di lavoro</p>	<p>Durante le fasi lavorative si prescrive l'obbligo di provvedere l'accurata segnalazione e la recinzione di tutti i fori e gli scavi necessari per l'esecuzione delle indagini e l'installazione dei piezometri. Si prescrive altresì l'obbligo di utilizzare opportuna segnaletica durante l'esecuzione di prove/indagini che prevedono l'utilizzo di cavi elettrici ed apparecchiature elettroniche da dislocare lungo il pavimento.</p>
<p>Pericolo di incespicamento e cadute dopo l'esecuzione fori di sondaggio e scavi</p>	<p>Alto</p>	<p>Intera area di lavoro</p>	<p>Conclusa l'esecuzione dei fori e degli scavi necessari per l'esecuzione delle indagini e l'installazione dei piezometri è necessario provvedere al ripristino dello stato dei luoghi, mediante il riempimento dei fori di sondaggio. <u>Qualora il ripristino dei luoghi ed il riempimento dei fori di sondaggio non sia possibile entro la conclusione della giornata lavorativa, l'aggiudicatario deve necessariamente provvedere alla messa in sicurezza dei luoghi tramite l'utilizzo di apposita recinzione, lampade di segnalazione, copertura provvisoria ed opportuna</u></p>



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

			<p><u>segnaletica.</u> La chiusura dei fori per la predisposizione dei piezometri avverrà al termine delle attività di rilievo della quota della falda. Durante tale arco temporale l'Aggiudicatario dovrà necessariamente provvedere alla messa in sicurezza dei fori per l'installazione dei piezometri, mediante la predisposizione di chiusini metallici (anche carrabili) muniti di lucchetto.</p>
--	--	--	---

## 8. NORME GENERALI

Durante lo svolgimento delle attività lavorative da parte dell'aggiudicatario dovranno essere sempre osservate le misure generali sotto riportate.

Il personale della ditta è tenuto ad utilizzare esclusivamente il proprio materiale (macchine, attrezzature, ausili) che deve essere rispondente alle norme antinfortunistiche ed adeguatamente identificato. Le attrezzature proprie della ditta aggiudicataria devono essere conformi alle norme in vigore. Nell'ambito dello svolgimento delle attività, il personale della ditta aggiudicataria occupato deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro; i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

La ditta aggiudicataria dovrà preventivamente prendere visione della distribuzione planimetrica dei luoghi ove andrà ad operare. In caso di rilevazione di rischi non previsti nel presente DUVRI si provvederà alla immediata comunicazione tra le parti. Per quanto concerne apparecchiature/attrezzature elettriche, la ditta aggiudicataria:

- deve utilizzare elementi (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) e in buono stato di conservazione;
- deve utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte;
- non deve fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- deve verificare che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con i punti di allaccio e la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.

E', inoltre, vietato attivare linee elettriche volanti, eseguire allacciamenti provvisori di apparecchiature elettriche alle linee di alimentazione, utilizzare nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.



In generale, tutte le attrezzature da lavoro di proprietà ed utilizzate dalla ditta aggiudicataria dovranno essere efficienti sotto il profilo della sicurezza ed il prelievo dell'energia (ove necessario) avverrà nel rispetto delle caratteristiche tecniche compatibili con il punto di allaccio.

Le Interruzioni dell'energia elettrica (cavi fuori terra, in quota), del gas, che dovessero eventualmente rendersi necessarie andranno sempre concordate con il rappresentante dell'appaltatore e con i titolari delle attività presenti nell' area oggetto di intervento. Le manovre di erogazione/interruzione saranno eseguite successivamente all'accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.

In ogni caso è responsabilità della ditta aggiudicataria:

- che il personale sia formato per la gestione dell'emergenza e conosce le procedure specifiche elaborate per questo appalto ove la ditta aggiudicataria andrà ad operare;
- fornire i nominativi degli addetti all'emergenza/primo soccorso presenti sul cantiere;
- disporre e vigilare affinché il personale si attenga alle disposizioni impartite e che lo stesso sia addestrato per la gestione dell'emergenza.

Al termine delle attività, la ditta aggiudicataria dovrà effettuare la pulizia dei luoghi, con asportazione anche delle parti polverose. I rifiuti classificabili come speciali, pericolosi e non, di prevalente natura chimica devono essere avviati allo smaltimento e/o recupero nel rispetto delle modalità previste dall'art. 183 comma 1 lettera m) del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 8 comma 3 del DPR 254/2003.

Nei luoghi di lavoro aziendali viene, altresì, prescritto quanto segue:

- È obbligatorio indossare i DPI previsti;
- È vietato assumere alcolici;
- È vietato impiegare attrezzature e macchine non a norma;
- Le attrezzature, devono essere conformi alle norme in vigore e devono essere accompagnate dalle relative schede di sicurezza aggiornate;
- È vietato usare macchinari o attrezzature di proprietà del Comune di Napoli (salvo diversa disposizione scritta).

## **9. RISCHIO DA CORONAVIRUS - COVID 19**

Il COVID-19 è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019. Il virus che causa l'attuale epidemia di coronavirus è stato chiamato "Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2" (SARS-CoV-2), appartiene alla stessa famiglia di virus della Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS), correlato geneticamente al virus SARS-CoV-1 che la provoca, ma non è lo stesso virus. Lo ha comunicato l'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) che si occupa della designazione e della denominazione dei virus (ovvero specie, genere, famiglia, ecc.). A indicare il nome un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

ceppo di coronavirus. La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: "COVID-19" (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per disease e "19" indica l'anno in cui si è manifestata).

### **9.1 RACCOMANDAZIONI PER LIMITARE IL CONTAGIO DA COVID 19**

Con il Decreto Legge n. 24 del 24 marzo, il Consiglio dei Ministri ha disposto al 31 marzo 2022 la chiusura dello stato di emergenza dichiarato il 31 gennaio 2020 per contrastare la diffusione dell'epidemia da Covid-19. Pertanto, si riporta di seguito un elenco non esaustivo di raccomandazioni da osservare negli ambienti di lavoro:

- affissione della segnaletica di sicurezza nelle aree comuni e nei servizi igienici;
- allontanamento immediato dall'area di lavoro di qualunque lavoratore manifesti sintomi ascrivibili a quelli del coronavirus e interdizione per lo stesso al rientro al lavoro fino ad accertata negatività rispetto al virus o a completa guarigione;
- dotazione di dispenser di igienizzante alcolico per le mani;
- utilizzo di appositi disinfettanti per la pulizia delle superfici;
- fornitura di mascherine chirurgiche e/o FFP2;
- rispetto della distanza di sicurezza di almeno un metro in caso di utilizzo di ambienti chiusi



**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

**QUADRO ECONOMICO**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

---

<b>QUADRO TECNICO ECONOMICO A BASE DI GARA</b>		
<b>INTERVENTO PINQuA - PNRR - ID 480 (SUB 1)</b>		
<b>A</b>	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b>	<b>€ 11.551.450,00</b>
A.1	Importo dei lavori non soggetti a ribasso	€ 11.378.178,25
A.2	Importo oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso	€ 173.271,75
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 3.678.092,71</b>
B.1.a	Indagini da eseguire (di cui euro 1.176,16 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso)	€ 30.580,23
B.1.b	Indagini accantonamento	€ 9.419,77
B.2	Progettazione definitiva	€ 477.845,51
B.3	Progettazione esecutiva	€ 287.476,93
B.4	Supporto al RUP	€ 45.579,88
B.5	Verifica del progetto (art.26 D.Lgs. 50/2016)	€ 183.496,47
B.6	Collaudo tecnico amministrativo	€ 140.018,05
B.7	C.S.E. e D.L.	€ 473.229,60
B.8	Imprevisti (max 10%) e Allacciamenti- IVA inclusa	€ 284.989,67
B.9	Art.113 - D.Lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche)	€ 129.376,24
B.10	Polizze rischi professionali (personale interno alla progettazione (art.24, c.4 D.Lgs. 50/2016)	€ 5.000,00
B.11	Spese per commissioni giudicatrici (IVA inclusa)	€ 10.000,00
B.12	Spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	€ 5.000,00
B.13	IVA sui lavori	€ 1.137.817,83
B.14	IVA sugli oneri di sicurezza	€ 17.327,18
B.15	IVA sugli imponibile e su cassa professionale	€ 367.829,51
B.16.a	IVA sulle indagini da eseguire	€ 6.727,65
B.16.b	IVA su indagini accantonamento	€ 2.072,35
B.17	Contributo previdenziale (4%) su spese tecniche	€ 64.305,86
	<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>€ 15.229.542,71</b>

<b>QUADRO TECNICO ECONOMICO RIMODULATO A SEGUITO GARA</b>		
<b>INTERVENTO PINQuA - PNRR - ID 480 (SUB 1)</b>		
<b>A</b>	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b>	<b>€ 8.946.985,00</b>
A.1	Importo dei lavori al netto del ribasso del 22,89%	€ 8.773.713,25
A.2	Importo oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso	€ 173.271,75
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 6.282.557,72</b>
B.1.a	Indagini da eseguire al netto del ribasso del 35,23% (di cui euro 1.176,16 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso)	€ 20.221,18
B.1.b	Indagini accantonamento	€ 9.419,77
B.2	Progettazione definitiva al netto del ribasso del 35,23%	€ 309.500,54
B.3	Progettazione esecutiva al netto del ribasso del 22,89 %	€ 221.673,46
B.4	Supporto al RUP	€ 45.579,88
B.5	Verifica del progetto (art.26 D.Lgs. 50/2016) al netto del ribasso del 40%	€ 110.097,88
B.6	Collaudo tecnico amministrativo al netto del ribasso del 20,22175%	€ 111.703,95
B.7	C.S.E. e D.L. al netto del ribasso del 35,23%	€ 306.510,81
B.8	Imprevisti (max 10%) - IVA inclusa (q. parte econ. gara)	€ 447.349,25
B.9	Allacciamenti e altre spese tecniche - IVA inclusa	€ 284.989,67
B.10	Art.113 - D.Lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche)	€ 129.376,24
B.11	Polizze rischi professionali (personale interno alla progettazione (art.24, c.4 D.Lgs. 50/2016)	€ 5.000,00
B.12	Accantonam. ex.art.26 c.7bis lett)e Legge n.91/2022 (q,parte econ.gara)	€ 3.137.459,52
B.13	Spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	€ 5.000,00
B.14	IVA sui lavori	€ 877.371,32
B.15	IVA sugli oneri di sicurezza	€ 17.327,18
B.16	IVA sugli imponibile e su cassa professionale	€ 202.120,33
B.17.a	IVA sulle indagini da eseguire	€ 4.448,66
B.17.b	IVA su indagini accantonamento	€ 2.072,35
B.18	Contributo previdenziale (4%) su spese tecniche	€ 35.335,72
	<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>€ 15.229.542,71</b>



**Titolo del progetto:** Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella nel quartiere Chiaiano.

**Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco Collinare.**

**CRONOPROGRAMMA DEL PROGETTO**

ANNO	2022			2023			2024			2025			2026			
	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	Mesi	
<b>Attività del progetto</b>																
BANDI INVITAZIALE PER AFFIDAMENTO SERVIZI E LAVORI																
AGGIUDICAZIONE SERVIZI E LAVORI																
ODA SERVIZI PROGETTAZIONE E VERIFICA																
ELABORAZIONE PROGETTO DEFINITIVO																
VERIFICA E VALIDAZIONE DEFINITIVO E CPS																
APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO CON NUOVI APPALTO INTEGRATO E COLLAUDO																
ELABORAZ. PROGETTO ESECUTIVO																
VERIFICA E VALIDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO																
APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO E CONSEGNA LAVORI																
ESECUZIONE LAVORI																
COLLAUDO																

ELABORAZIONE PROGETTO ESECUTIVO APPALTO INTEGRATO



**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI**  
*SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA*  
(DM 17/06/2016)  
**PROGETTAZIONE LIVELLO DEFINITIVO**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1**  
**CUP B61B21000560001**

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.06	Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente con costi di costruzione nella media di mercato e con tipologie standardizzate.	0,95	5.837.754,00	4,96562 96000%
EDILIZIA	E.17	Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinenti agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili	0,65	260.000,00	9,82355 44400%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	462.058,00	8,42152 42200%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	924.116,00	7,10874 70400%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	924.116,00	7,10874 70400%
STRUTTURE	S.01	Strutture o parti di strutture in cemento armato, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata inferiore a due anni	0,70	3.143.406,00	5,51790 77200%

Costo complessivo dell'opera : **11.551.450,00 €**

Percentuale forfettaria spese : **18,41%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

<b>PROGETTAZIONI</b>		
b.II)	Progettazione Definitiva	

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

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

<b>EDILIZIA – E.06</b>				
<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	52%	0,5200
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300	52%	0,5200
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	52%	0,5200
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700	52%	0,5200
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700	52%	0,5200
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	52%	0,5200
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	52%	0,5200
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	52%	0,5200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	52%	0,5200
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	52%	0,5200
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	52%	0,5200
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	52%	0,5200
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600	52%	0,5200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200	52%	0,5200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300	52%	0,5200
Sommatoria				

<b>EDILIZIA – E.17</b>				
<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	52%	0,5200
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300	52%	0,5200
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	52%	0,5200
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700	52%	0,5200
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700	52%	0,5200
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	52%	0,5200
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	52%	0,5200
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	52%	0,5200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	52%	0,5200
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	52%	0,5200
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	52%	0,5200
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	52%	0,5200
Sommatoria				

<b>IMPIANTI – IA.01</b>				
<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	51%	0,5100
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600	51%	0,5100
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	51%	0,5100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700	51%	0,5100
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0800	51%	0,5100
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	51%	0,5100
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	51%	0,5100
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	51%	0,5100
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	51%	0,5100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	51%	0,5100
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	51%	0,5100
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	51%	0,5100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600	51%	0,5100
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200	51%	0,5100
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300	51%	0,5100
Sommatoria				

#### IMPIANTI – IA.02

##### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	51%	0,5100
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600	51%	0,5100
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	51%	0,5100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700	51%	0,5100
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0800	51%	0,5100
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	51%	0,5100
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	51%	0,5100
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	51%	0,5100
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	51%	0,5100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	51%	0,5100
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	51%	0,5100
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	51%	0,5100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600	51%	0,5100
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200	51%	0,5100
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300	51%	0,5100
Sommatoria				

#### IMPIANTI – IA.03

##### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	51%	0,5100
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600	51%	0,5100
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	51%	0,5100

QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700	51%	0,5100
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0800	51%	0,5100
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	51%	0,5100
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	51%	0,5100
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	51%	0,5100
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	51%	0,5100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	51%	0,5100
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	51%	0,5100
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	51%	0,5100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600	51%	0,5100
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200	51%	0,5100
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300	51%	0,5100
Sommatoria				

<b>STRUTTURE – S.01</b>				
<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	52%	0,5200
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800	52%	0,5200
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	52%	0,5200
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400	52%	0,5200
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700	52%	0,5200
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	52%	0,5200
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500	52%	0,5200
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	52%	0,5200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	52%	0,5200
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	52%	0,5200
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	52%	0,5200
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	52%	0,5200
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600	52%	0,5200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200	52%	0,5200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300	52%	0,5200
Sommatoria				

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qj>>	$\sum(Qi)$	$\sum(Mi)/\sum(Qi)$	$V * G * P * \sum Qi$	K=18,41% S=CP*K	CP+S	(CP+S)*M
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12, QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11, QbII.18, QbII.20, QbII.21	0,7400	52,00%	203.786,51	37.507,61	241.294,12	125.472,94
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12, QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11	0,6300	52,00%	10.459,14	1.925,04	12.384,18	6.439,77
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12,	0,6800	51,00%	19.845,29	3.652,59	23.497,88	11.983,92



					QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11, QbII.18, QbII.20, QbII.21						
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12, QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11, QbII.18, QbII.20, QbII.21	0,6800	51,00%	37.970,59	6.988,62	44.959,21	22.929,20
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12, QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11, QbII.18, QbII.20, QbII.21	0,6800	51,00%	51.371,98	9.455,19	60.827,17	31.021,86
S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	QbII.09, QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.08, QbII.12,	0,6600	52,00%	80.134,01	14.748,94	94.882,95	49.339,13

				QbII.17, QbII.19, QbII.23, QbII.07, QbII.10, QbII.11, QbII.18, QbII.20, QbII.21						
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

RIEPILOGO			
FASI PRESTAZIONALI		Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
b.II) PROGETTA ZIONE DEFINITIVA		477.845,51	247.186,82
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)		€ 477.845,51 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)		€ 0,00 =	
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>		€ <b>477.845,51 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)			0,00 =
<b>Totale ribassato</b>			<b>477.845,51 +</b>
Contributo INARCASSA (4%)		€ 19.113,82 =	
<b>Imponibile IVA</b>		€ <b>496.959,33 +</b>	
IVA (22%)		€ 109.331,05 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>		€ <b>606.290,38</b>	



**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI  
SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA  
(DM 17/06/2016)  
PROGETTAZIONE LIVELLO ESECUTIVO**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.06	Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente con costi di costruzione nella media di mercato e con tipologie standardizzate.	0,95	5.837.754,00	4,96562 96000%
EDILIZIA	E.17	Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinenti agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili	0,65	260.000,00	9,82355 44400%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	462.058,00	8,42152 42200%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	924.116,00	7,10874 70400%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	924.116,00	7,10874 70400%
STRUTTURE	S.01	Strutture o parti di strutture in cemento armato, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata inferiore a due anni	0,70	3.143.406,00	5,51790 77200%

Costo complessivo dell'opera : **11.551.450,00 €**

Percentuale forfettaria spese : **18,41%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

b.III) Progettazione Esecutiva

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

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

EDILIZIA – E.06				
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700	52%	0,5200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300	52%	0,5200
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400	52%	0,5200
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	52%	0,5200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200	52%	0,5200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	52%	0,5200
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
Somatoria				

EDILIZIA – E.17				
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700	52%	0,5200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300	52%	0,5200
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400	52%	0,5200
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	52%	0,5200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200	52%	0,5200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	52%	0,5200
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
Somatoria				

IMPIANTI – IA.01				
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500	51%	0,5100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500	51%	0,5100
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500	51%	0,5100
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	51%	0,5100

QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300	51%	0,5100
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	51%	0,5100
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
Sommatória				

<b>IMPIANTI – IA.02</b>				
<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500	51%	0,5100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500	51%	0,5100
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500	51%	0,5100
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	51%	0,5100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300	51%	0,5100
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	51%	0,5100
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
Sommatória				

<b>IMPIANTI – IA.03</b>				
<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500	51%	0,5100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500	51%	0,5100
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500	51%	0,5100
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	51%	0,5100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300	51%	0,5100
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	51%	0,5100
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
Sommatória				

<b>STRUTTURE – S.01</b>				
<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200	52%	0,5200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300	52%	0,5200
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300	52%	0,5200

QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100	52%	0,5200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250	52%	0,5200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300	52%	0,5200
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,4800
	Sommatória			



## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie <<V>>	Parametri Base <<P>>	Gradi di Complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qi>>	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
						$\Sigma(Qi)$	$\Sigma(Mi)/\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	$K=18,41\%$ $S=CP*K$		
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	51,02%	112.908,74	20.781,24	133.689,99	68.208,63
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	51,02%	6.806,74	1.252,80	8.059,54	4.111,98
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	50,30%	12.549,23	2.309,73	14.858,95	7.474,05
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	50,30%	24.010,82	4.419,27	28.430,09	14.300,34
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05,	0,4300	50,30%	32.485,22	5.979,02	38.464,24	19.347,51

					QbIII.06, QbIII.07						
S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4450	51,10%	54.029,75	9.944,36	63.974,11	32.690,77

RIEPILOGO		
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	287.476,92	146.133,28
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 287.476,92 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =	
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€ <b>287.476,92 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =	
<b>Totale ribassato</b>	<b>287.476,92 +</b>	
Contributo INARCASSA (4%)	€ 11.499,08 =	
<b>Imponibile IVA</b>	€ <b>298.976,00 +</b>	
IVA (22%)	€ 65.774,72 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€ <b>364.750,72</b>	



COMUNE DI NAPOLI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI  
SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA  
(DM 17/06/2016)  
VERIFICA ALLA PROGETTAZIONE**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.06	Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente con costi di costruzione nella media di mercato e con tipologie standardizzate.	0,95	5.837.754,00	4,96562 96000%
EDILIZIA	E.17	Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinenti agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili	0,65	260.000,00	9,82355 44400%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	462.058,00	8,42152 42200%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	924.116,00	7,10874 70400%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	924.116,00	7,10874 70400%
STRUTTURE	S.01	Strutture o parti di strutture in cemento armato, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata inferiore a due anni	0,70	3.143.406,00	5,51790 77200%

Costo complessivo dell'opera : **11.551.450,00 €**

Percentuale forfettaria spese : **18,41%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

b.II) Progettazione Definitiva

b.III) Progettazione Esecutiva

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

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

EDILIZIA – E.06				
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	52%	0,5200
Sommatória				

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	52%	0,5200
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	52%	0,5200
Sommatória				

EDILIZIA – E.17				
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	52%	0,5200
Sommatória				

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	52%	0,5200
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	52%	0,5200
Sommatória				

IMPIANTI – IA.01				
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	51%	0,5100
Sommatória				

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	51%	0,5100
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	51%	0,5100
Sommatória				

### IMPIANTI – IA.02

#### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	51%	0,5100
Sommatória				

#### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	51%	0,5100
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	51%	0,5100
Sommatória				

### IMPIANTI – IA.03

#### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	51%	0,5100
Sommatória				

#### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	51%	0,5100
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	51%	0,5100
Sommatória				

### STRUTTURE – S.01

#### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.27	Supporto RUP: verifica della progettazione definitiva	0,1300	52%	0,5200
Sommatória				

#### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.09	Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva	0,1300	52%	0,5200
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100	52%	0,5200
Sommatória				

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	QbII.27	0,1300	52,00%	35.800,33	6.589,17	42.389,51	22.042,55
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	QbII.27	0,1300	52,00%	2.158,23	397,23	2.555,47	1.328,84
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	QbII.27	0,1300	51,00%	3.793,95	698,29	4.492,24	2.291,04
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	QbII.27	0,1300	51,00%	7.259,08	1.336,06	8.595,14	4.383,52
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	QbII.27	0,1300	51,00%	9.821,11	1.807,61	11.628,72	5.930,65
S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	QbII.27	0,1300	52,00%	15.783,97	2.905,09	18.689,07	9.718,32

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	52,00%	38.554,20	7.096,03	45.650,24	23.738,12
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	52,00%	2.324,25	427,79	2.752,04	1.431,06
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	51,00%	4.085,79	752,00	4.837,80	2.467,28
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	51,00%	7.817,48	1.438,83	9.256,31	4.720,72
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	51,00%	10.576,58	1.946,66	12.523,24	6.386,85



S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	QbIII.09, QbIII.11	0,1400	52,00%	16.998,12	3.128,56	20.126,69	10.465,88
------	-----------	--------------	-------------------	------	-----------------------	--------	--------	-----------	----------	-----------	-----------

RIEPILOGO		
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	88.350,15	45.694,92
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	95.146,32	49.209,91
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 183.496,47 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =	
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€ <b>183.496,47 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)	0,00 =	
<b>Totale ribassato</b>	<b>183.496,47 +</b>	
Contributo INARCASSA (4%)	€ 7.339,86 =	
<b>Imponibile IVA</b>	€ <b>190.836,33 +</b>	
IVA (22%)	€ 41.983,99 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€ <b>232.820,32</b>	



**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI**  
**SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA**  
(DM 17/06/2016)

**DIREZIONE DELL'ESECUZIONE E COORDINAMENTO ALLA SICUREZZA IN  
ESECUZIONE**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1**  
**CUP B61B21000560001**

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.06	Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente con costi di costruzione nella media di mercato e con tipologie standardizzate.	0,95	5.837.754,00	4,965629 6000%
EDILIZIA	E.17	Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinenti agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili	0,65	260.000,00	9,823554 4400%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	462.058,00	8,421524 2200%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	924.116,00	7,108747 0400%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	924.116,00	7,108747 0400%
STRUTTURE	S.01	Strutture o parti di strutture in cemento armato, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata inferiore a due anni	0,70	3.143.406,00	5,517907 7200%

Costo complessivo dell'opera : **11.551.450,00 €**

Percentuale forfettaria spese : **18,41%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.l.)

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

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

EDILIZIA – E.06				
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200	54%	0,5400
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0862	54%	0,5400
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	54%	0,5400
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	52%	0,5200
Somatoria				

Lavori a corpo: 5.837.754,00 €

EDILIZIA – E.17				
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200	54%	0,5400
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0450	54%	0,5400
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	54%	0,5400
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	52%	0,5200
Somatoria				

Lavori a corpo: 260.000,00 €

IMPIANTI – IA.01				
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200	53%	0,5300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0350	53%	0,5300
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	53%	0,5300
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	51%	0,5100
Somatoria				

Lavori a corpo: 462.058,00 €

IMPIANTI – IA.02				
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200	53%	0,5300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0511	53%	0,5300
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	53%	0,5300
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	51%	0,5100
Somatoria				

Lavori a corpo: 924.116,00 €

### IMPIANTI – IA.03

#### c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200	53%	0,5300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0511	53%	0,5300
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	53%	0,5300
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	51%	0,5100
Somatoria				

Lavori a corpo: 924.116,00 €

### STRUTTURE – S.01

#### c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800	54%	0,5400
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0828	54%	0,5400
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	54%	0,5400
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	52%	0,5200
Somatoria				

Lavori a corpo: 3.143.406,00 €

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.) ESECUZIONE DEI LAVORI											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie <<V>>	Parametri Base <<P>>	Gradi di Complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qi>>	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
						$\Sigma(Qi)$	$\Sigma(Mi)/\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	$K=18,41\%$ $S=CP*K$	CP+S	$(CP+S)*M$
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,6962	53,28%	191.710,78	35.285,03	226.995,81	120.943,37
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,6550	53,24%	10.874,18	2.001,43	12.875,61	6.854,97
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,6450	52,22%	18.823,84	3.464,59	22.288,43	11.639,02
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,6611	52,24%	36.913,00	6.793,96	43.706,97	22.832,52
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,6611	52,24%	49.941,12	9.191,83	59.132,95	30.891,05
S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.11, Qcl.12	0,7528	53,34%	91.406,20	16.823,62	108.229,82	57.729,79

### RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
--------------------	--------------------	----------------------------

<b>c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI</b>		473.229,59	250.890,72
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€	473.229,59 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€	0,00 =	
<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>473.229,59 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)		0,00 =	
<b>Totale ribassato</b>		<b>473.229,59 +</b>	
Contributo INARCASSA (4%)	€	18.929,18 =	
<b>Imponibile IVA</b>	€	<b>492.158,77 +</b>	
IVA (22%)	€	108.274,93 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>600.433,70</b>	





**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI  
SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA  
(DM 17/06/2016)**

**VERIFICHE E COLLAUDI**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE**

**Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.06	Edilizia residenziale privata e pubblica di tipo corrente con costi di costruzione nella media di mercato e con tipologie standardizzate.	0,95	5.837.754,00	4,965629 6000%
EDILIZIA	E.17	Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinenti agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili	0,65	260.000,00	9,823554 4400%
IMPIANTI	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	0,75	462.058,00	8,421524 2200%
IMPIANTI	IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	0,85	924.116,00	7,108747 0400%
IMPIANTI	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	924.116,00	7,108747 0400%
STRUTTURE	S.01	Strutture o parti di strutture in cemento armato, non soggette ad azioni sismiche - riparazione o intervento locale - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata inferiore a due anni	0,70	3.143.406,00	5,517907 7200%

Costo complessivo dell'opera : **11.551.450,00 €**

Percentuale forfettaria spese : **18,41%**

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

**VERIFICHE E COLLAUDI (d.l)**

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

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

EDILIZIA – E.06				
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	54%	0,5400
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300	54%	0,5400
Sommatória				

EDILIZIA – E.17				
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	54%	0,5400
Sommatória				

IMPIANTI – IA.01				
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800	53%	0,5300
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	53%	0,5300
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300	53%	0,5300
Sommatória				

IMPIANTI – IA.02				
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800	53%	0,5300
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	53%	0,5300
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300	53%	0,5300
Sommatória				

IMPIANTI – IA.03				
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI				

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.04	Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)	0,1800	53%	0,5300
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	53%	0,5300
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300	53%	0,5300
Somatoria				

## STRUTTURE – S.01

### d.I) VERIFICHE E COLLAUDI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qdl.03	Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)	0,2200	54%	0,5400
Qdl.01	Collaudo tecnico amministrativo	0,0800	54%	0,5400
Qdl.05	Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1]	0,0300	54%	0,5400
Somatoria				

## DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

d.I) VERIFICHE E COLLAUDI											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
						$\Sigma(Q_i)$	$\Sigma(M_i)/\Sigma(Q_i)$	$V * G * P * \Sigma Q_i$	$K=18,41\%$ $S=CP * K$	CP+S	$(CP+S) * M$
E.06	EDILIZIA	5.837.754,00	4,96562960 00%	0,95	Qdl.01, Qdl.05	0,1100	54,00%	30.292,59	5.575,46	35.868,04	19.368,74
E.17	EDILIZIA	260.000,00	9,82355444 00%	0,65	Qdl.01	0,0800	54,00%	1.328,14	244,45	1.572,59	849,20
IA.01	IMPIANTI	462.058,00	8,42152422 00%	0,75	Qdl.04, Qdl.01, Qdl.05	0,2900	53,00%	8.463,43	1.557,72	10.021,15	5.311,21
IA.02	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	0,85	Qdl.04, Qdl.01, Qdl.05	0,2900	53,00%	16.193,34	2.980,44	19.173,78	10.162,10
IA.03	IMPIANTI	924.116,00	7,10874704 00%	1,15	Qdl.04, Qdl.01, Qdl.05	0,2900	53,00%	21.908,64	4.032,36	25.941,00	13.748,73
S.01	STRUTTURE	3.143.406,00	5,51790772 00%	0,70	Qdl.03, Qdl.01, Qdl.05	0,3300	54,00%	40.067,01	7.374,47	47.441,48	25.618,40

### RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
d.I) VERIFICHE E COLLAUDI	140.018,04	75.058,38
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€ 140.018,04 +	
Prestazioni e servizi integrativi comprensivi di spese ed oneri accessori (art. 6 DM 17/06/2016 per analogia, comma 1, o a vacanza, comma 2)	€ 0,00 =	

<b>Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>140.018,04 -</b>	
Ribasso di aggiudicazione (0,0000%)		0,00 =	
<b>Totale ribassato</b>		<b>140.018,04 +</b>	
Contributo INARCASSA (4%)	€	5.600,72 =	
<b>Imponibile IVA</b>	€	<b>145.618,76 +</b>	
IVA (22%)	€	32.036,13 =	
<b>Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi</b>	€	<b>177.654,89</b>	



COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Ambiente Tutela del Territorio e del Mare  
Servizio Difesa Idrogeologica del territorio e Sicurezza abitativa

Realizzazione di fabbricati in via Toscanella



RELAZIONE GEOLOGICA

GEOLOGI

Dott. Antonino Barba – dott.ssa Anna Maria Mascolo





## PREMESSA

Nell'ambito della redazione della progettazione definitiva dell'intervento compreso nel completamento del Programma di Edilizia Abitativa sostitutiva dei prefabbricati pesanti realizzati ai sensi della L.219/81 e della L.25/80 (Ilstralcio) – sostituzione di 77 alloggi nel quartiere Chiaiano, via Toscanella – Napoli è stato chiesto alla sottoscritta di redigere la seguente relazione geologica.

La citata relazione verrà redatta sulla base dei dati riportati nelle indagini geologiche per l'adeguamento del P.R.G. alla legge regionale 9/83 in difesa del territorio dal rischio sismico, presenti negli archivi del Servizio Difesa Idrogeologica del Territorio e Sicurezza Abitativa e sulla base delle indagini geognostiche eseguite in loco nel mese di luglio 2016.

La seguente relazione geologica è articolata in tre capitoli.



## CAPITOLO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI

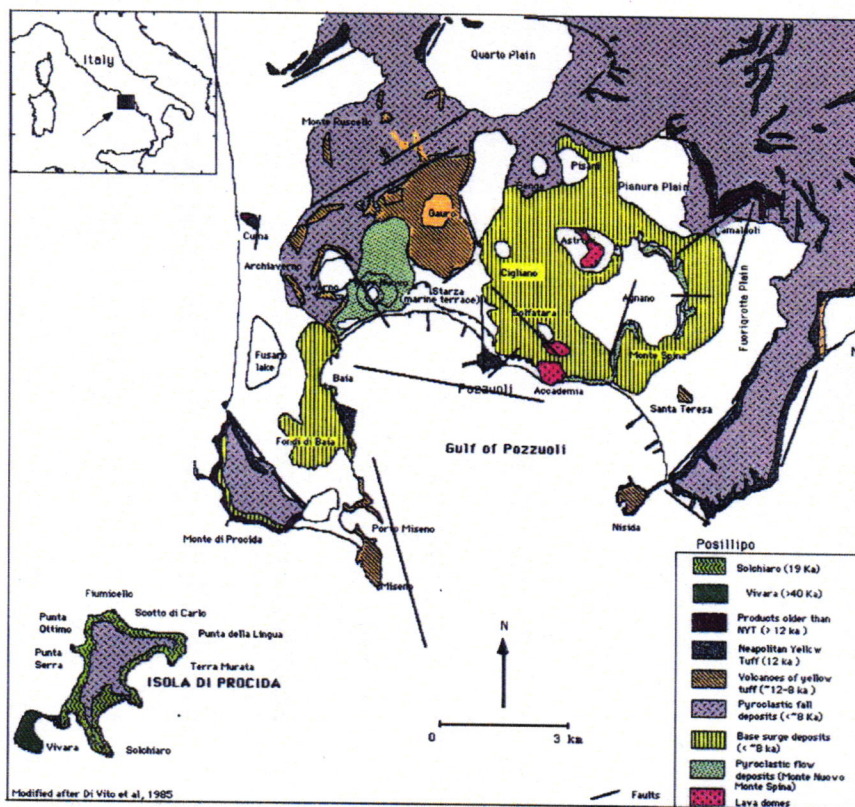
#### 1.1 CARATTERI LITOLOGICI DELLA CITTA' DI NAPOLI

L'area in studio ricade, cartograficamente, nel foglio geologico n. 183-184 Napoli - Isola d'Ischia della Carta Geologica d'Italia dell'I.G.M. scala 1: 100.000, mentre la tavoletta topografica sc. 1:25.000 denominata Napoli è la n. 184. I

La geologia dell'area è legata a quei movimenti orogenetici verificatisi tra il Mesozoico e il Miocene che hanno determinato l'attuale assetto strutturale dell'intera catena appenninica meridionale

L'agglomerato urbano si sviluppa prevalentemente su terreni la cui genesi è legata all'attività vulcanica dei Campi Flegrei ad occidente, mentre ad oriente si rinvencono prodotti prevalentemente del Somma-

BL



UVIO.

Fig. 1.1 – carta geologica

L'ossatura principale del sottosuolo della città di Napoli è costituita dalla formazione del Tufo Giallo Napoletano (12.000 a.b.p.) sia nella sua facies lapidea "TUFO GIALLO NAPOLETANO" sia nella sua facies incoerente grigia definita "POZZOLANA"; Il passaggio verso facies incoerenti è molto ben sviluppato nelle aree a nord ed a nord est della zona urbana di Napoli ( Miano, Secondigliano, Marano, Chiaiano) dove si concentrano un gran numero di cave per l'estrazione del tufo e della pozzolana.

Gli spessori di questa formazione variano con gradualità da valori massimi, rinvenibili in sondaggi, di 120-100 m a 15-10 m nella zona orientale di Napoli.

Al suo tetto si rinviene una copertura di depositi piroclastici (< 12.000 - 4.000



I prodotti piroclastici vanno a loro volta suddivisi in:

- piroclastiti lapidee;
- piroclastiti sciolte.

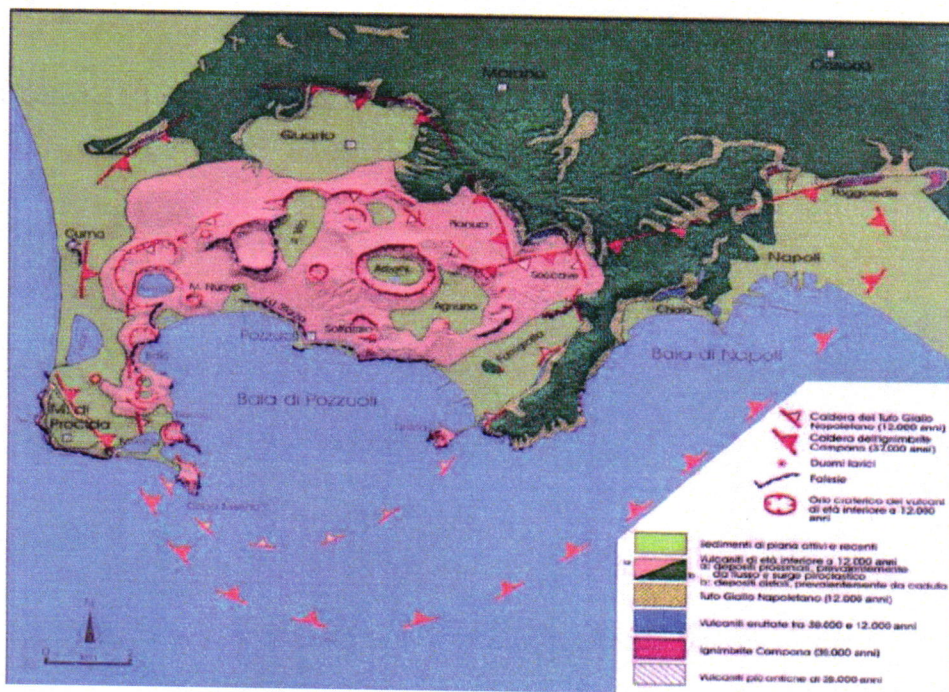


Fig. 1.2 – Carta geologica dell' area napoletano-flegrea

## 1.2 PIROCLASTITI LITOIDI

I prodotti piroclastici litoidi vanno suddivisi in cinque unità litologiche:

- Tufo grigio;
- Piperno;
- Tufo Giallo Napoletano;
- Tufo Giallo Stratificato;
- Tufo Giallo Vesuviano
- *Tufo Giallo Napoletano*



Il Tufo Giallo Napoletano è il prodotto vulcanico più rappresentativo della litologia urbana. Infatti gli affioramenti si rinvengono un po' dappertutto sulle aree collinari e ai bordi di queste, tanto da costituire il basamento della città. Si tratta di una piroclastite, ovvero una roccia formata per deposizione di ceneri, pomici e frammenti litici a seguito di una eruzione vulcanica.

Il Tufo Giallo Napoletano è una roccia a matrice prevalente.

La frazione ghiaiosa è rappresentata da pomici, spesso degradate, e da frammenti litici di origine lavica a composizione prevalentemente trachitico-latitica e subordinatamente alcalino-trachitico e trachibasaltico.

Generalmente la roccia si presenta di colore giallo paglierino più o meno intenso, a secondo della varietà, è scalfibile con un unghia tranne che in alcuni tipi più duri dove la scalfitura può avvenire solo tramite una punta d'acciaio.

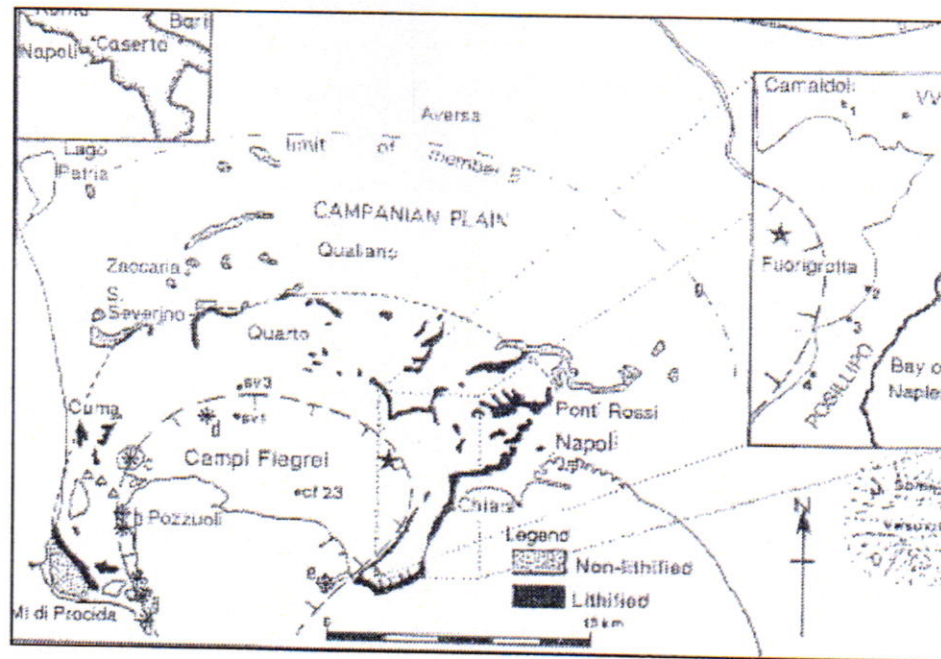


Fig. 1.3 – Carta della distribuzione delle facies del TGN

Per poter inquadrare la roccia e comprendere i motivi dell'ampio utilizzo che se ne è fatto a Napoli nel corso dei secoli bisogna definire le seguenti caratteristiche:

- resistenza meccanica;
- densità;
- lavorabilità;
- resistenza agli agenti atmosferici;
- capacità di legare con le malte.

Nelle varietà normali il Tufo Giallo Napoletano è scalfibile con un'unghia, ciononostante la resistenza allo schiacciamento, che è il parametro che definisce la capacità di una roccia a resistere a dei carichi, è molto variabile ma è



sufficientemente alto per poter permetterne l'utilizzo. Nelle varietà più scadenti la resistenza allo schiacciamento si aggira intorno ai 20 Kg/cm<sup>2</sup> per arrivare a circa 175 Kg/cm<sup>2</sup> in quelle più resistenti. Il valore medio si aggira sui 50 Kg/cm<sup>2</sup>.

Il Tufo Giallo Napoletano è una roccia molto porosa, questa porosità gli deriva oltre che dai vuoti intergranulari dalla presenza di pomici molto soffiati che normalmente hanno una densità inferiore a quella dell'acqua.

Da ciò la roccia si presenta leggera con un peso di volume variabile da 1.1 a 1.4 t/m<sup>3</sup> anche se in genere l'intervallo di variabilità è più ristretto mantenendosi tra 1.2 e 1.3 t/m<sup>3</sup>.

Per la sua scalfibilità il Tufo Giallo Napoletano è facilmente attaccabile dai fattori fisici quali pioggia e vento. La roccia presenta una composizione chimica tale da non poter essere soggetta né ad ossidazione né ad idratazione. Da ciò non sono possibili fenomeni di rigonfiamento o comunque di degradazione chimica.





### 1.3 PIROCLASTITI SCIOLTE

Le piroclastiti sciolte, presenti sul territorio di Napoli, sono dei materiali di origine vulcanica, dovuti ad eruzioni di tipo esplosivo, la cui granulometria varia, generalmente tra 5 mm e 0.05 mm.

La frazione più grossa, 5 mm, è costituita generalmente da pomici che si rinvencono sotto forma di banchi e/o lenti di varia grandezza e spessore.

Molto più diffusi sono i depositi a granulometria inferiore contenenti solo frammenti di dimensioni più grosse.

Si dividono le piroclastiti sciolte in due formazioni, Pomici e Pozzolane.

#### Pomici

Le pomici sono brandelli di lava molto soffiati, leggeri e porosi, con una struttura essenzialmente vetrosa. Quelle presenti nell'area di Napoli hanno dimensioni che raramente superano il centimetro. Si rinvencono in strati dallo spessore variabile da pochi cm fino a circa 2 m.

#### Pozzolana

Con questo termine a Napoli si definiscono le piroclastiti sciolte, a tetto del Tufo Giallo Napoletano, che hanno una granulometria compresa fra le sabbie e i limi. Esse ammantano tutta l'area cittadina, costituendo la maggior parte dei terreni affioranti.

Rivestono una grande importanza, da un punto di vista tecnico, in quanto



costituiscono il substrato fondale di buona parte degli edifici esistenti sul territorio cittadino.

Inoltre è da tenere presente una caratteristica peculiare delle pozzolane, cioè quella di avere una reattività idraulica se mischiate con calce idrata o con cemento, cioè hanno la capacità di reagire, cementandosi, anche se immerse in acqua. Questa proprietà, che era conosciuta già all'epoca di Roma, viene detta "proprietà pozzolanica". Oggi questi materiali vengono utilizzati per produrre i cementi idraulici che vengono detti "cementi pozzolanici".

Le pozzolane hanno una granulometria non omogenea che va dalla sabbia limosa al limo sabbioso. Vi è anche presenza di una piccola componente ghiaiosa costituita da pomice e in subordine da piccoli frammenti litici.

I granuli hanno una superficie molto irregolare, scabrosa. Questa irregolarità fa sì che la massa dei granuli, una volta depositati, si incastrino in maniera tale da dare alla massa una coesione che gli consente di reggere fronti di scavo quasi verticali.

Questa coesione viene detta "apparente" in quanto se questi materiali vengono saturati d'acqua questa proprietà viene a mancare. Questo fatto fa sì che in caso di perdite d'acqua nei sottoservizi cittadini gli edifici, prossimi alla perdita, se fondati su pozzolane vanno soggetti a cedimenti a volte anche notevoli.

Il meccanismo di deposizione delle pozzolane comporta che all'interno di questa formazione le caratteristiche meccaniche varino con la profondità. Queste variazioni sono legate alle caratteristiche granulometriche, all'alterazione subita



dopo la messa in posto, alla porosità, al grado di addensamento.

I valori meccanici quindi variano al variare della profondità, con un andamento molto irregolare che alterna pozzolane con caratteristiche meccaniche elevate con pozzolane con caratteristiche basse. Molto accentuate sono anche le variazioni laterali.

Dall'analisi di numerose prove di laboratorio effettuate su questi materiali si possono riassumere le seguenti caratteristiche:

- granulometria: da sabbia limosa a limo sabbioso;
- angolo di attrito interno: da 30° a 38°;
- coesione: mediamente 0.25 Kg/cm<sup>2</sup>;
- porosità: mediamente 25%;
- peso specifico apparente: mediamente 1.4 t/m<sup>3</sup>.

Queste caratteristiche sono tali che le Pozzolane vengano classificate come buoni terreni di fondazione.



#### 1.4 INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

La morfologia della città di Napoli è tipica di un territorio vulcanico la cui attività è stata prevalentemente esplosiva con depositi di ceneri e scorie. L'apparato collinare, come già visto, è caratterizzato da tavolati più o meno estesi e da rotture di pendenza più o meno accentuate.

La presenza di piane è condizionata dalla situazione morfologica verificatasi subito dopo l'attività eruttiva, infatti laddove gli sprofondamenti, successivi alle fasi eruttive, crearono dei golfi chiusi, come nell'area Fuorigrotta - Bagnoli, il riempimento da parte delle alluvioni e dei depositi di successive eruzioni fu rapido, non disturbato dalle correnti marine, mentre laddove queste condizioni non si verificarono le piane mancano completamente o, se esistono, sono artificiali come ad esempio la riviera di Chiaia.

Le colline napoletane, benché abbiano avuto origine da apparati vulcanici diversi, si raccordano mediante larghe selle le cui pendenze sono raramente aspre, o con pianalti come avviene tra la collina dei Camaldoli e i complessi vulcanici di Agnano tramite la piana di Pianura.

La conoscenza del territorio con tutte le sue modificazioni è indispensabile per lo studio delle potenzialità e delle limitazioni d'uso dello stesso. Ad esempio nelle aree collinari a causa della facile erodibilità dei terreni, le forme dei rilievi, particolarmente sui lati interni dei vulcani, sono poco stabili e quindi in rapida evoluzione. Qui il fenomeno dell'erosione si manifesta in maniera cospicua favorito sia dalle condizioni meteorologiche delle nostre latitudini che alternano spesso

BC

a periodi di siccità periodi di intensa piovosità, sia alla presenza di ampie aree caratterizzate da scarsa copertura vegetale.

Nel programmare interventi sul territorio bisognerebbe sempre tener conto, in particolare nelle aree collinari, della potenziale evoluzione morfologica.

L'area napoletana è per buona parte sottratta all'erosione superficiale in quanto risulta fortemente edificata.

L'evoluzione morfologica si esplica, quindi, essenzialmente sui bordi delle colline che non hanno subito insediamenti abitativi. In ogni caso le aree in cui l'evoluzione morfologica è completamente naturale, cioè non è in alcun modo condizionata dalla presenza umana, sono molto poche e limitate arealmente.

Dopo l'analisi dei fattori che favoriscono l'instabilità locale descriveremo l'evoluzione morfologica delle parti del territorio cittadino in esame evidenziando le situazioni di instabilità verificatesi sia per cause naturali che per cause connesse alla presenza umana.



## CAPITOLO 2

### **CARATTERISTICHE DEL SITO via Toscanella**

#### **2.1 GEOLITOLOGIA (L.R. 9/83)**

Nell'area in studio è stato individuato e caratterizzato un solo litotipo:

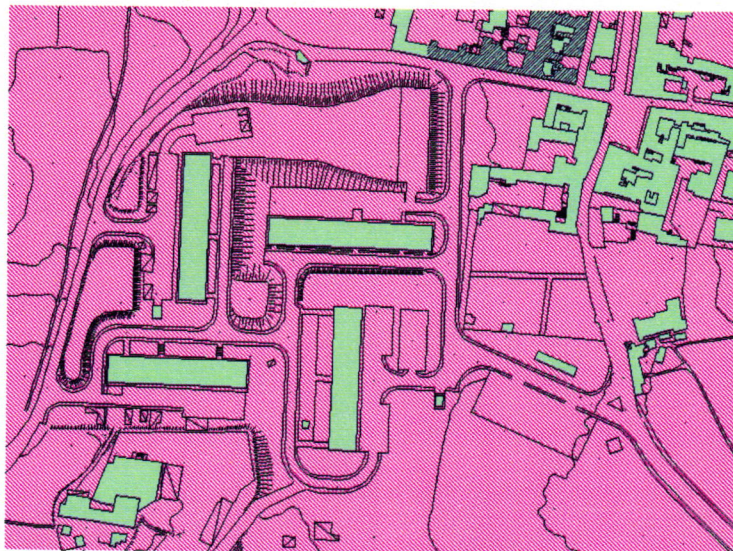
Litotipo 11 - Intercalazione di livelli di ceneri, pomici e paleosuoli, depositatisi essenzialmente per caduta distale dei prodotti delle eruzioni recenti dei Campi Flegrei (età 3.750 - 10.000 anni dal presente)

Questo litotipo comprende la "Serie Urbana Recente" costituita da livelli di ceneri, pomici e paleosuoli che ricoprono con spessori variabili dai 10 ai 15 m tutto il territorio di Napoli. Questi livelli rappresentano i prodotti distali di alcune eruzioni recenti dei Campi Flegrei. I meccanismi di messa in posto sono prevalentemente da caduta. I paleosuoli che si rinvengono intercalati ai depositi rappresentano le fasi di stasi dell'attività vulcanica. La serie è compresa tra le cosiddette Pomici Principali a letto e le pomici di Monte Spina e le ceneri di Astroni a tetto.

Al di sotto delle suddette piroclastici l'area è caratterizzata dalla presenza del tufo giallo napoletano (formazione 15C) posto ad una profondità superiore ai 17 m dal p.c..



### CARTA DEI LITOTIPI ( IL.R. 9/83)



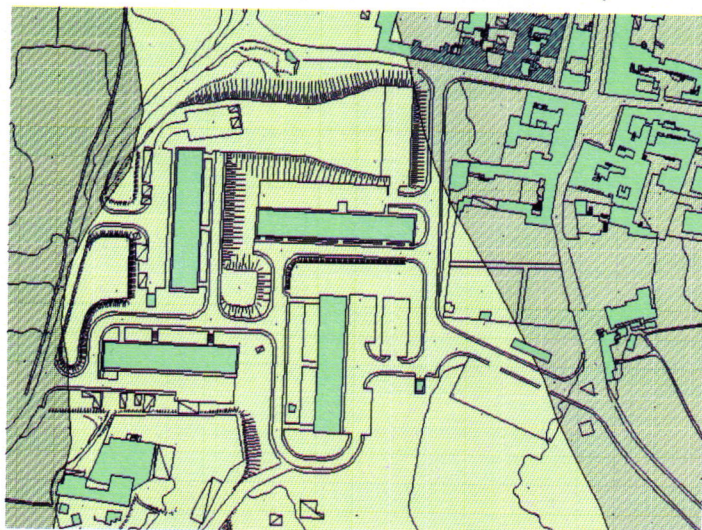
LITOTIPI

11  
Intercalazione di livelli di ceneri,  
pomice paleosuoli, depositati  
essenzialmente per caduta distale  
dei prodotti delle eruzioni recenti  
dei Campi Flegrei

1:2000



### CARTA DELLE ISOPACHE ( L.R. 9/83)



Isopache

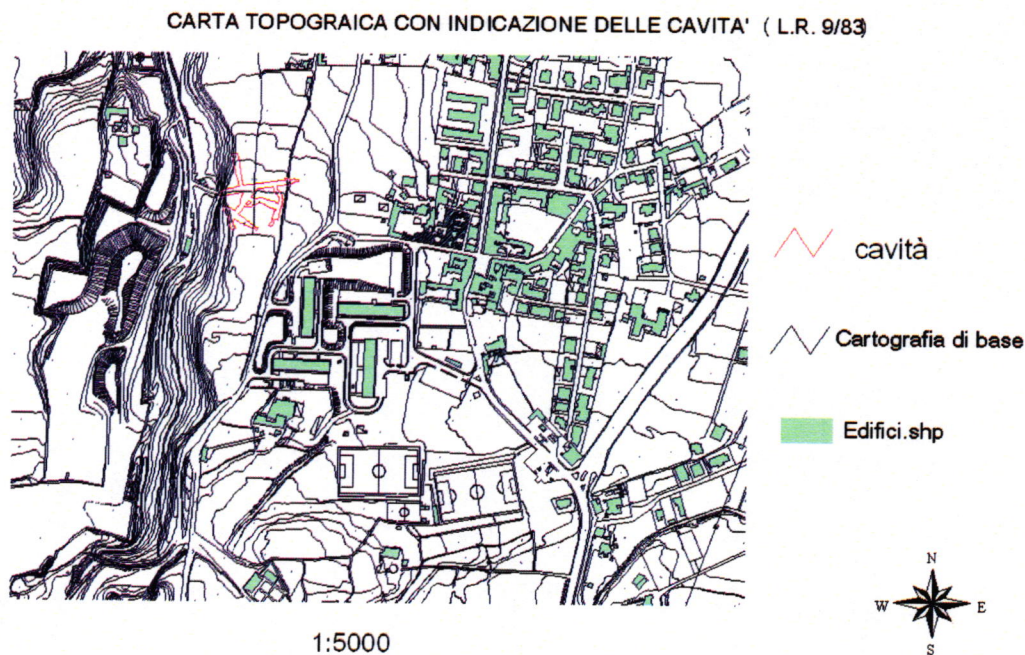
- 0 - 5 m.
- 10 - 25 m.
- 25 - 50 m.
- 5 - 10 m.
- oltre 50 m.

1:2000



## 2.2 MORFOLOGIA

La via Toscanella rientra nella VIII Municipalità Scampia Marianella. L'area è sub pianeggiante con leggera immersione verso Nord. Le pendenze sono sempre inferiori al 20%. L'area in cui ricade l'intervento ha uno sviluppo areale di circa 5000 mq e presenta quote topografiche variabili da 192 m a 184 m s.l.m. Nell'area non risultano censite cavità.







## 2.3 STABILITÀ'

La carta di stabilità, redatta in osservanza della legge regionale 9/83, è stata realizzata in base ai risultati ottenuti dalla carta delle pendenze in scala 1:4.000. Il territorio è stato, quindi, suddiviso in 3 classi di acclività.

p minore del 20%

p compreso fra il 20% e il 50%

p superiore al 50%.

Questa prima operazione è stata effettuata in quanto la pendenza è uno dei fattori che influenza in misura maggiore l'equilibrio geomorfologico di un'area tanto da poter ritenere che il grado di instabilità sia, in molti casi, proporzionato alla pendenza.

All'aumentare dell'acclività si raggiungono condizioni di disequilibrio dei terreni, accentuate anche dalla più intensa azione erosiva ad opera delle acque meteoriche.

In questo elaborato l'instabilità "potenziale" viene definita come vocazione delle aree ad una maggiore o minore instabilità geomorfologica e viene valutata sommando, per ogni area, il contributo di tre fattori.

a - litologia dei terreni;

b - pendenza dei versanti;

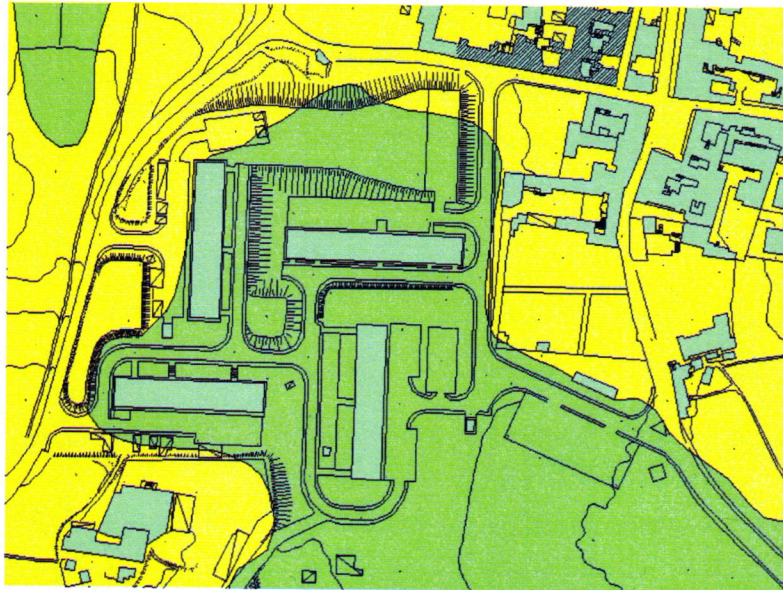
c - giacitura degli strati.

Dalla valutazione di questi elementi si perviene ad una valutazione del grado di stabilità.



L'area in oggetto risulta stabile.

## CARTA DELLA STABILITA' ( L.R. 9/83)



STABILITA'

- AREA AD INSTABILITA' ALTA
- AREA AD INSTABILITA' MEDIA
- AREA AD INSTABILITA' BASSA
- AREA STABILE

1:2000









### 2.5-1) Sondaggi geognostici

I sondaggi a carotaggio continuo, sono stati eseguiti con sonda CMV MK 420.

Nel corso dei sondaggi è stata prelevata una completa campionatura i cui testimoni sono stati collocati in apposite cassette catalogatrici, sono stati prelevati n. 10 campioni indisturbati ed eseguite n. 23 prove SPT, come da tabella allegata:

Prova	Profondità (m dal p.c.)	Prelievo di Campioni (m dal p.c.)	Prova Penetrometrica Dinamica S.P.T. (m dal p.c.)	Sismica in foro
S1	31.00	S1C1 2.50 - 3.00 S1C2 5.50 - 6.00	SPT <sub>1</sub> 3.00 - 3.45 SPT <sub>2</sub> 6.00 - 6.45 SPT <sub>3</sub> 9.00 - 9.45 SPT <sub>4</sub> 11.50 - 11.95 SPT <sub>5</sub> 16.00 - 16.45	
S2	30.00	S2C1 4.00 - 4.50 S2C2 7.00 - 7.50	SPT <sub>1</sub> 4.50 - 4.95 SPT <sub>2</sub> 7.50 - 7.95 SPT <sub>3</sub> 12.50 - 12.95 SPT <sub>4</sub> 15.50 - 15.95 SPT <sub>5</sub> 20.50 - 20.95	
S3	30.00	S3C1 5.00 - 5.50 S3C2 8.00 - 8.50	SPT <sub>1</sub> 3.00 - 3.45 SPT <sub>2</sub> 5.50 - 5.95 SPT <sub>3</sub> 8.50 - 8.95 SPT <sub>4</sub> 12.00 - 12.45 SPT <sub>5</sub> 15.00 - 15.45	
S4	35.00	S4C1 3.00 - 3.50 S4C2 6.00 - 6.50	SPT <sub>1</sub> 3.50 - 3.95 SPT <sub>2</sub> 6.50 - 6.95 SPT <sub>3</sub> 9.00 - 9.45 SPT <sub>4</sub> 15.00 - 15.45	Down Hole
S5	25.00	S5C1 7.00 - 7.50 S5C2 10.00 - 10.50	SPT <sub>1</sub> 5.50 - 5.95 SPT <sub>2</sub> 7.50 - 7.95 SPT <sub>3</sub> 10.50 - 10.95 SPT <sub>4</sub> 15.00 - 15.45	
TR1	1.70			
TR2	2.00			
TR3	1.70			
TR4	2.00			
TR5	2.00			
DPSH1	19.40			
DPSH2	23.80			
DPSH3	17.80			
DPSH4	18.40			
DPSH5	12.80			
CPT1	13.80			

Tabella esplicativa delle prove eseguite



### **2.5-2) Prove penetrometriche statiche CPT**

La prova CPT consiste nell'infingere nel terreno delle aste metalliche a velocità costante ( $\leq 2\text{cm/s}$ ). La parte dello strumento situata all'estremità inferiore delle aste è costituita da una punta che nella versione meccanica è progettata in modo da misurare la resistenza alla punta e l'attrito laterale del terreno che agisce su un manicotto sistemato al di sopra della punta stessa.

Per l'esecuzione delle prove in oggetto è stato utilizzato un penetrometro statico modello PAGANI TG 63-200 da 200KN.

La prova CPT è stata eseguita, in prossimità del sondaggio a carotaggio continuo S5, al fine di poter realizzare "correlazione" con le stratigrafie, le SPT e gli elaborati grafici relativi alla resistenza alla punta  $R_p$  e resistenza laterale  $R_{ll}$  ottenuti dalle prove penetrometriche medesime .

### **2.5-3) Prova penetrometrica dinamica pesante DPSH**

Le prove penetrometriche dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei terreni, data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

Nell'area di indagine, in prossimità del sondaggio a carotaggio continuo S1, S2, S3, S4 e S5, sono state eseguite n. 5 prove DPSH con determinazione del numero di colpi ogni 20cm di avanzamento.



#### 2.5-4) Prova penetrometrica SPT

Le prove SPT vengono effettuate durante l' esecuzione dei sondaggi geognostici .

Il numero dei colpi,  $N_{spt}$ , necessario per far avanzare l'asta nel terreno viene correlato attraverso alcune formule all' angolo di attrito  $\phi$ , alla densità relativa DR e al modulo elastico E, fornendo in tal modo utili informazioni per il calcolo di rottura del terreno e del cedimento del terreno di fondazione.

Le prove SPT sono state eseguite in conformità allo Standard penetration test, l'attrezzo viene infisso per tre avanzamenti consecutivi di 15 cm ciascuno, contando i tre valori **N1**, **N2** ed **N3**, del numero di colpi di maglio necessari per affondare la punta del campionatore Raymond di 15cm per ciascun avanzamento. Il valore di **N2 + N3** rappresenta la resistenza alla penetrazione  $N_{spt}$  e può essere correlato alle caratteristiche meccaniche dei terreni investigati mediante formule empiriche il cui uso è ormai ampiamente consolidato in letteratura geotecnica. .

In sintesi la tavola 1 riporta le prove SPT eseguite alla relativa profondità per singolo sondaggio e la relativa consistenza dei terreni

Tavola 1

sondaggio	Numero colpi spt/45	Nspt	consistenza
<b>Sond 1 ( prof. 31m)</b>			
3.00 – 3.45m	5 – 2 - 1	3	sciolto
6.00 – 6.45m	8 – 10 - 8	18	medio
9.00 – 9.45m	5 – 6 - 6	12	medio
11.50 – 11.95	15 – 22 - 17	39	denso
16.00 – 16.45	9 – 11 - 11	22	medio
<b>Sond 2 ( prof. 30m)</b>			
4.50 – 4.95m	4 – 3 - 3	6	sciolto
7.50 – 7.95m	3 – 4 - 8	12	medio
12.50 – 12.95	16 – 17 - 17	34	denso



15.50 – 15.95	19 – 25 - 28	53	Molto denso
20.50 – 20.95	29 – 30 - 31	61	Molto denso
<b>Sond 3 ( prof. 30m)</b>			
3.00 – 3.45	3 – 5 - 6	11	medio
5.50 – 5.95	4- -5 - 6	11	medio
8.50 – 8.95	7 – 9 - 9	18	medio
12.00 – 12.45	9 – 6 - 8	14	medio
15.00 – 15.45	10 – 9 - 9	18	medio
<b>Sond 4 ( prof. 35.5m)</b>			
3.50 – 3.95	3 – 5 - 5	10	sciolto
6.50 – 6.95	8 – 6 - 8	14	medio
9.00 – 9.45	7 – 5 - 4	9	sciolto
15.00 – 15.45	15 – 14 - 17	31	denso
<b>Sond 5 ( prof. 25m)</b>			
5.50 – 5.95	5 – 5 - 2	7	sciolto
7.50 – 7.95	6 – 7 - 10	17	medio
10.50 – 10.95	9 – 8 - 6	14	medio
15.00 – ...	20 – 41 – rif.	Rif.	Molto denso

In riferimento al valore di  $N_{spt}$  è possibile effettuare correlazioni con l'angolo di attrito, lo stato di consistenza., la densità relativa in %.

La tavola seguente definisce la consistenza dei terreni

<b>Definizione della consistenza per terreni incoerenti</b>	
<b>Consistenza</b>	<b><math>N_{s.p.t}</math></b>
Molto sciolto	<4
Sciolto	4-10
Medio	10-30
Denso	30-50
Molto denso	>50





### 2.5-5) *Prelievo campioni*

Sui campioni indisturbati prelevati in sito sono state eseguite un programma di prove sperimentali, che ha previsto, oltre alla descrizione geotecnica, alla determinazione delle caratteristiche fisiche generali e della granulometria, l'esecuzione di prove miranti alla determinazione della resistenza a rottura (prove di compressione triassiale di tipo consolidato-drenato CID) e di prove per la valutazione della compressibilità (prove di compressione edometrica)

tavola 2

Campione indisturbato	S1 C1	S1 C2	S2 C1	S2 C2	S3 C1	S3 C2	S4 C1	S4 C2	S5 C1	S5 C2
Profondità (m)	2.5 3.0	5.5 6.0	4.0 4.5	7.0 7.5	5.0 5.5	8.0 8.5	3.0 3.5	6.0 6.5	7.0 7.5	10.0 10.5
Apertura e descrizione	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Determinazione delle caratteristiche fisiche generali	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Analisi granulometrica con setacciatura e sedimentazione	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Prova edometrica	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Prova triassiale CD	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦

Gli elaborati delle prove di laboratorio sono riportati nell'allegato relativo alle indagini



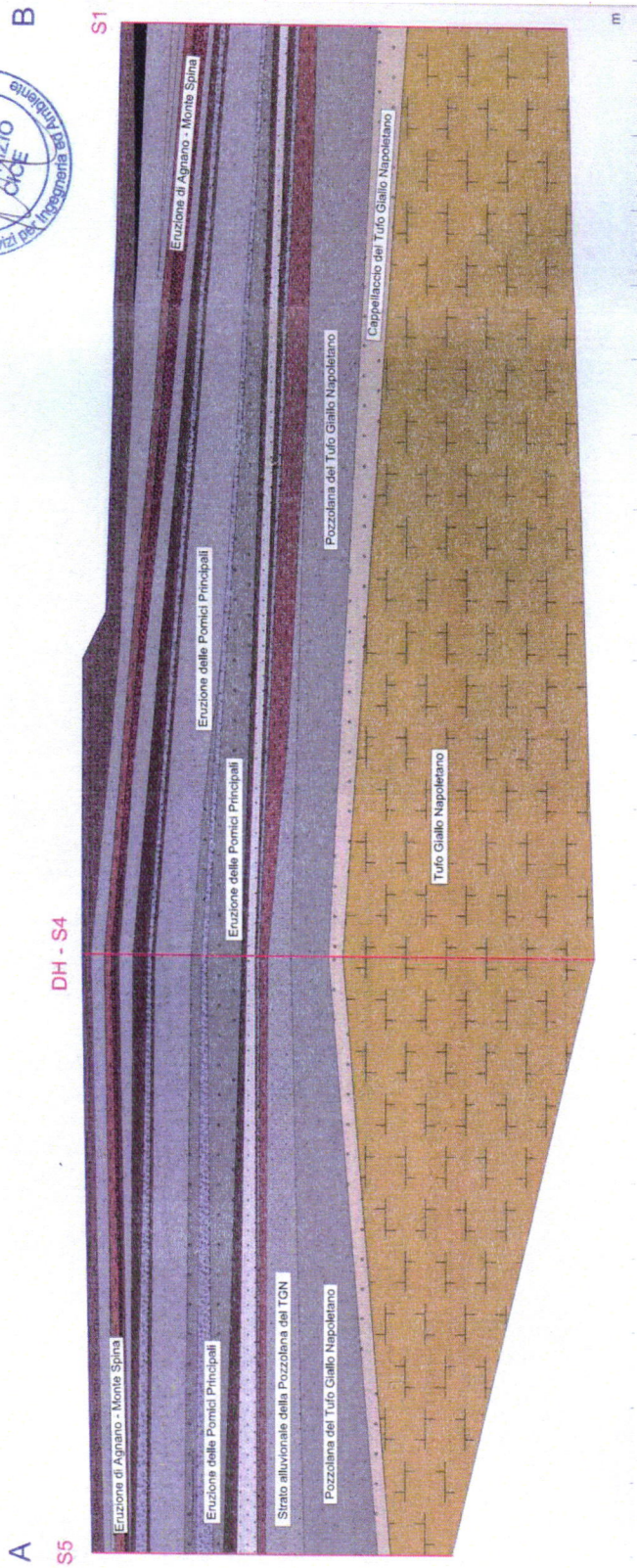
## 2.5-6) Sequenza stratigrafica

Dalla lettura dei sondaggi geognostici si rileva che l'area di via Toscanella è caratterizzata, procedendo dal p.c., dalla presenza di:

- *materiali di riporto e cineriti rimaneggiate fino alla profondità di circa 1 m;*
- *cineriti in deposizione primaria intercalate da paleosuoli e livelli pomicei, che localmente superano anche il metro di spessore, fino alla profondità minima di 17m (S3 e S4) e massima di 22 m (S2.). All'interno di questo orizzonte si rileva la presenza di uno strato indicato in legenda "alluvium" costituito da cenere di colore grigio rimaneggiata a granulometria sabbiosa correlabile alla porzione rimaneggiata della facies sciolta del tufo giallo. Tale strato presenta caratteristiche geomeccaniche molto buone ma è stato rinvenuto solo nei sondaggi S2, S4 e S5;*
- *cappellaccio del tufo giallo napoletano alla profondità minima di 17m (S4) e massima 23,5 m (S2);*
- *tufo giallo napoletano.*



# Schema Stratigrafico del Sottosuolo





## 2.6 PARAMETRI GEOLOGICI\_GEOTECNICI

Dall'elaborazione in chiave geomeccanica delle prove penetrometriche dinamiche (DPSH e SPT), dalle risultanze delle prove di laboratorio sui campioni indisturbati prelevati, nonché da dati bibliografici inerenti studi eseguiti sui terreni in esame, è stato possibile definire un modello di sottosuolo caratterizzato da 4 strati con i relativi parametri fisico-meccanici.

### 2.6-1) Interpretazione delle prove DPSH

La relazione tra le prove Penetrometriche Dinamichi Pesanti DPSH e le prove SPT è legata alla seguente relazione:

$$N_{SPT(60\%)} = C N_{20(60\%)}$$

dove C è un coefficiente che varia in funzione della granulometria del terreno investigato (Cestari):

$C \cong 1,50 - 2,00$  *nei terreni con ghiaie*

$C \cong 2,00 - 2,80$  *nelle sabbie*

$C \cong 2,80 - 4,00$  *nelle argille e nei limi*

Dai dati si è ipotizzato un modello di sottosuolo costituito da n° 5 strati con caratteristiche geotecniche diverse.



**strato 1**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
profondità dal p.c. (m)	5	2	2	3.5	3

Tale strato che presenta una resistenza alla punta estremamente variabile con valori estremamente bassi dovuto alla presenza di terreni di riporto o rimaneggiati e valori estremamente alti dovuti probabilmente alla presenza di trovanti nei terreni.

**strato 2**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)	5 - 8.5	2 - 6	2 - 8	3.5 - 6.5	3 - 6
Colpi (media)	6	3	5	6	4
Rpd (Mpa)	2.5	1.8	2.5	2.7	1.5
N <sub>spt</sub> equivalente	14	11	12	13	10
$\varphi^\circ$ Equivalente (de Mello)	28	27	28	28	27



Tale strato presenta una resistenza alla punta variabile tra 1.5 e 2.7 Mpa ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$27^{\circ} \leq \varphi \leq 28^{\circ}$$

**strato 3**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)	8.5 - 12.5	6 - 12.5	8 - 14	6.5 - 13	6 - 12.5
Colpi (media)	9	9	10	10	11
Rpd (Mpa)	3.4	3.3	3.6	3.6	4.2
N <sub>spt</sub> equivalente	22	26	24	22	27
$\varphi^{\circ}$ Equivalente (de Mello)	30	30	30	30	31

Tale strato presenta una resistenza alla punta variabile tra 3.3 e 4.2 Mpa ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$30^{\circ} \leq \varphi \leq 31^{\circ}$$



**strato 4**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)	12.5 – 19	12.5 – 23	14 – 17.5	13 – 18	12.5
Colpi (media)	19	24	23	18	Rif.
Rpd (Mpa)	6.4	7.0	6.4	6.0	Rif.
N <sub>spt</sub> equivalente	44	57	53	43	Rif.
$\varphi^\circ$ Equivalente (de Mello)	32	33	33	32	

Tale strato presenta una resistenza alla punta variabile tra 6.0 e 7.0 Mpa ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$32^\circ \leq \varphi \leq 33^\circ$$

- **strato 5** bed-rock ( tufo giallo napoletano) con la prova DPSH che va a rifiuto. Per cui valgono i valori caratteristici del *tufo giallo napoletano* riportati nella letteratura scientifica.

Bl

### 2.6-2) Interpretazione delle prove SPT

Il valore di  $N_2 + N_3$  rappresenta la resistenza alla penetrazione  $N_{SPT}$  e può essere correlato alle caratteristiche meccaniche dei terreni investigati mediante formule empiriche il cui uso è ampiamente consolidato in letteratura geotecnica. La relazione utilizzata nel caso in esame è quella di De Mello (1971).

Dai dati rilevati in campagna si è ipotizzato il seguente modello di sottosuolo con caratteristiche geotecniche diverse:

#### **strato 1**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
profondità dal p.c. (m)	5	2	2	3.5	3
Colpi SPT(media)	3				

#### **strato 2**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)	5 - 11.5	2 - 6	2 - 8	3.5 - 6	3 - 6





Colpi SPT(media)	15	6	11	10	7
$\varphi^\circ$ ( de Mello)	29	26	28	27	26

Tale strato presenta un numero di colpi SPT variabile tra 6 e 15 ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$26^\circ \leq \varphi \leq 29^\circ$$

**strato 3**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)	11.5 - ...	6 - 12.5	8 - 15	6 - 13	6 - 12
Colpi SPT(media)	31	23	17	12	17
$\varphi^\circ$ (de Mello)	32	30	29	28	29

Tale strato presenta un numero di colpi SPT variabile tra 12 e 31 ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$28^\circ \leq \varphi \leq 32^\circ$$



**strato 4**

sondaggio	S1	S2	S3	S4	S5
Intervallo di profondità dal p.c. (m)		12.5 - 21		13 - ...	12 - 15
Colpi SPT(media)		57		31	
$\varphi^\circ$ (de Mello)		33		32	

Tale strato presenta un numero di colpi SPT variabile tra 31 e 57 ed un angolo di attrito, calcolato con la relazione di De Mello:

$$32^\circ \leq \varphi \leq 33^\circ$$





Strato	Angolo d'attrito $\varphi$ ( $^{\circ}$ )	Peso di volume $\gamma$ ( kN/mc )	Coesione efficace <b>C</b> ( kPa )
1	22°- 23°	13 - 14	15
2	27°- 28°	14	17
3	30° - 31°	14 - 15	14
4	32° - 33°		
5	bed-rock		

Per le profondità e gli spessori degli strati si faccia riferimento alle tabelle riportate nei paragrafi 2.6-2 e 2.6-3.

- i terreni presenti, dalle prove di laboratorio eseguite, presentano un peso dell'unità di volume umido  $\gamma$  variabili da 13÷15 kN/mc con valori variabili, in media più bassi nei primi metri e valori più alti con la profondità.

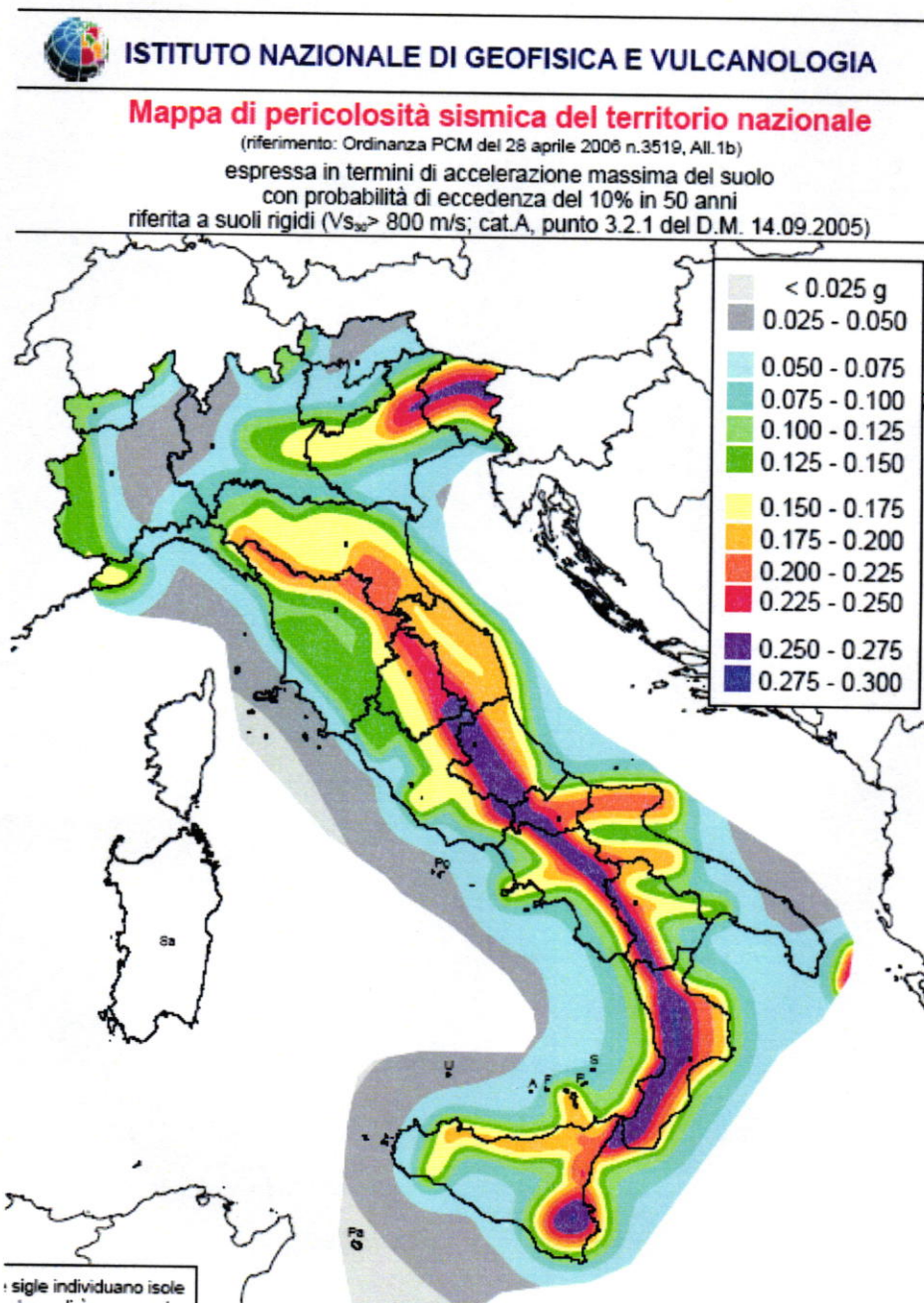
La scelta del valore del modulo Edometrico (  $E_d$  ) sarà fatta dal progettista in relazione alla tipologia di fondazione e alle prove edometriche eseguite sui campioni indisturbati prelevati.

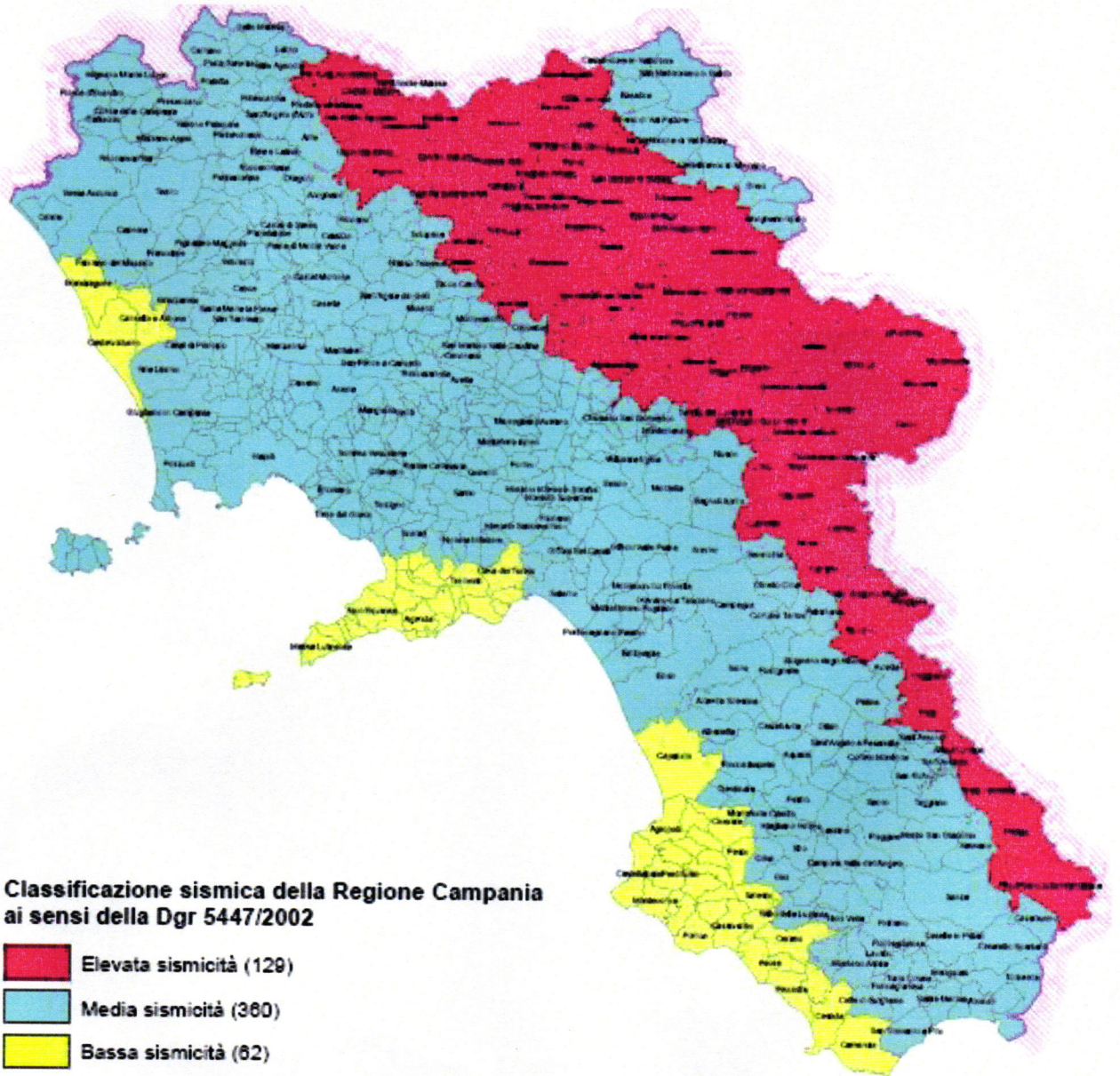


### CAPITOLO 3

## CARATTERIZZAZIONE GEOFISICA via del Marzano

### 3.1 CLASSIFICAZIONE SISMICA







### 3.2 CARATTERIZZAZIONE SISMICA via Toscanella

Al fine della caratterizzazione sismica del sito, secondo la normativa vigente (D.M. 14 gennaio 2008), è stata eseguita una prospezione sismica in foro down-hole nel sondaggio 4 spinto fino alla profondità di 35 m.

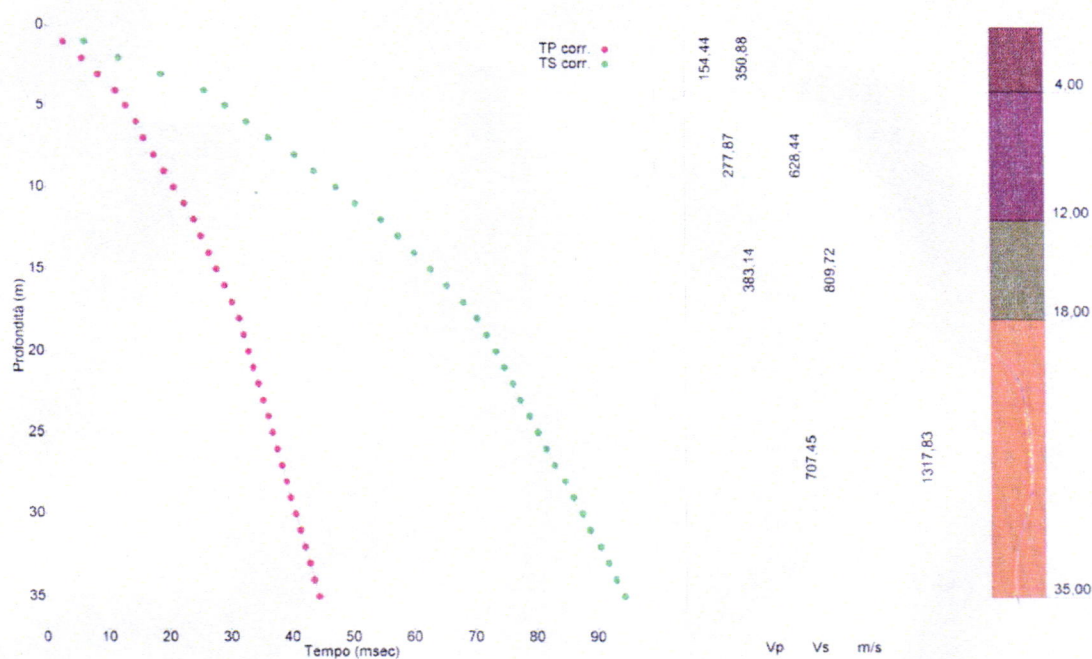
Lo scopo di tale prova consiste nel determinare la velocità di propagazione, all'interno del mezzo in esame, delle onde di compressione (onde P) e di taglio (onde S). Tale prova consente inoltre, utilizzando i valori delle velocità acquisite ( $V_p$  e  $V_s$ ), di definire alcune proprietà meccaniche (moduli dinamici) delle litologie investigate e di stabilire la categoria di suolo di fondazione.

Di seguito si riportano in sintesi i risultati della prova sismica down-hole:



Valori medi con Metodo Diretto

Profondità (m)	Vp medio (m/s)	Vs medio (m/s)	g medio (kN/mc)	vi medio	G medio (MPa)	E medio (MPa)	Ev medio (MPa)
4.00	350,88	154,44	13.50	0.38	32	89	123
12.00	628,44	277,87	14.00	0,38	108	298	409
18.00	809,72	383,14	15.00	0,36	220	597	691
35.00	1317,83	707,45	13.00	0,30	651	1688	1392



Dromocrono DH-S1

Categoria sismica del sottosuolo	
Valore calcolato Vs30 ( 0 -30 m dal p.c.) = 343.59 m/sec	
Tipo di suolo	C

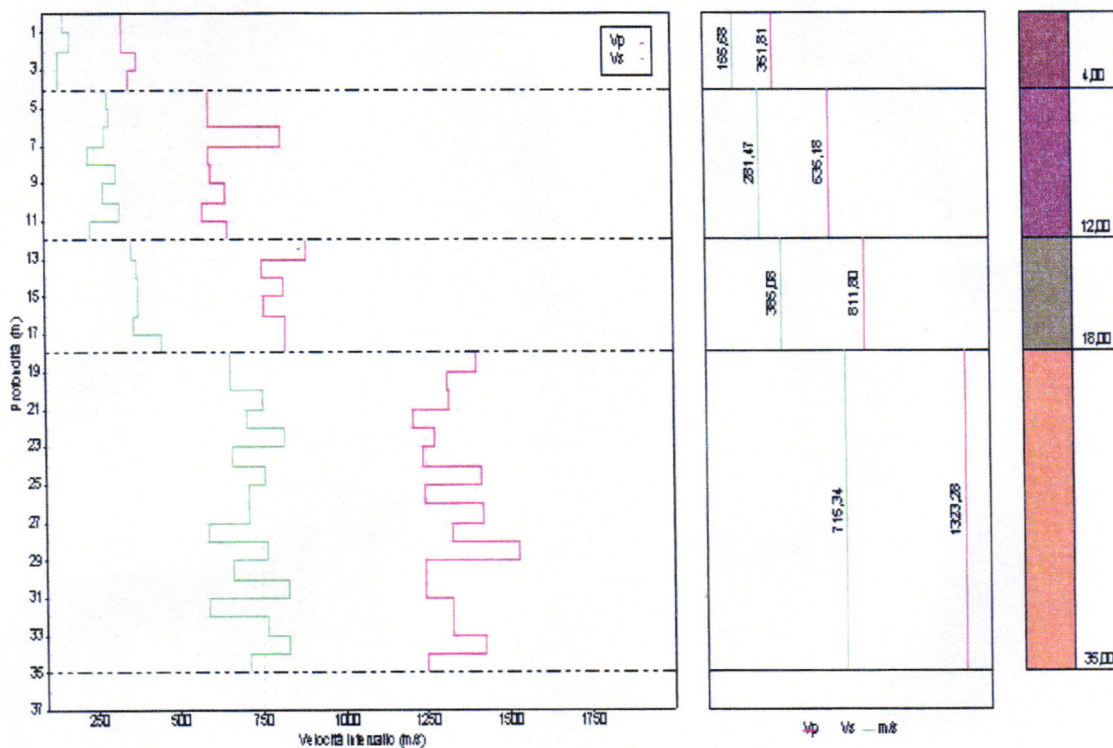
Categoria sismica del sottosuolo	
Valore calcolato Vs30 ( 5 -35 m dal p.c.) = 462.38 m/sec	
Tipo di suolo	B





Valori medi con Metodo Intervallo

Profondità (m)	Vp medio (m/s)	Vs medio (m/s)	g medio (kN/mc)	vi medio	G medio (MPa)	E medio (MPa)	Ev medio (MPa)
4.00	351,81	150,68	13.50	0,39	31	85	126
12.00	643,52	280,05	14.00	0,38	110	304	434
18.00	811,80	379,17	15.00	0,36	216	587	702
35.00	1317,70	700,94	13.00	0,30	639	1664	1407



Categoria sismica del sottosuolo	
Valore calcolato Vs30 (0 - 30 m dal p.c.) <sup>2</sup> = 340.69 m/sec	
Tipo di suolo	C

Categoria sismica del sottosuolo	
Valore calcolato Vs30 (5 - 35 m dal p.c.) <sup>3</sup> = 461.02 m/sec	
Tipo di suolo	B



Per determinare la categoria di sottosuolo si sono utilizzati i dati della tabella suddetta:

**Tabella 3.2.II – Categorie di sottosuolo**

Categoria	Descrizione
<b>A</b>	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di <math>V_{s,30}</math> superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.</i>
<b>B</b>	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero <math>N_{SPT,30} &gt; 50</math> nei terreni a grana grossa e <math>c_{u,30} &gt; 250</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
<b>C</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero <math>15 &lt; N_{SPT,30} &lt; 50</math> nei terreni a grana grossa e <math>70 &lt; c_{u,30} &lt; 250</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
<b>D</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> inferiori a 180 m/s (ovvero <math>N_{SPT,30} &lt; 15</math> nei terreni a grana grossa e <math>c_{u,30} &lt; 70</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
<b>E</b>	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con <math>V_s &gt; 800</math> m/s).</i>

Dall'interpretazione delle prove si evince che la categoria di sottosuolo nell'area in esame dipende dall'intervallo di profondità considerato. Esso è di tipo **C** per un profondità che va da 0 a 30 m dal p.c.; di tipo **B** per un profondità che va da 5 a 35 m dal p.c.

Napoli,

Geol.  
Antonino Barba

Geol.  
Anna Maria Mascolo



## ALLEGATI:

### NOTA TECNICA – INDAGINI GEOGNOSTICHE

(eseguite dall'impresa SIA nel mese di luglio 2016)

### ALLEGATO ESTERNO: PROVE DI LABORATORIO

(eseguite dal laboratorio ILAG per conto di SIA nel mese di luglio 2016)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

**ELENCO ELABORATI LIVELLO DEFINITIVO**

(Artt. 24-32 D.P.R. 207/2010)

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

---



## **Elaborati livello definitivo artt. 24-32 D.P.R. 207/2010**

### **Elaborati primo gruppo (consegna intermedia a gg. 60 da avvio attività)**

1. Rilievi planoaltimetrici in BIM;
2. Riproduzione dei manufatti fognari (con particolare riferimento al "Collettore di Levante") e degli altri sottoservizi esistenti da restituirsi in formato dwg e dxf;
3. Relazioni generale;
4. **Relazioni specialistiche (primo gruppo)**
  - 4.1. Relazione specialistica sugli aspetti urbanistici, tecnici e architettonici di progetto;
  - 4.2 Relazione paesaggistica;
  - 4.3 Relazione sui sottoservizi esistenti e sulla risoluzione di progetto delle interferenze corredata dalle relative planimetrie, distinte per ciascun sottoservizio;
  - 4.4 Relazione idraulica;
  - 4.5 Relazione idrologica;
  - 4.6 Relazione di valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità climatica e Report di analisi e dei criteri e delle misure di progetto ai fini dell'obiettivo di adattamento ai cambiamenti climatici (in conformità a quanto previsto dal Principio DNSH (PNRR), *Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* allegata alla Circolare MEF-RGS circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, "Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali", parte III, p. 87, "Regime 2");
  - 4.7 Relazione energetica (riferita alla normativa vigente e agli obiettivi ambientali di cui al Principio DNSH (PNRR), *Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* allegata alla Circolare MEF-RGS circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, "Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali", parte III, p. 87, "Regime 2");
  - 4.8 Piano di monitoraggio ambientale e Relazione di conformità rispetto ai CAM di cui al DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 e al principio DNSH "Regime 2";
5. Elaborati grafici.

### **Elaborati secondo gruppo (consegna finale a gg. 90 da avvio attività)**

6. Elaborati grafici (eventuali integrazioni)
7. **Relazioni specialistiche (secondo gruppo)**
  - 7.1 Relazione geotecnica;
  - 7.2 Relazione sulle strutture e sulla sismica (tipologia, normativa e scelte adottate);
  - 7.3 Relazione descrittiva sugli impianti;
  - 7.4 Relazio antincendio;
  - 7.5 Elaborati e relazioni per requisiti acustici;
  - 7.6 Prime indicazioni per il Piano di cantierizzazione (PAC) con una sezione sul Piano di gestione delle materie e di riduzione e gestione dei rifiuti (in conformità ai CAM 2022 e agli obiettivi ambientali di cui al Principio DNSH (PNRR), *Guida operativa per il rispetto del*



*Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* allegata alla Circolare MEF-RGS circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, "Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali", parte III, p. 87, "Regime 2";

**7.7** Prime indicazioni per il Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM di cui al DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022;

8. calcolo delle strutture e degli impianti (di livello definitivo);
9. Disciplinare descrittivo e prestazionale;
10. Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi; computo metrico estimativo (di livello definitivo) quadro economico (con riferimento ai prezzi e alla normativa in vigore all'atto della progettazione);
11. Progettazione integrale e coordinata (di livello definitivo)- integrazione delle prestazioni specialistiche;
12. Prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**AREA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO  
SERVIZIO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E NUOVE CENTRALITÀ**

**PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE  
Art. 1 co. 437, legge 160 del 27/12/2019**

**ELENCO ELABORATI LIVELLO ESECUTIVO**

(Artt. 33-43 D.P.R. 207/2010)

*Rigenerazione urbana del complesso di edilizia residenziale pubblica di via Toscanella, nel quartiere Chiaiano. Riduzione del disagio abitativo mediante sostituzione edilizia di un prefabbricato per n. 77 alloggi e qualificazione dell'ambito come "porta" del distretto eco-ambientale del Parco collinare.*

**ID Intervento: 480\_sub 1  
CUP B61B21000560001**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
(ai sensi art. 31 D.lgs. 50/2016)

---



## Elaborati livello esecutivo artt. 33-43 D.P.R. 207/2010

I seguenti elaborati dovranno essere redatti sulla base del progetto definitivo, del rapporto di verifica sul progetto definitivo e recepire le eventuali prescrizioni contenute nei pareri sul progetto definitivo espressi in sede di Conferenza dei Servizi.

Tutti gli elaborati del progetto esecutivo devono essere conformi alla normativa vigente, ai CAM di cui al DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 e al Principio DNSH - Do No Significant Harm - *“Non arrecare danno significativo all'ambiente”* -(cfr. Guida operativa per il rispetto del principio DNSH, Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022. Per l'intervento in esame si applica la *“Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali”* (parte III, Schede Tecniche, p. 87).

1. Relazione specialistica sulle strutture e sulla sismica con Calcoli esecutivi
2. Relazioni specialistiche sugli impianti con Calcoli esecutivi
3. Particolari costruttivi e decorativi, elaborati grafici e descrittivi
4. Computo metrico estimativo (aggiornamento e definizione rispetto al C.M.E. di livello definitivo) con riferimento ai prezzi e alla normativa in vigore all'atto della progettazione)
5. Quadro economico
6. Elenco prezzi e eventuali analisi
7. Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera
8. Schema di contratto
9. Capitolato speciale d'appalto
10. Cronoprogramma (Aggiornamento e dettaglio del Cronoprogramma allegato al Disciplinare Specifico)
11. Piano di manutenzione dell'opera
12. Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche
13. Piano di Sicurezza e Coordinamento
14. Relazione sulle scariche atmosferiche e fulminazione con indicazione dei riferimenti normativi, delle fonti (rispetto alla normativa applicabile), delle indagini e delle caratterizzazioni e modelli utilizzati
15. Piano ambientale di cantierizzazione (PAC) contenente una sezione sul Piano gestione delle materie e di riduzione e gestione dei rifiuti (in conformità alle Prime indicazioni del progetto definitivo e al principio DNSH - Guida operativa edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, *“Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali”*, parte III, Schede Tecniche, p. 87, *“Regime 2”*);
16. Piano di disassemblaggio e la demolizione selettiva (in conformità alle Prime indicazioni del progetto definitivo e in linea con quanto previsto dai CAM 2022).