

PROGETTO ARCHITETTONICO

# ARCHEA

## ARCHEA ASSOCIATI

Lungarno Benvenuto Cellini, 13  
50125 Firenze (FI)  
+39 055 6580127  
archea.associati.srl@pec.it

ARCHITETTO

Arch. Giovanni Polazzi

PROGETTO STRUTTURALE,  
IMPIANTI E ANTINCENDIO



## GPA Partners

via Leone X, 3  
52129, Firenze (FI)  
+39 055 468291  
info@gpapartners.com

INGEGNERE

Ing. Giovanni Cardinale

PROGETTO DI RESTAURO



## Valentini Ventura Restauro Opere D'arte srl

Via Camillo Benso Conte di Cavour, 169  
50019 Sesto Fiorentino (FI)

DOTT.

Dott.ssa Daniela Valentini

PROGETTO ACUSTICO

## Sacha Slim Bouhageb

Via Pian d'Albero, 4  
50012 Bagno a Ripoli (FI)  
+39 055 5392104  
ssb@2sb.it

INGEGNERE

Ing. Sacha Slim Bouhageb

PROGETTO IDRAULICO



## Chiarini Associati Ingegneria Civile Ambientale

Via Galileo Ferraris, 63  
52100 Arezzo

INGEGNERE

Ing. Remo Chiarini

VERIFICA ARCHEOLOGICA



## STUDIO MATTIOLI

Via Santo Stefano, 30  
40125 Bologna (BO)  
+39 051 6449001  
studio.mattioli@studiomattioli.com

DOTT.

Dott. Gonzalez Muro



MISSIONE 1: Digitalizzazione,  
innovazione, competitività e cultura

COMPONENTE 3: Cultura 4.0

MISURA 2: "Rigenerazione di piccoli siti  
culturali, patrimonio culturale,  
religioso e rurale"

INVESTIMENTO 2.1: " Attrattività dei  
borghi storici"

Linea d'intervento A Progetti pilota per  
la rigenerazione culturale, sociale ed  
economica dei borghi a rischio  
abbandono e abbandonati

PROGETTO

## Rigenerazione culturale, sociale ed economica dell'antico Borgo di Castelnuovo in Avane

ACDC-AVANE CENTRALE CREATIVA (CUP: G37B22000180006)

PFTE art. 23 comma 5 bis, 6 D.Lgs 50/2016

INDIRIZZO

Castelnuovo dei Sabbioni  
Comune di Cavriglia 52022 (AR), Italia

COMMITTENTE

## Comune di Cavriglia

INDIRIZZO

Viale Principe di Piemonte, 9  
52022 Cavriglia AR

CODICE ELABORATO

# PFTE-EG-G-1.1-R\_1

ELABORATO

## RELAZIONE GENERALE

FASE DI PROGETTO - DISCIPLINA

REVISIONE N°

DATA

DESCRIZIONE

1

20-03-2024

Prima emissione

2

23-05-2024

Seconda emissione

SCALA

DATA

23-05-2024

SPAZIO RISERVATO ALL'AMMINISTRAZIONE

# Un nuovo Borgo per Castelnuovo D'Avane



MISSIONE 1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA  
COMPONENTE 3: CULTURA 4.0  
MISURA 2: "RIGENERAZIONE DI PICCOLI SITI CULTURALI, PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE"  
INVESTIMENTO 2.1: "ATTRATTIVITÀ DEI BORGHİ STORICI"  
LINEA D'INTERVENTO A PROGETTI PILOTA PER LA RIGENERAZIONE CULTURALE, SOCIALE ED ECONOMICA DEI BORGHİ A  
RISCHIO ABBANDONO E ABBANDONATI

**ARCHEA ASSOCIATI/GPA**

VALENTINI VENTURA RESTAURO OPERE D'ARTE | STUDIO MATTIOLI | CHIARINI ASSOCIATI | SACHA SLIM BOUHAGEB

# INDICE

## PREMESSA

Se da un lato il perimetro amministrativo del presente PFTE è chiaramente individuato in modo coerente con le indicazioni del DIP, e con le integrazioni successive, dall'altro è del tutto evidente che una rappresentazione che si limitasse a detto perimetro non sarebbe esaustiva delle ipotesi progettuali che non possono che vedere il borgo come un unicum e come elemento di un sistema più ampio. In tal senso il capitolo 6 Strategie generali di rigenerazione non include opere previste all'interno del PFTE che vengono incluse nella relazione generale al solo fine di dare una unitarietà alle ipotesi progettuali

## 1. INQUADRAMENTO

### 1.1. ANALISI TERRITORIALE

1.1.1 ANALISI E MOBILITÀ

1.1.2 CASTELNUOVO D'AVANE E IL TERRITORIO

### 1.2. ANALISI URBANA

1.2.1 CASTELNUOVO D'AVANE

### 1.3 AEROFOTOGRAMMETRIE IGM

## 2. RILIEVO E ANALISI STATO EDIFICI

### 2.1. RILIEVO GRAFICO

2.1.1 CAMPAGNA DI RILIEVO FOTOGRAFICO

2.1.2 RILIEVO DA DRONE

2.1.3 RESTITUZIONE DELLA NUVOLA DI PUNTI

2.1.4 PLANIMETRIA RILIEVO

2.1.5 MODELLO RHINO DI RILIEVO (ESTRAPOLATO DA ULTIMO MODELLO REVIT)

2.1.6 PLANIMETRIE CATASTALI

### 2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO

### 2.3 ANALISI EDIFICI E PROPOSTE DI DEMOLIZIONE

## 3. ANALISI BORGHI

### 3.1 I BORGHI

3.1.1 ANALISI DEI BORGHI

3.1.2 ACCESSI E PERCORSI

3.1.3 RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE

3.1.4 SISTEMA DEL VERDE

3.1.5 CASTELNUOVO D'AVANE OGGI

### 3.2 GLI ELEMENTI ARCHITETTONICI DEI BORGHI

3.2.1 LE BOTTEGHE E I CHIOSCHI

3.2.2 L'ARCO E LE LOGGE

3.2.3 IL POZZO

3.2.4 IL BELVEDERE

3.2.5 LE MURA E LA FORTEZZA

3.2.6 LE TORRI

3.2.7 L'ARCHITETTURA DEL BORGO

3.2.8 LA RIVITALIZZAZIONE DEI BORGHI

## 4. CONCEPT

### 4.1 CONCEPT TERRITORIALE

4.1.1 CONCEPT TERRITORIALE E IPOTESI INTERVENTI FUORI DAL PERIMETRO (OPERE EXTRA LOTTO)

### 4.2 CONCEPT BORGO

4.2.1 STRATEGIE

4.2.2 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - GLI INTERVENTI

4.2.3 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - GLI ELEMENTI

4.2.4 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - MASTERPLAN

4.2.5 CASTELNUOVO D'AVANE IN FUTURO

4.2.6 CASTELNUOVO D'AVANE OGGI E IN FUTURO

## 5. IPOTESI PROGETTUALI

### 5.1 PLANIMETRIE FUNZIONALI

5.1.1 PIANTA PIANO TERRA

5.1.2 PIANTA PIANO PRIMO

5.1.3 PIANTA PIANO SECONDO

5.1.4 PIANTA PIANO TERZO

5.1.5 PIANTA PIANO -1 / PIANTA PIANO -2

5.1.6 PIANTA PIANO COPERTURE

### 5.2 PERCORSI E ACCESSI

### 5.3 TEMI PROGETTUALI

5.3.1 PARCHEGGIO SUD

5.3.2 PARCHEGGIO EST

5.3.3 PIAZZA BELVEDERE

5.3.4 LE FACCIATE

5.3.5 IL PERGOLATO

5.3.6 LE TORRI

### 5.4 VISTE 3D

## 6. STRATEGIE GENERALI DI RIGENERAZIONE

### 6.1 STRATEGIE GENERALI

### 6.2 OPERE EXTRA LOTTO

6.2.1 ASCENSORE INCLINATO

6.2.2 RIVESTIMENTO VIADOTTO

6.2.3 PERCORSO NATURALISTICO VERSO NORD-OVEST

### 6.3 ALTRI INTERVENTI IPOTIZZABILI SULL'AREA

6.3.1 PERCORSO DELLA MEMORIA

## 7. APPROFONDIMENTI, IPOTESI MATERIALI E RIFERIMENTI

### 7.1. APPROFONDIMENTI E IPOTESI MATERIALI

7.1.1 PASSEGGIATA DELL'AMORE E SCALE ESTERNE

7.1.2 TORRI PANORAMICHE E PASSERELLE DI COLLEGAMENTO

7.1.3 AREE VERDI

7.1.4 PAVIMENTAZIONE ESTERNA

### 7.2 RIFERIMENTI

## 8. ASPETTI SPECIALISTICI PER IL RECUPERO DEL BORGO

### 8.1 ASPETTI STRUTTURALI

### 8.2 ASPETTI IMPIANTISTICI E DEI SOTTOSERVIZI

### 8.3 ASPETTI ACUSTICI

### 8.4 ASPETTI LEGATI ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

### 8.5 ASPETTI LEGATI AL RESTAURO DELLE SUPERFICI

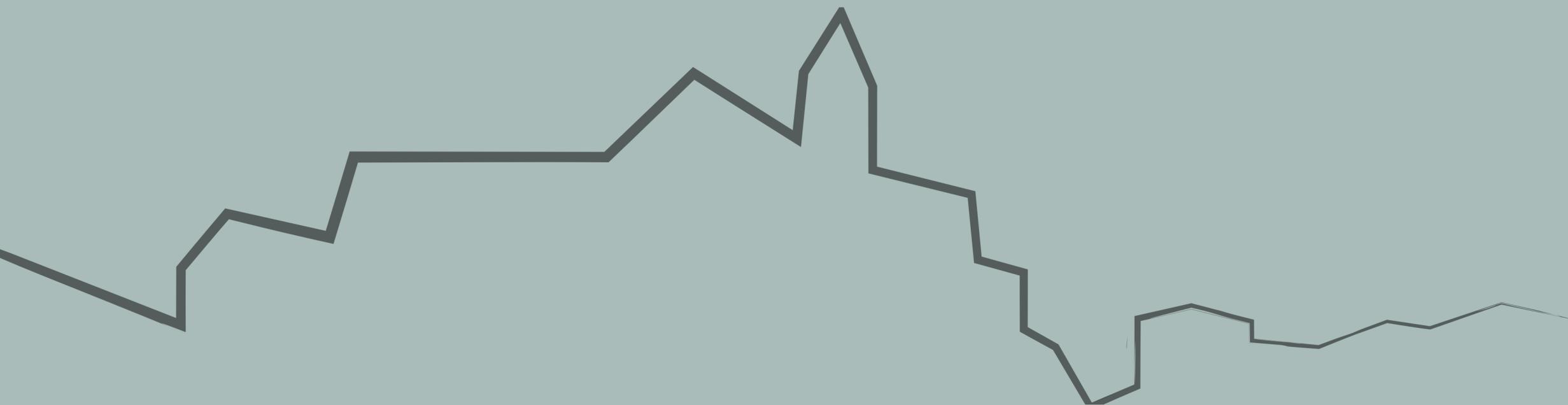
## 9. PRIME INDICAZIONI IN TERMINI DI VINCOLO ARCHEOLOGICO

## 10. GLI ASPETTI DELLA SOSTENIBILITÀ

### 10.1 SPECIFICHE DEL PROGETTO DI LIVELLO TERRITORIALE

### 10.2 GESTIONE DELLE ACQUE E RISPARMIO IDRICO ED ENERGETICO

# 1 INQUADRAMENTO



## 1.1.1 ANALISI E MOBILITÀ

Il progetto di recupero e riqualificazione urbana si concentra sull'antico borgo di Castelnuovo dei Sabbioni, situato strategicamente nel comune di Caviglia, a nord della provincia di Arezzo.  
La posizione geografica dell'area risulta essere di primaria importanza per la regione Toscana, data la sua equidistanza da Firenze, Arezzo, e Siena, ovvero circa 40 km da ciascuno dei centri.

La morfologia del territorio è principalmente collinare, presentando tuttavia elementi di discontinuità dovuti all'intervento antropico. È possibile notare la presenza di terreni agricoli e di una centrale termoelettrica di proprietà di Enel, che ha svolto e continua a svolgere un ruolo fondamentale per la vita economica e sociale della zona.  
Ad essa è associata una vasta cava di lignite, ora non più in funzione, di proprietà di Enel, che si estende nel territorio di Caviglia e dei comuni limitrofi.

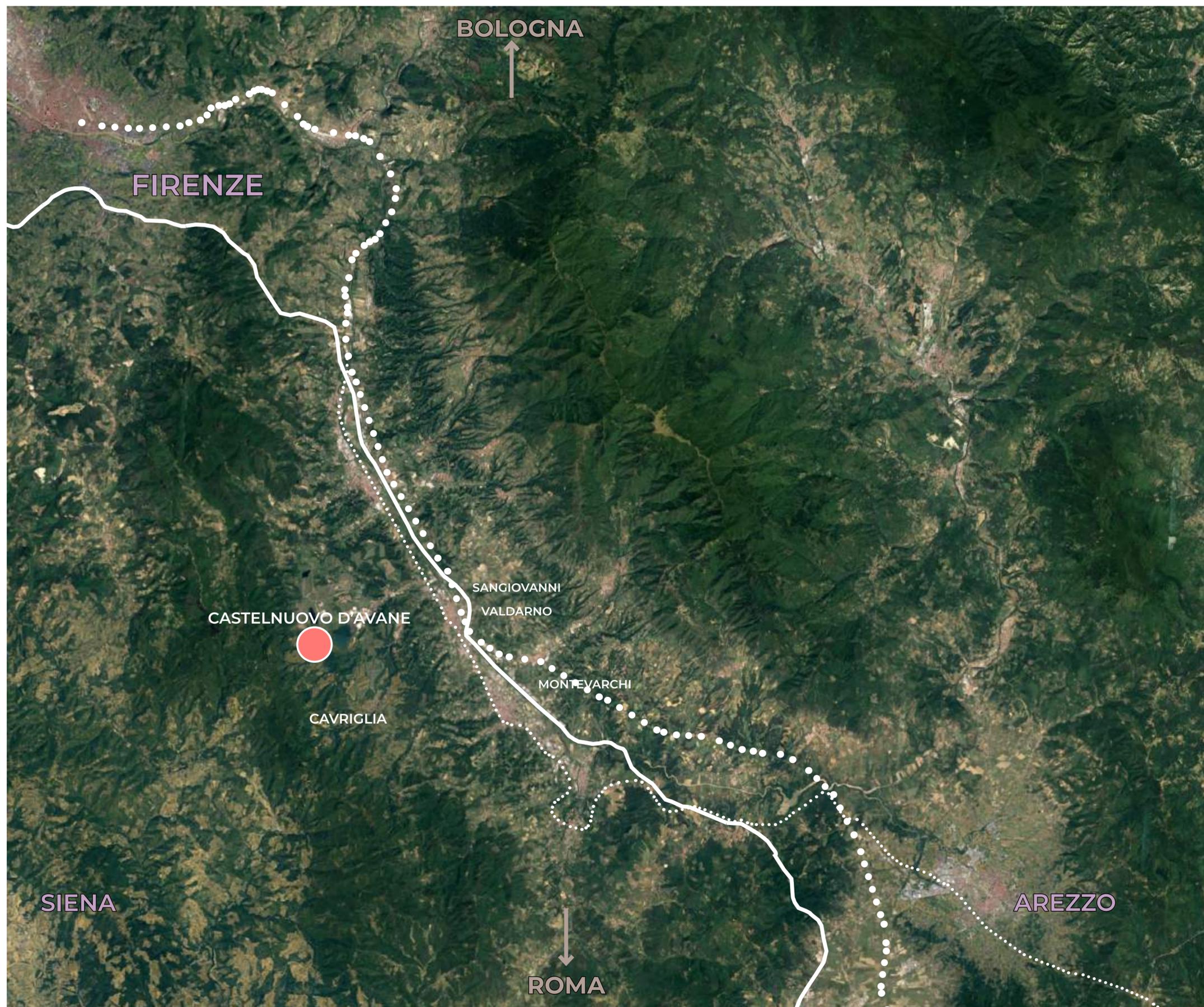
	<b>AREZZO</b>	47KM
	<b>SIENA</b>	51KM
	<b>FIRENZE</b>	48KM
	<b>BOLOGNA</b>	151KM
	<b>ROMA</b>	245KM

	<b>AREZZO</b>	30MIN
	<b>SIENA</b>	1.30H
	<b>FIRENZE</b>	38MIN
	<b>BOLOGNA</b>	2.00H
	<b>ROMA</b>	2.30H

	<b>AREZZO</b>	50MIN
	<b>SIENA</b>	1.10H
	<b>FIRENZE</b>	55MIN
	<b>BOLOGNA</b>	1.55H
	<b>ROMA</b>	2.50H

### LEGENDA

-  STRADA A1
-  FERROVIA



## 1.1.2 CASTELNUOVO D'AVANE E IL TERRITORIO

Di seguito, sono riportati alcuni degli interventi strategici che devono essere considerati in stretta sinergia con il progetto di rigenerazione socio-culturale di Castelnuovo d'Avane.



## 1.1.2 CASTELNUOVO D'AVANE E IL TERRITORIO

1 LAGO DI CASTELNUOVO



2 CASTELNUOVO DEI SABBIONI



3 PARCO NATURALE DI CAVRIGLIA



## 1.2.1 CASTELNUOVO D'AVANE

### LEGENDA

-  EDIFICI ATTUALMENTE RESTAURATI O IN RESTAURO
-  VIA XXV APRILE
-  STRADE ESISTENTI A SERVIZIO DEL BORGO
-  STRADE PROGETTATE DA REALIZZARE (ENEL)
-  PARCHEGGI ESISTENTI A SERVIZIO DEL BORGO

**1** AUDITORIUM + MUSEO MINE



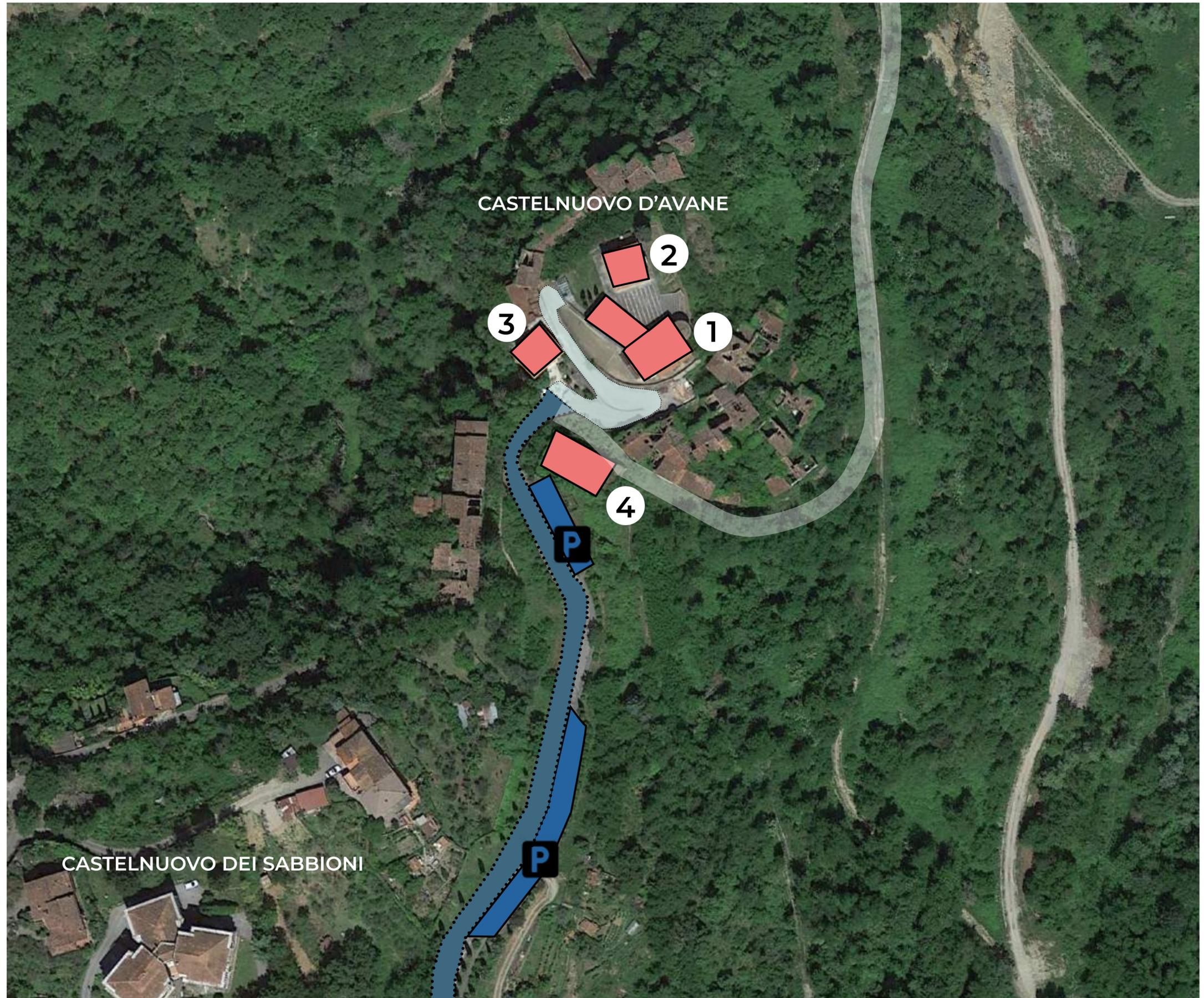
**2** LA PALAZZINA



**3** CASA DELLA MEMORIA



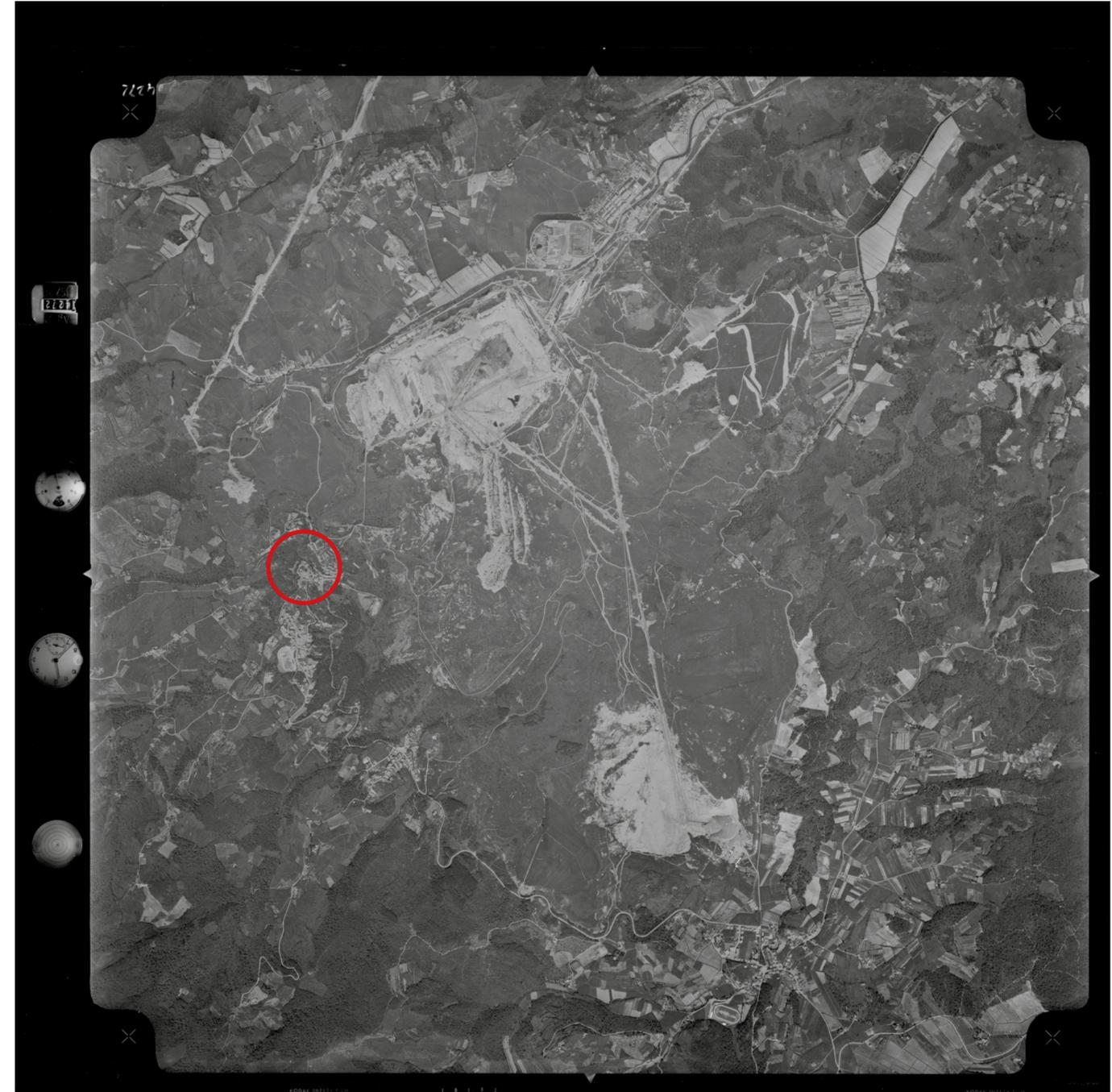
**4** CASA ANDREA DEL SARTO



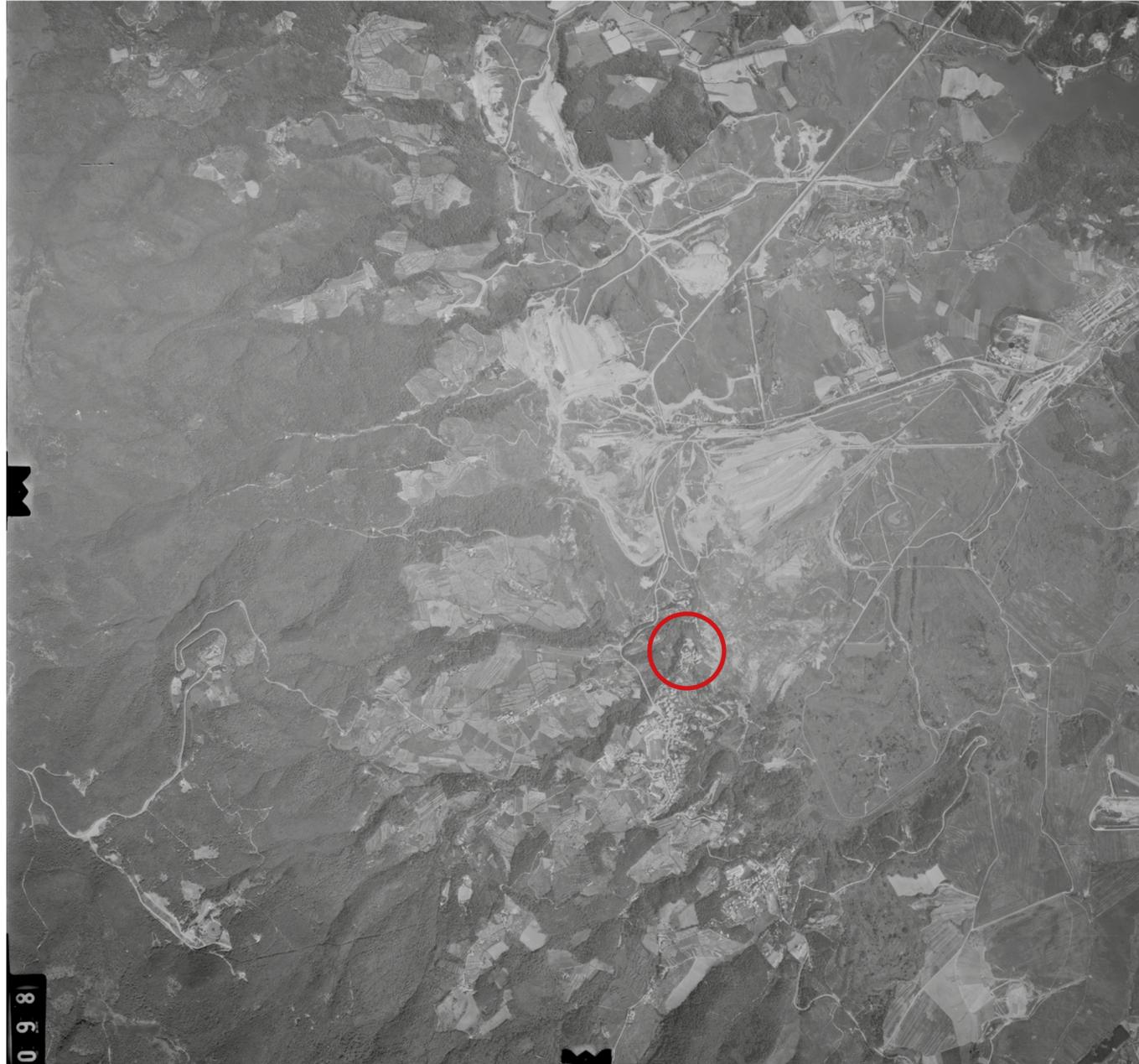
1965



1972



1982



1987



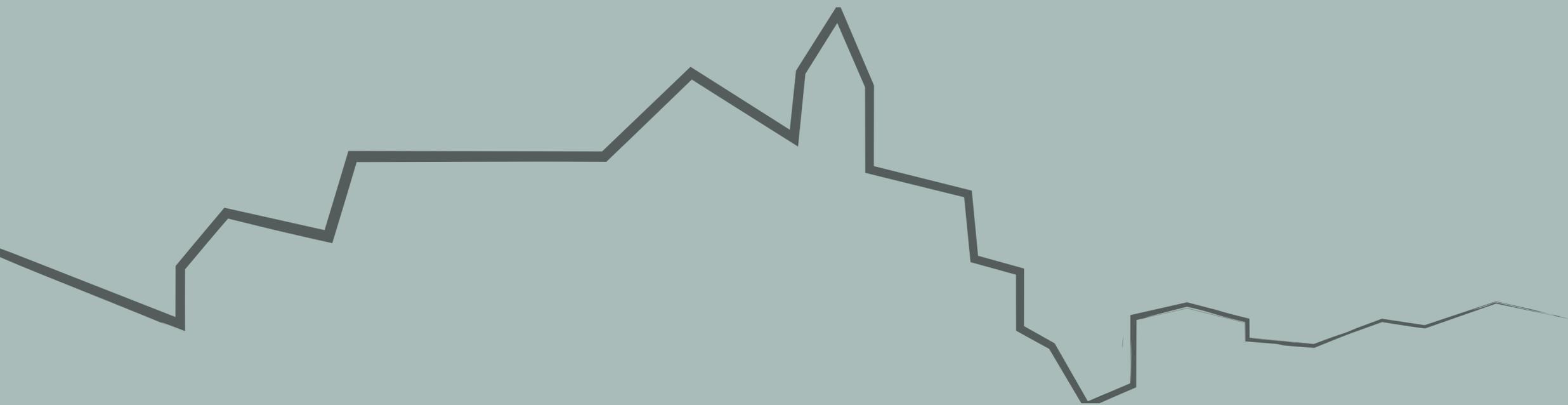
1996



2024



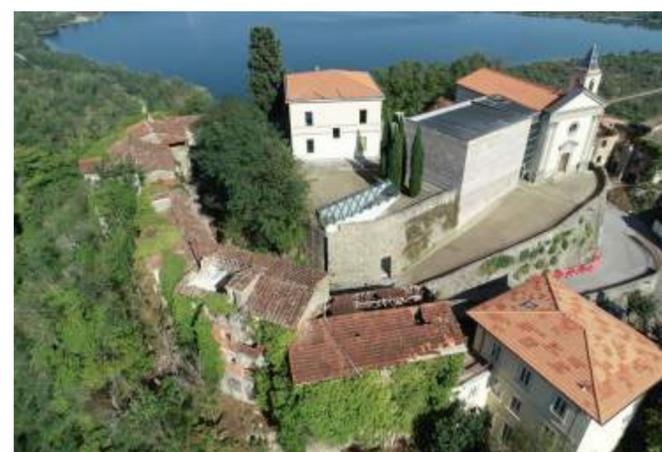
# 2 RILIEVO E ANALISI STATO EDIFICI



## 2.1.1 CAMPAGNA DI RILIEVO FOTOGRAFICO



## 2.1.2 RILIEVO DA DRONE



**PREMESSA** Al fine di approfondire maggiormente l'area oggetto di intervento, rispetto al materiale fornito dal Comune, il gruppo di progettazione ha deciso di realizzare una campagna di rilievo con relativa restituzione per avere un quadro più completo e attendibile dello stato di fatto.

Il rilievo del complesso di Castelnuovo D'Avane è stato realizzato con tecnologia laser scanner/ lidar mentre la restituzione è stata svolta tramite modellazione 3D BIM integrata Revit/Rhino. Le fasi operative e consecutive per l'ottenimento di un modello fedele alla configurazione attuale del Borgo sono state le seguenti:

### FASE DI INTEGRAZIONE E AFFINAMENTO DEL RILIEVO TERRITORIALE

- **INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO PER GEOREFERNZIAMENTO:** Rilievo di inquadramento e georeferenziazione topografica gps nel sistema WGS 84.

- **RILIEVO LIDAR DA DRONE:** Rilievo lidar con volo APR con drone con acquisizione digitale lidar dell'intera area.

- **RILIEVO LASER SCANNER:** Rilievo Laser scanner ancorato ad un sistema locale su poligonale compensata dell'intero complesso edilizio, svolto esternamente ai fabbricati, a copertura delle aree non acquisibili da Lidar, compresa l'elaborazione e restituzione della nuvola di punti.

- **RILIEVO FOTOGRAFICO:** Rilievo fotografico mediante video sferico con tecnologia INSTA 360.

- **RESTITUZIONE NUVOLE:** Restituzione con rimontaggio nuvole di punti compreso allineamento e compensazione topografica.

### FASE DI MODELLAZIONE BIM REVIT E RESTITUZIONE MODELLO 3D TERRITORIALE E INFRASTRUTTURALE

- **MODELLAZIONE BIM:** Redazione di modello 3D BIM Revit territoriale, realizzato sulla base di nuvola fotogrammetrica/lidar di nuova acquisizione.

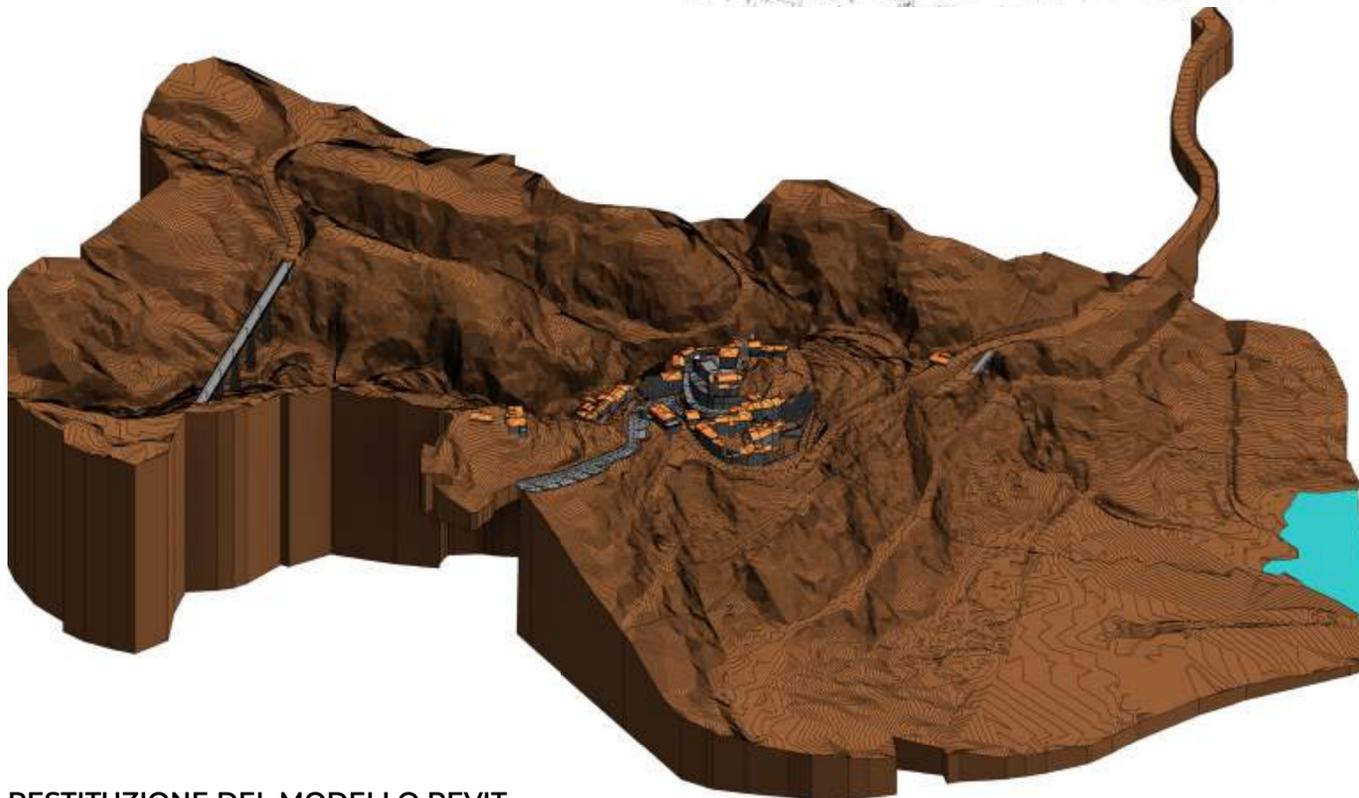
**NOTA:** Alcune aree non è stato possibile rilevarle per problemi di sicurezza nell'accessibilità; inaccessibilità totale per presenza di vegetazione, macerie e detriti. Incertezze presenti sulla conoscenza dello stato dei luoghi e necessaria ulteriore campagna di approfondimento.

### 2.1.3 RESTITUZIONE DELLA NUVOLA DI PUNTI

CAMPAGNA DI RILIEVO EFFETTUATA TRA GENNAIO-FEBBRAIO 2024 IN APPROFONDIMENTO A CAMPAGNA DI RILIEVO COMMISSIONATA DAL COMUNE CON ALLARGAMENTO AREA DI RILIEVO PER IPOTESI AMPLIAMENTO AREA INTERVENTI

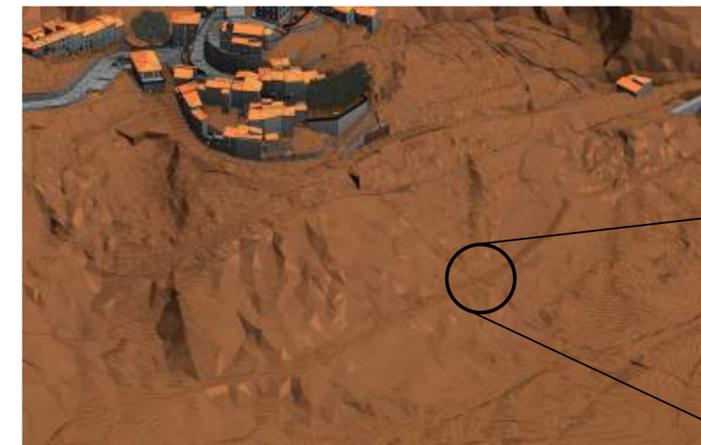


NUVOLA DI PUNTI



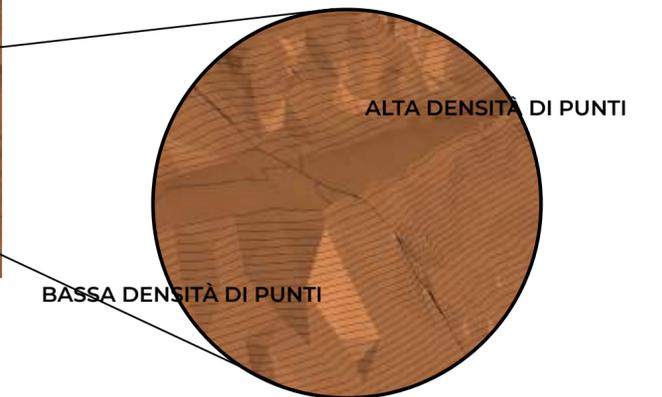
RESTITUZIONE DEL MODELLO REVIT

### DIFFERENZA DENSITÀ DI PUNTI RESTITUITI NELLA TOPOGRAFIA

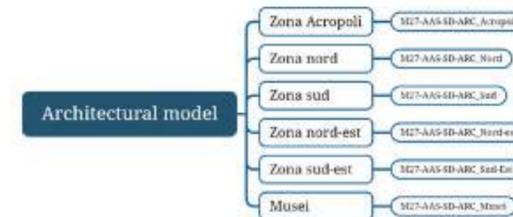


LA TOPOGRAFIA È STATA RESTITUITA IN DUE MODALITÀ DISTINTE:  
-A SINISTRA LA TOPOGRAFIA PRESENTA UNA BASSA DENSITÀ DI PUNTI  
-A DESTRA UN'ALTA DENSITÀ DI PUNTI

LA SCELTA È STATA FATTA DEFINENDO UN ORDINE DI PRIORITÀ E DI IMPORTANZA RISPETTO ALLE DIVERSE ZONE RILEVATE AI FINI DELLA PROGETTAZIONE.



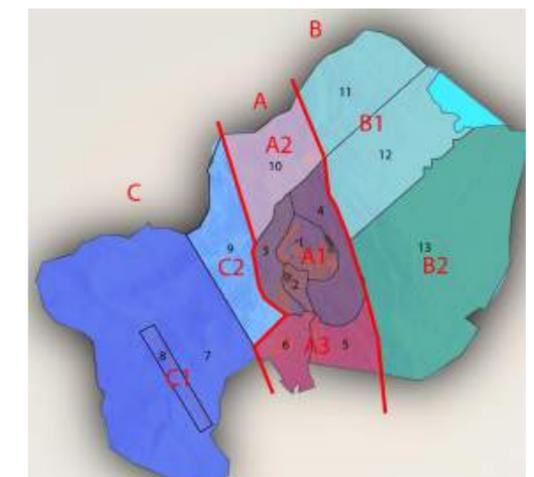
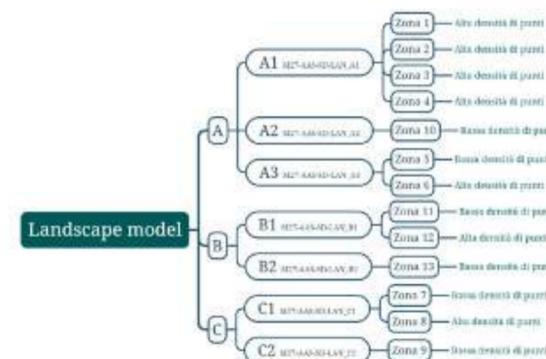
### WBS: SPACCHETTAMENTO DEI MODELLI REVIT



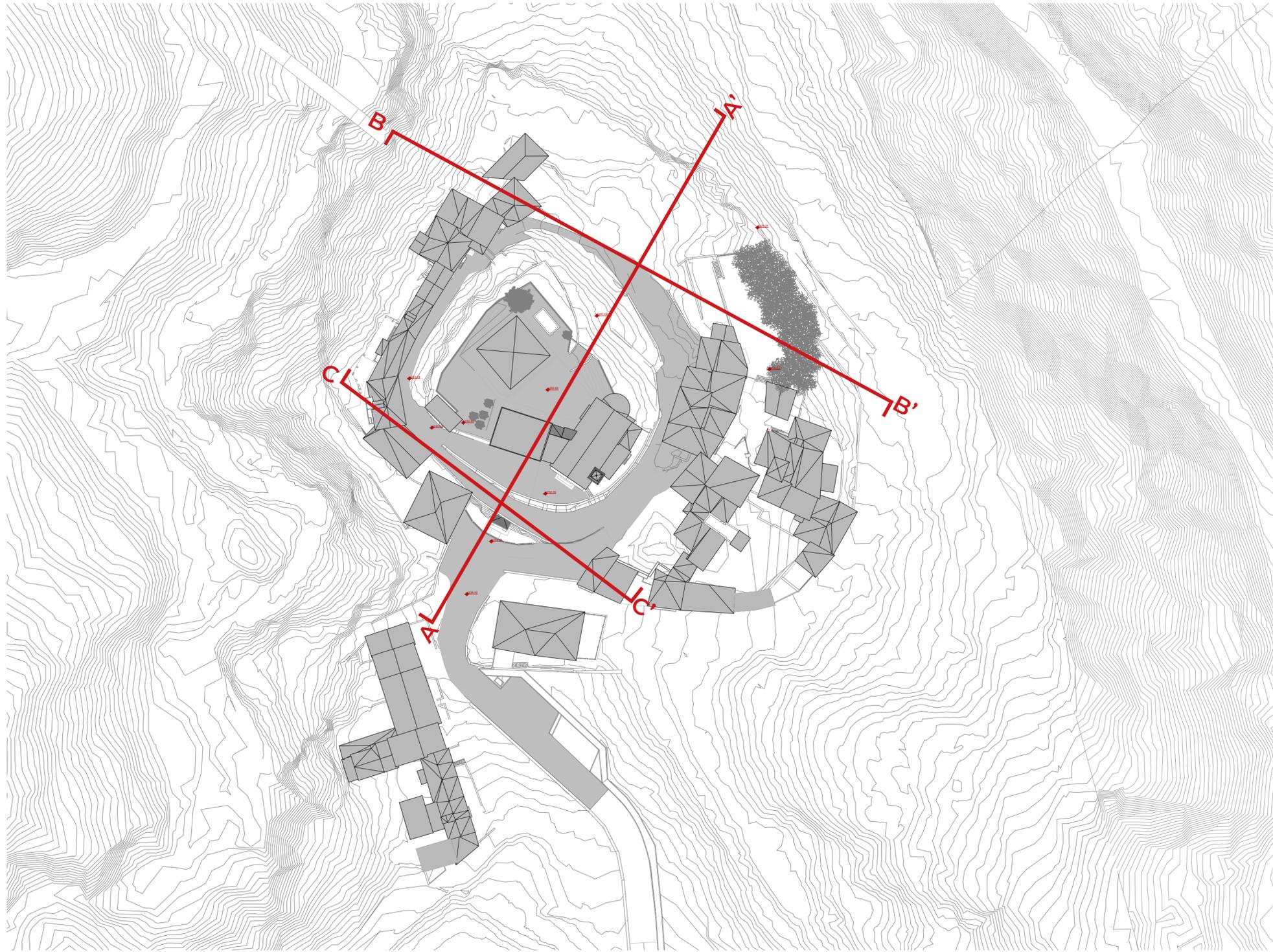
### DIVISIONE DEI MODELLI ARCHITETTONICI



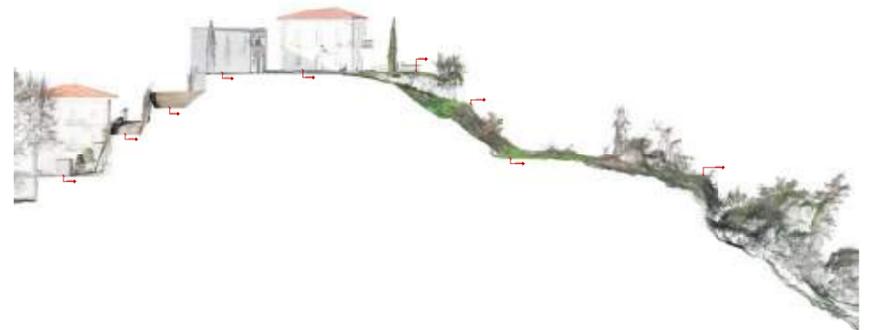
### DIVISIONE DEI MODELLI LANDSCAPE



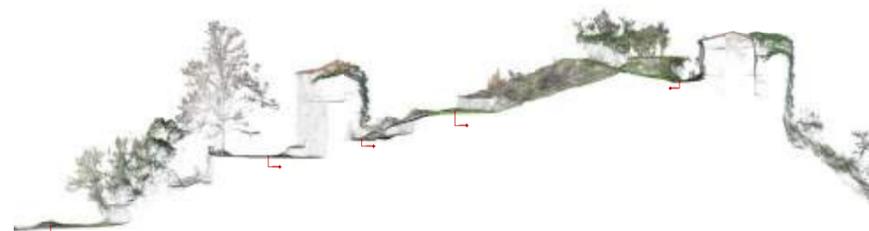
### 2.1.4 PLANIMETRIA RILIEVO



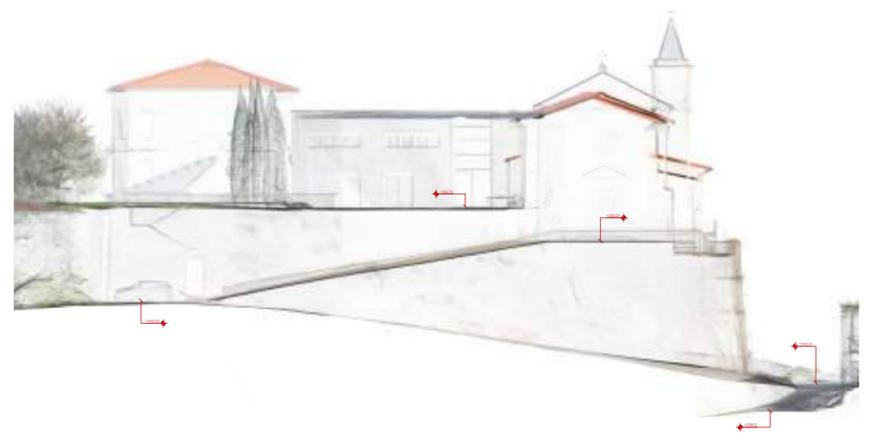
SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'



SEZIONE C-C'

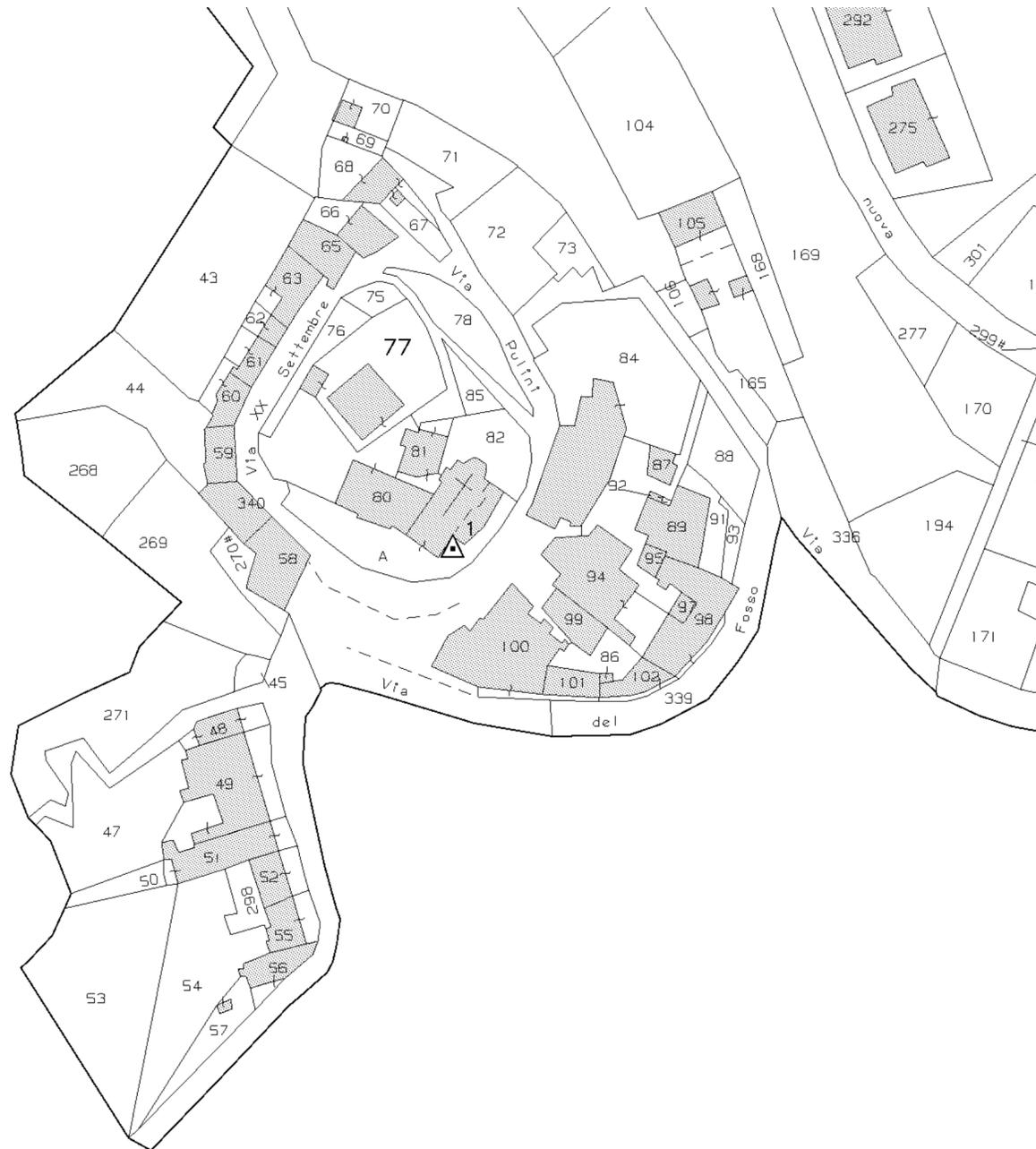


### 2.1.5 MODELLO RHINO DI RILIEVO (ESTRAPOLATO DA ULTIMO MODELLO REVIT)



## 2.1.6 PLANIMETRIE CATASTALI

### PLANIMETRIA CATASTALE COMUNALE



### PLANIMETRIA CATASTALE CON PERIMETRO D'INTERVENTO E LOTTI DI PERTINENZA

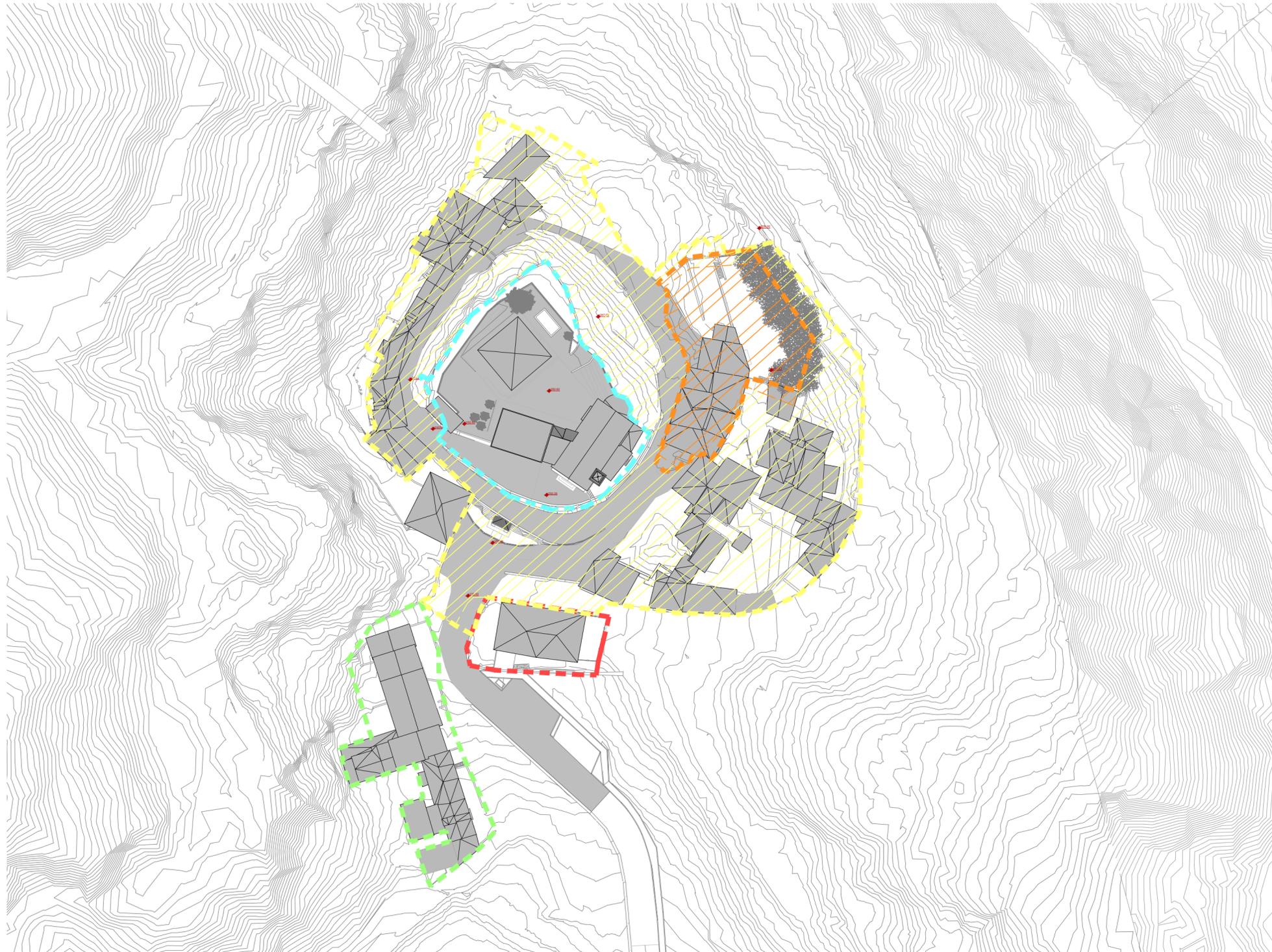


#### LEGENDA

- LOTTO FUNZIONALE 1
- LOTTO FUNZIONALE 2A
- LOTTO FUNZIONALE 2B
- LOTTO 3
- LOTTO 4



PLANIMETRIA RILIEVO CON PERIMETRO D'INTERVENTO E LOTTI DI PERTINENZA



LEGENDA

- LOTTO FUNZIONALE 1
- LOTTO FUNZIONALE 2A
- LOTTO FUNZIONALE 2B
- LOTTO 3
- LOTTO 4

INDIVIDUAZIONE INTERVENTO E SCHEMATIZZAZIONE DEI VINCOLI PRESENTI-

PRESENTE NEL DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE DA BANDO DI GARA



LEGENDA

- o o o o o VINCOLO PAESAGGISTICO DI CUI ALL'ART. 142, COMMA 1 DEL D.LGS. 42/2004 - COMMA B) E C)
- AREA NON OGGETTO DI INTERVENTO
- VERIFICA DI INTERESSE CULTURALE DI CUI ALL'ART. 12 DEL D.LGS 42/2004
- AREA RECUPERO RIQUALIFICAZIONE (ART.33 RE)
- ● ● ● ● IMMOBILI TUTELATI AI SENSI DELL'ART. 10, COMMA 1 DEL D.LGS. 42/2004, MEDIANTE PROVVEDIMENTO DI TUTELA DELLA DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELLA TOSCANA N. 395/2009 - PROT. 13040 DEL 15/10/2009

2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



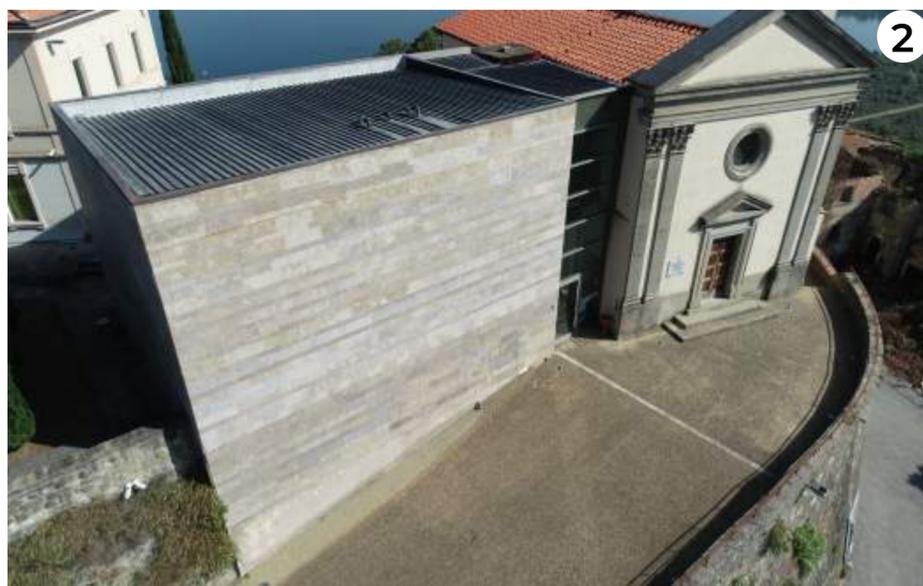
2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



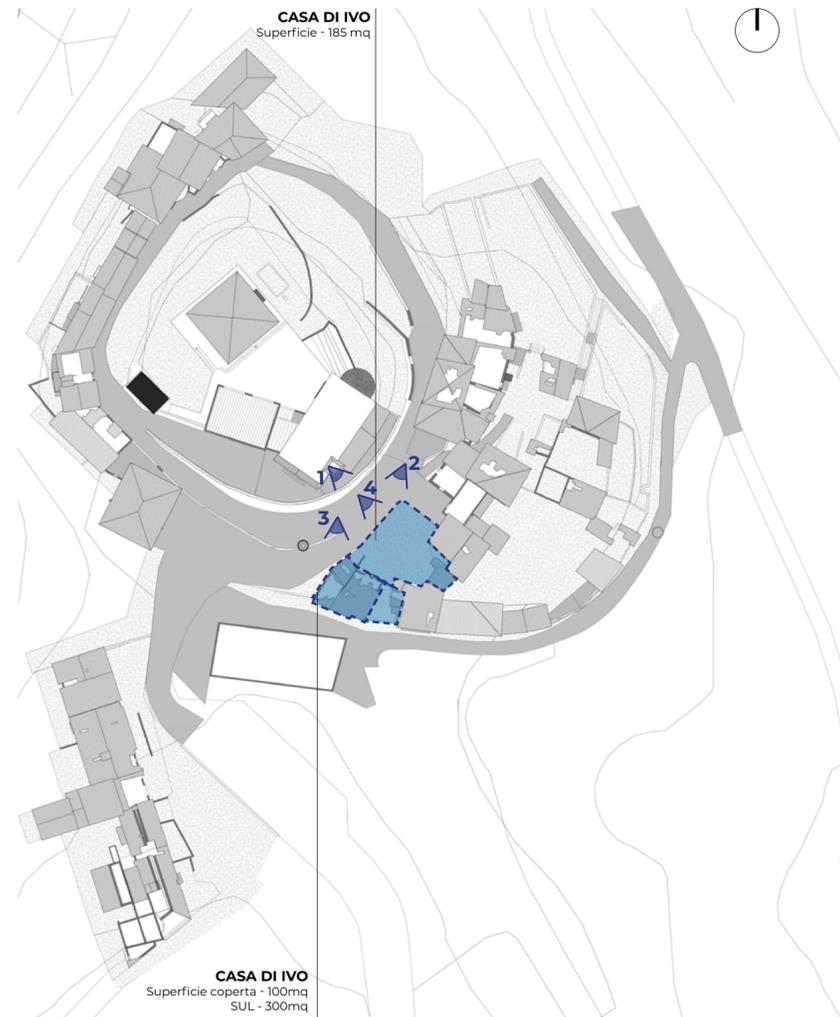
2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO



## 2.3 ANALISI EDIFICI E PROPOSTE DI DEMOLIZIONE

### CASA DI IVO

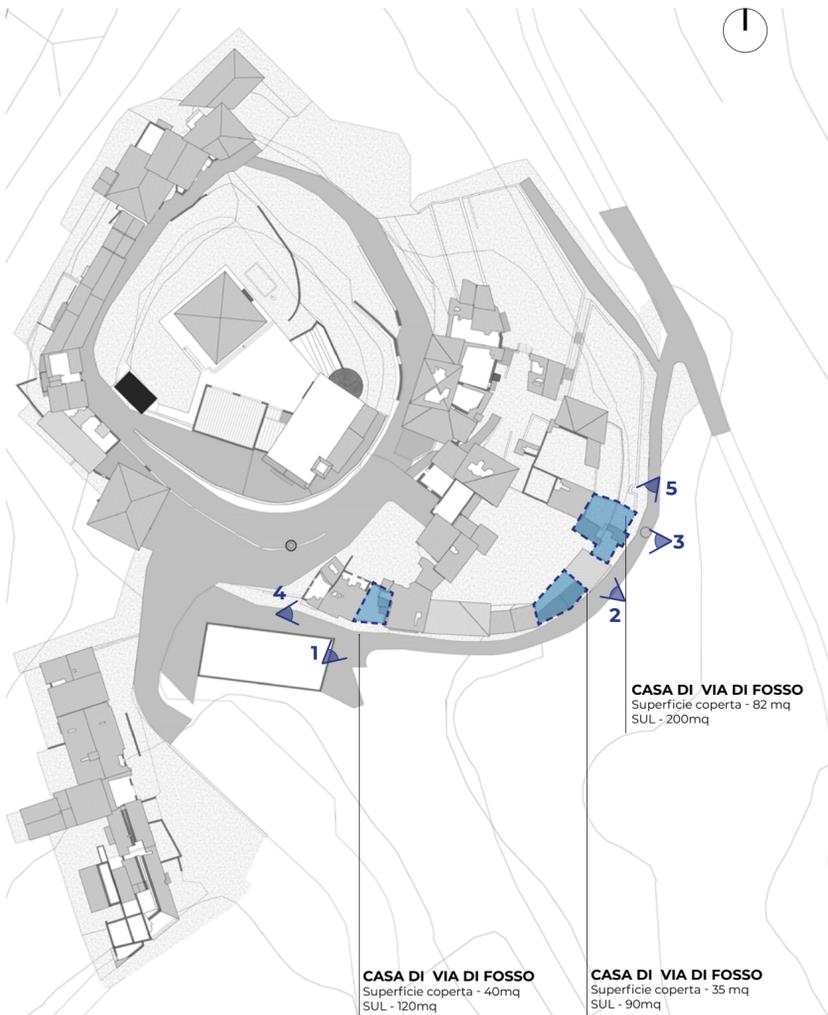
Una parte del fabbricato della casa di Ivo risulta essere completamente crollato, mentre l'altra sarà oggetto della trasformazione progettuale, visto il tracciato della nuova viabilità



## 2.3 ANALISI EDIFICI E PROPOSTE DI DEMOLIZIONE

### CASE DI VIA DEL FOSSO

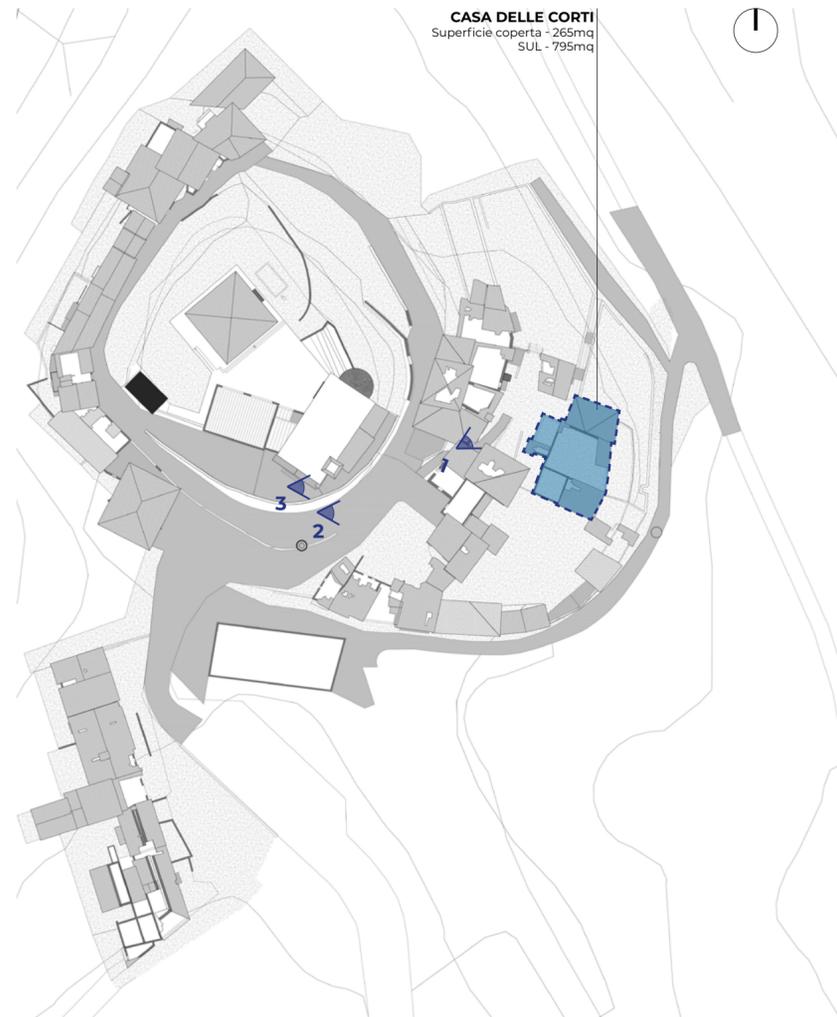
Le case individuate in via del fosso presentano delle situazioni pericolanti ed alcune parti in parziale crollo



## 2.3 ANALISI EDIFICI E PROPOSTE DI DEMOLIZIONE

### CASA DELLE CORTI

Le case delle corti individuate presentano delle situazioni pericolanti ed alcune parti risultano essere in forte degrado



# 3 ANALISI BORGHI



### 3.1.1 ANALISI DEI BORGHI

**MONTERIGGIONI**  
Provincia di Siena



	Superficie	21.000 mq
	Altitudine	200 m s.l.m.
	Anno fondazione	1290



**CASTELBASSO**  
Provincia di Teramo



	Superficie	15.500 mq
	Altitudine	300 m s.l.m.
	Anno fondazione	600-700



**CASTELLO MONTICELLI**  
Provincia di Perugia



	Superficie	16.000 mq
	Altitudine	230 m s.l.m.
	Anno fondazione	500-700



**SAN FELICE**  
Provincia di Siena



	Superficie	27.000 mq
	Altitudine	395 m s.l.m.
	Anno fondazione	715



**LABRO**  
Provincia di Rieti



	Superficie	7.000 mq
	Altitudine	630 m s.l.m.
	Anno fondazione	1000

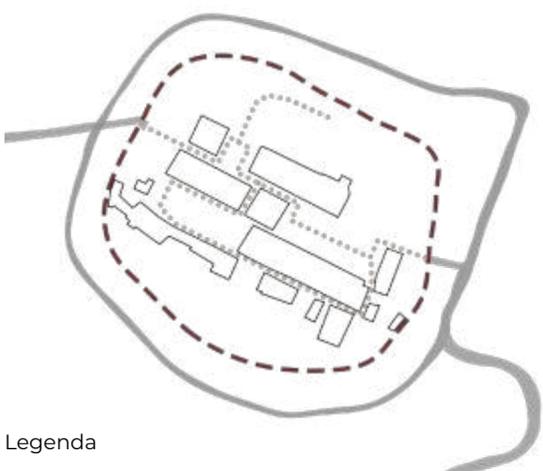


### 3.1.2 ACCESSI E PERCORSI

**MONTERIGGIONI**  
Provincia di Siena



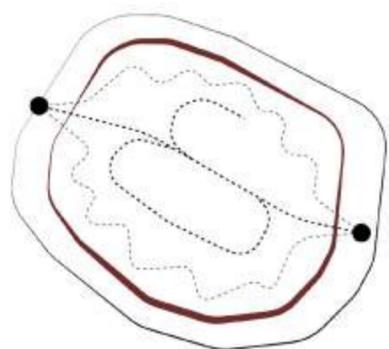
Schema viabilità



Legenda

- ..... Viabilità pedonale
- Edificato
- Viabilità carrabile
- - - Centro storico

Rappresentazione schematica



**CASTELBASSO**  
Provincia di Teramo



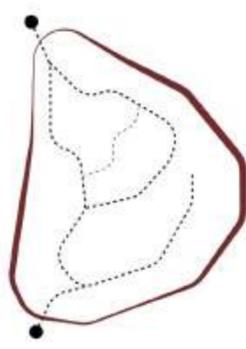
Schema viabilità



Legenda

- ..... Viabilità pedonale
- Edificato
- Viabilità carrabile
- - - Centro storico

Rappresentazione schematica



**CASTELLO MONTICELLI**  
Provincia di Perugia



Schema viabilità



Legenda

- ..... Viabilità pedonale
- Edificato
- Viabilità carrabile
- - - Centro storico

Rappresentazione schematica



**SAN FELICE**  
Provincia di Siena



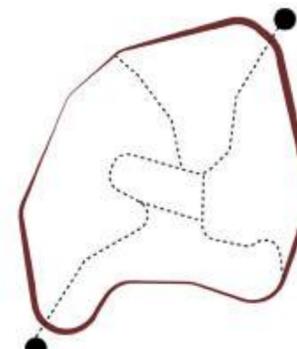
Schema viabilità



Legenda

- ..... Viabilità pedonale
- Edificato
- Viabilità carrabile
- - - Centro storico

Rappresentazione schematica



**LABRO**  
Provincia di Rieti



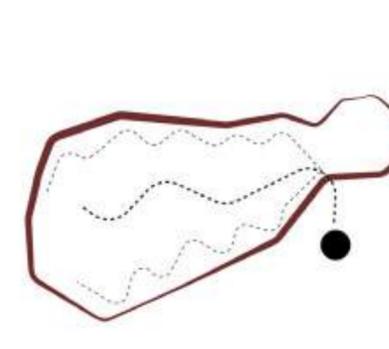
Schema viabilità



Legenda

- ..... Viabilità pedonale
- Edificato
- Viabilità carrabile
- - - Centro storico

Rappresentazione schematica

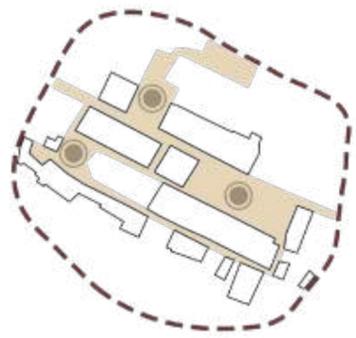


### 3.1.3 RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE

**MONTERIGGIONI**  
Provincia di Siena



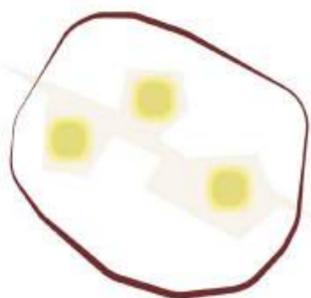
Schema pieni vuoti



Legenda

- Piazza
- Percorsi
- Edificato
- Centro storico

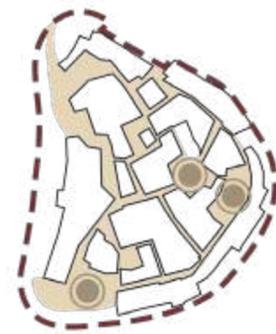
Rappresentazione schematica



**CASTELBASSO**  
Provincia di Teramo



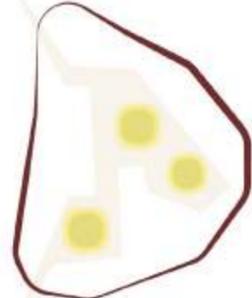
Schema pieni vuoti



Legenda

- Piazza
- Percorsi
- Edificato
- Centro storico

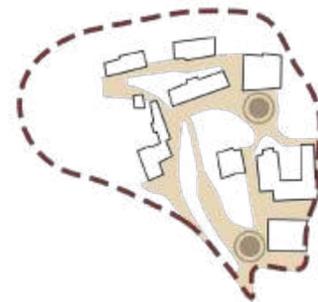
Rappresentazione schematica



**CASTELLO MONTICELLI**  
Provincia di Perugia



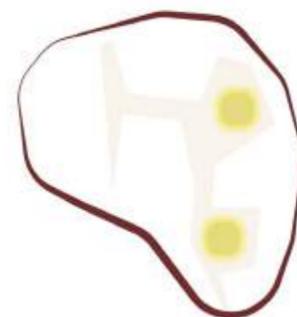
Schema pieni vuoti



Legenda

- Piazza
- Percorsi
- Edificato
- Centro storico

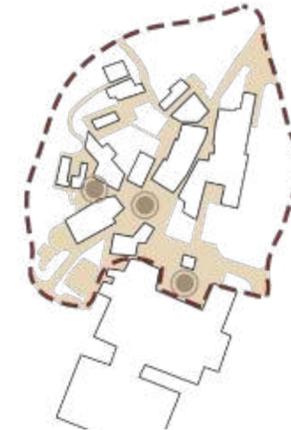
Rappresentazione schematica



**SAN FELICE**  
Provincia di Siena



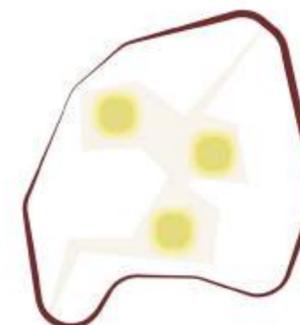
Schema pieni vuoti



Legenda

- Piazza
- Percorsi
- Edificato
- Centro storico

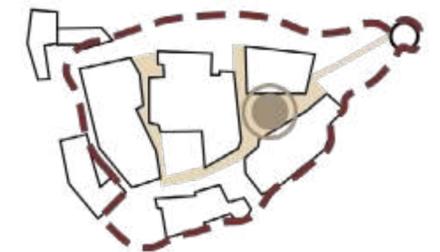
Rappresentazione schematica



**LABRO**  
Provincia di Rieti



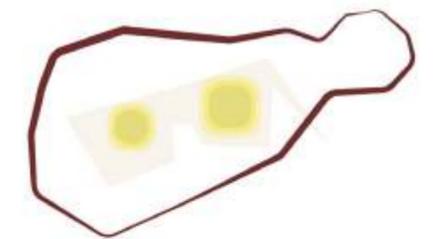
Schema pieni vuoti



Legenda

- Piazza
- Percorsi
- Edificato
- Centro storico

Rappresentazione schematica

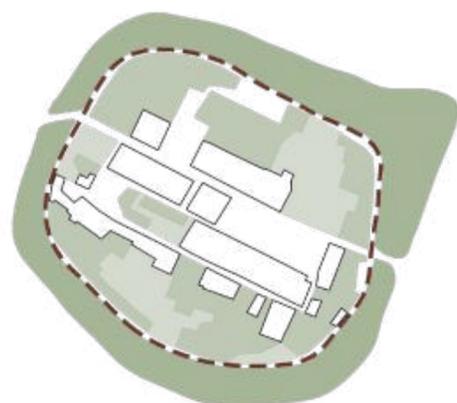


### 3.1.4 SISTEMA DEL VERDE

**MONTERIGGIONI**  
Provincia di Siena



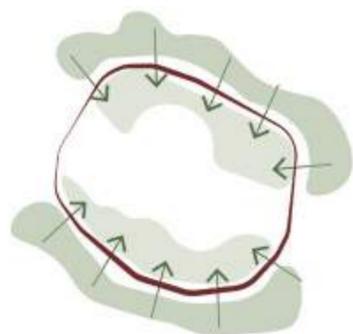
Schema del verde



Legenda

- Verde
- Verde attrezzato
- Verde boschivo
- Edificato
- Centro storico

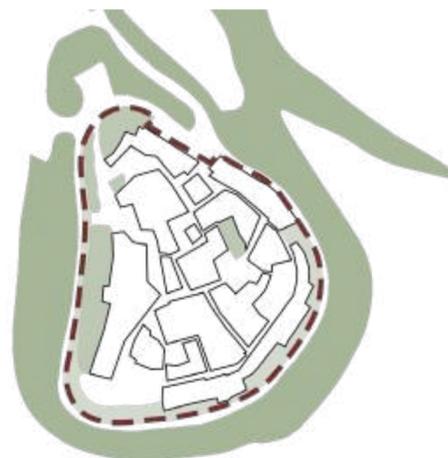
Rappresentazione schematica



**CASTELBASSO**  
Provincia di Teramo

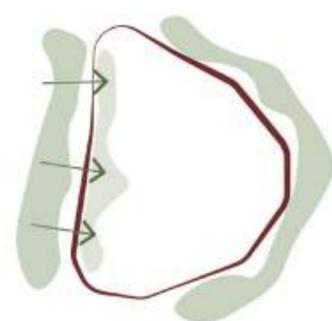


Schema del verde



- Verde
- Verde attrezzato
- Verde boschivo
- Edificato
- Centro storico

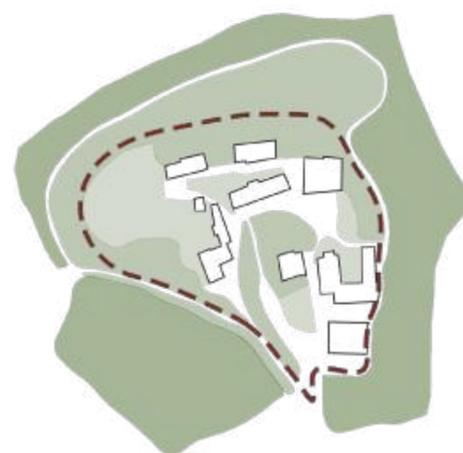
Rappresentazione schematica



**CASTELLO MONTICELLI**  
Provincia di Perugia

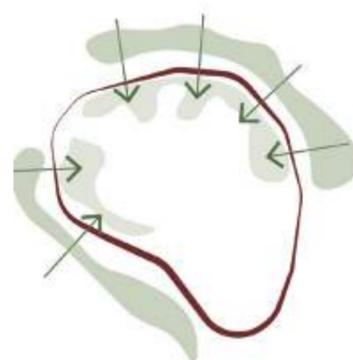


Schema del verde



- Verde
- Verde attrezzato
- Verde boschivo
- Edificato
- Centro storico

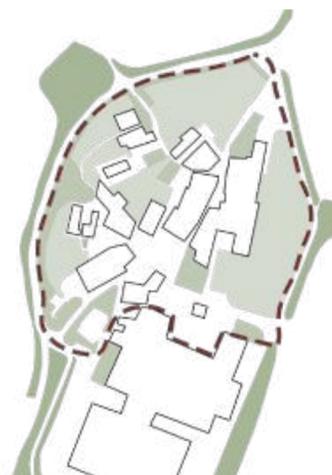
Rappresentazione schematica



**SAN FELICE**  
Provincia di Siena

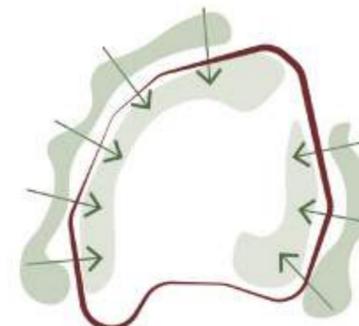


Schema del verde



- Verde
- Verde attrezzato
- Verde boschivo
- Edificato
- Centro storico

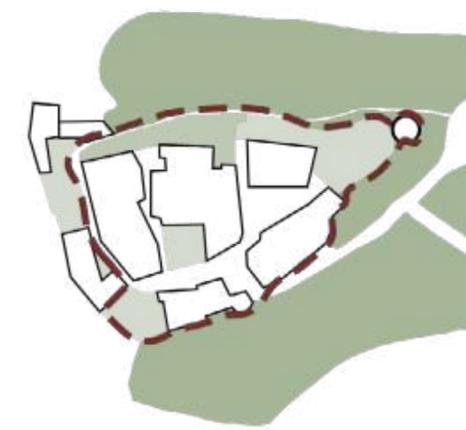
Rappresentazione schematica



**LABRO**  
Provincia di Rieti

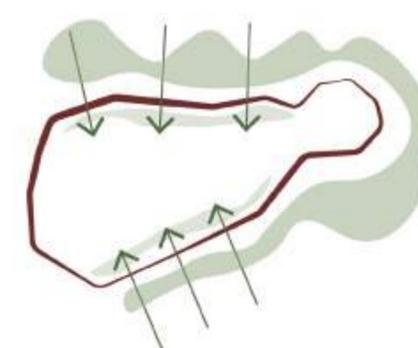


Schema del verde



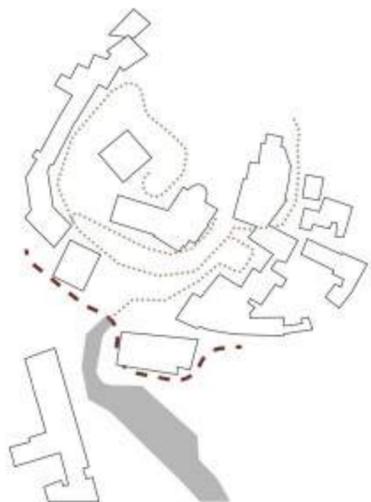
- Verde
- Verde attrezzato
- Verde boschivo
- Edificato
- Centro storico

Rappresentazione schematica



### 3.1.5 CASTELNUOVO D'AVANE OGGI

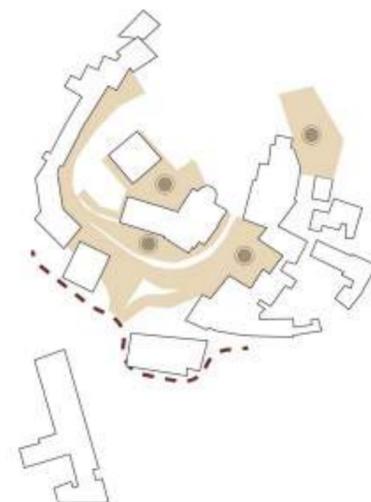
#### ACCESSI E PERCORSI



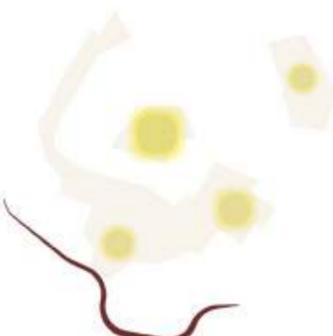
Rappresentazione schematica



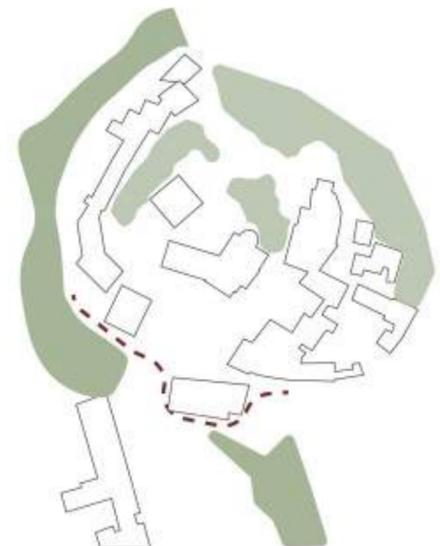
#### RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE



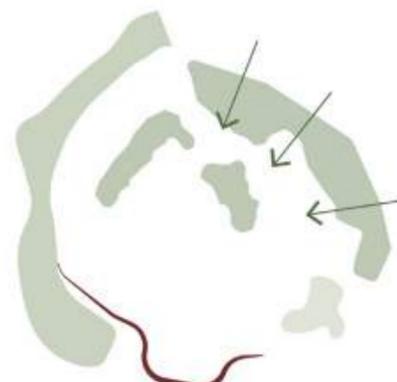
Rappresentazione schematica



#### SISTEMA DEL VERDE



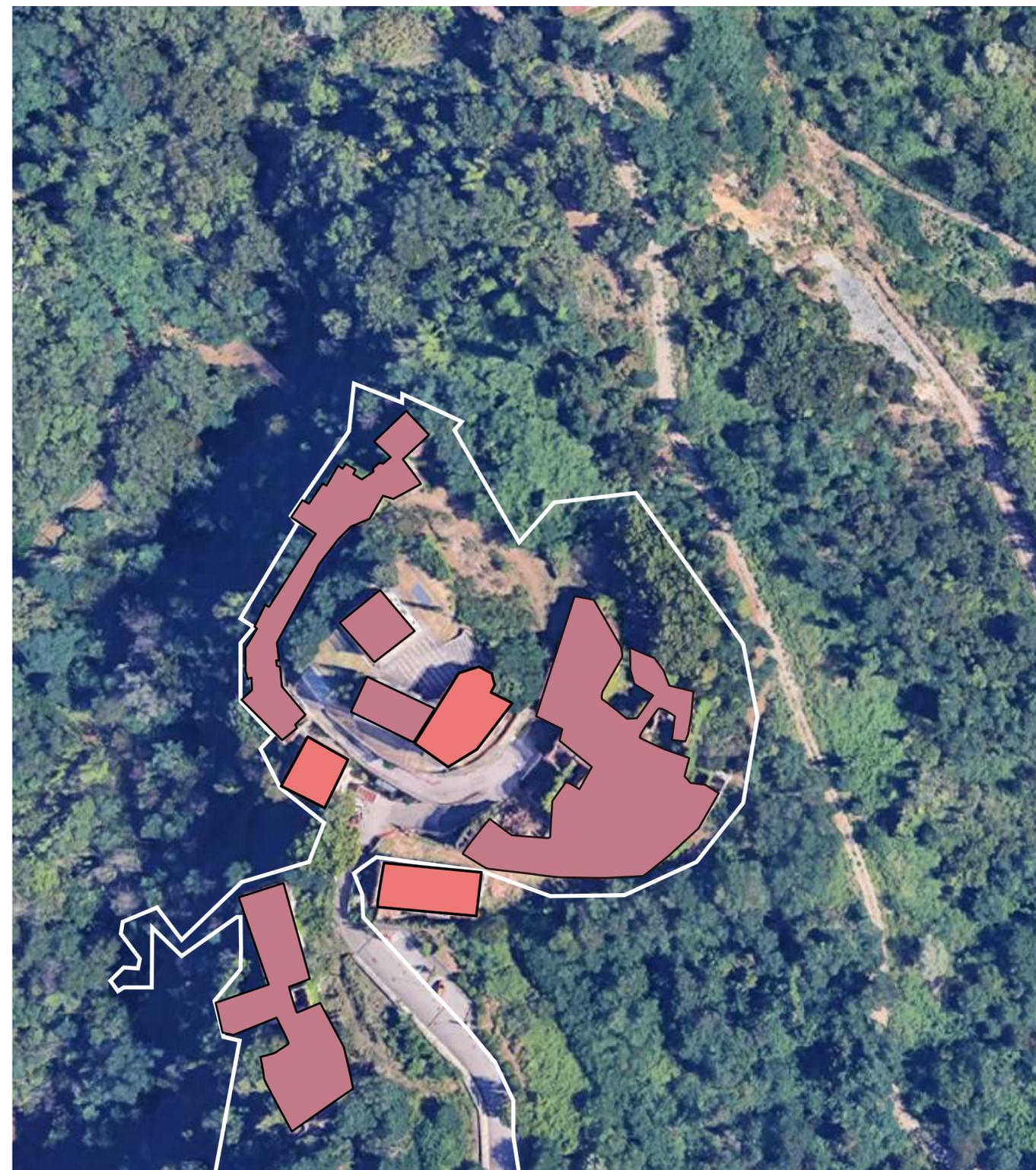
Rappresentazione schematica



	Superficie	12.500 mq ca.
	Altitudine	280 m s.l.m.
	Anno fondazione	1200

#### LEGENDA

- CENTRO STORICO
- EDIFICI DI RILEVANZA
- PERIMETRO



3.2 GLI ELEMENTI ARCHITETTONICI DEI BORGHI

3.2.1 LE BOTTEGHE E I CHIOSCHI



3.2.2 L'ARCO E LE LOGGE



### 3.2.3 IL POZZO



CIVITELLA IN VALDICHIANA



SAN GIMIGNANO



PIENZA



MONTERIGGIONI



### 3.2.4 IL BELVEDERE



MONTERIGGIONI



VOLTERRA



CASTELFALFI



PIENZA



### 3.2.5 LE MURA E LA FORTEZZA

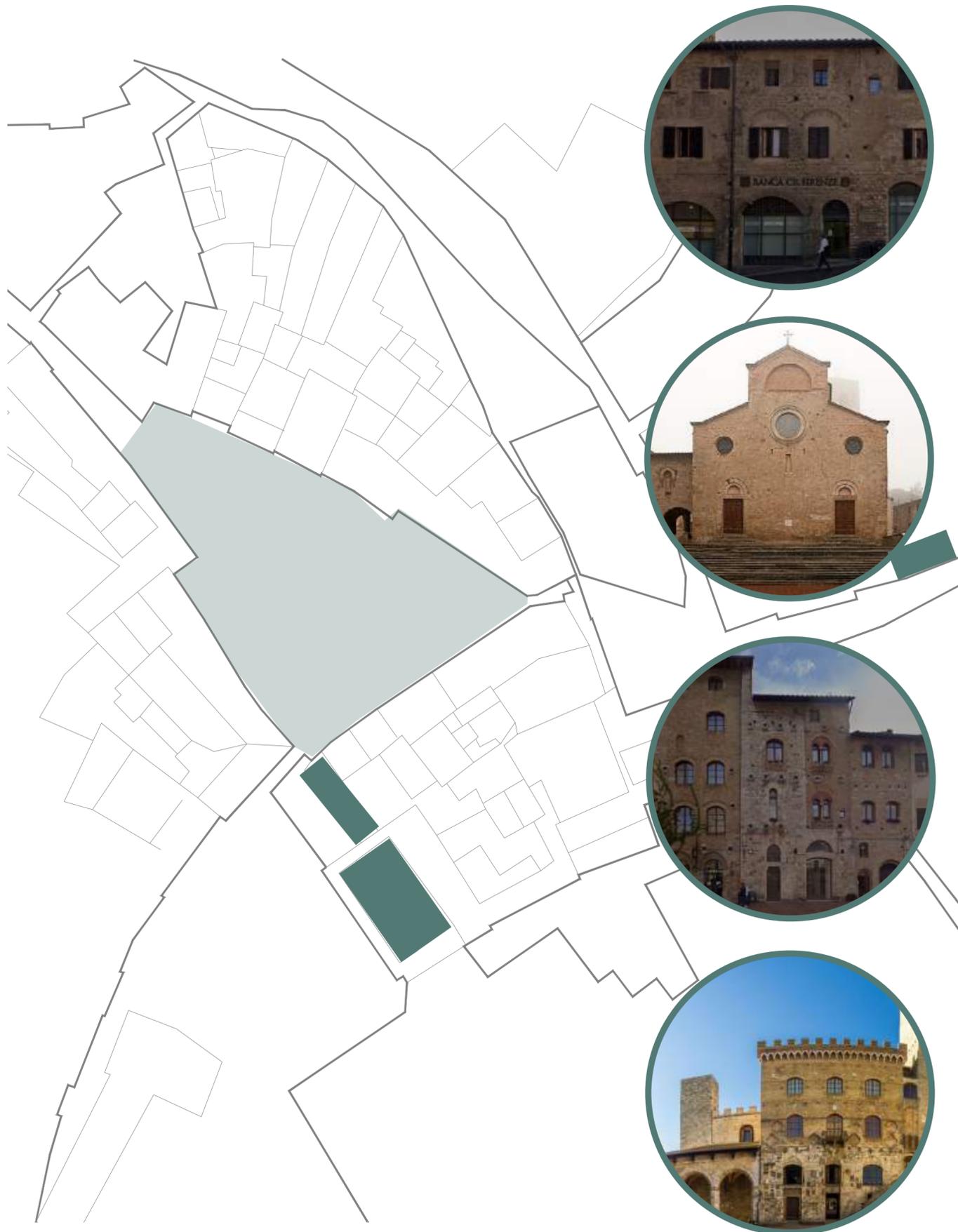


### 3.2.6 LE TORRI



3.2 GLI ELEMENTI ARCHITETTONICI DEI BORGHI

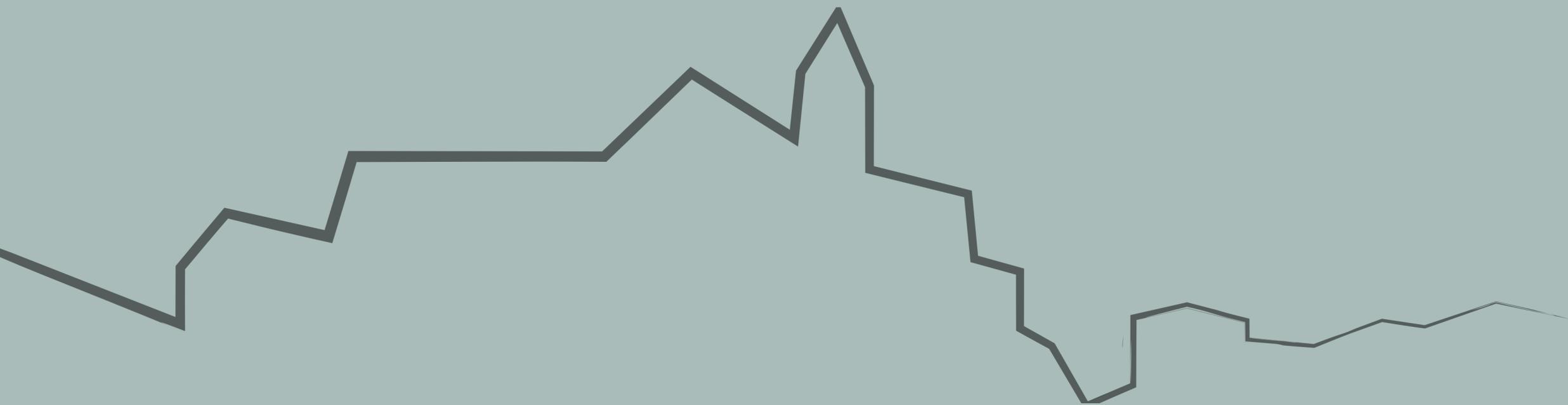
3.2.7 L'ARCHITETTURA DEL BORGO



3.2.8 LA RIVITALIZZAZIONE DEI BORGHI

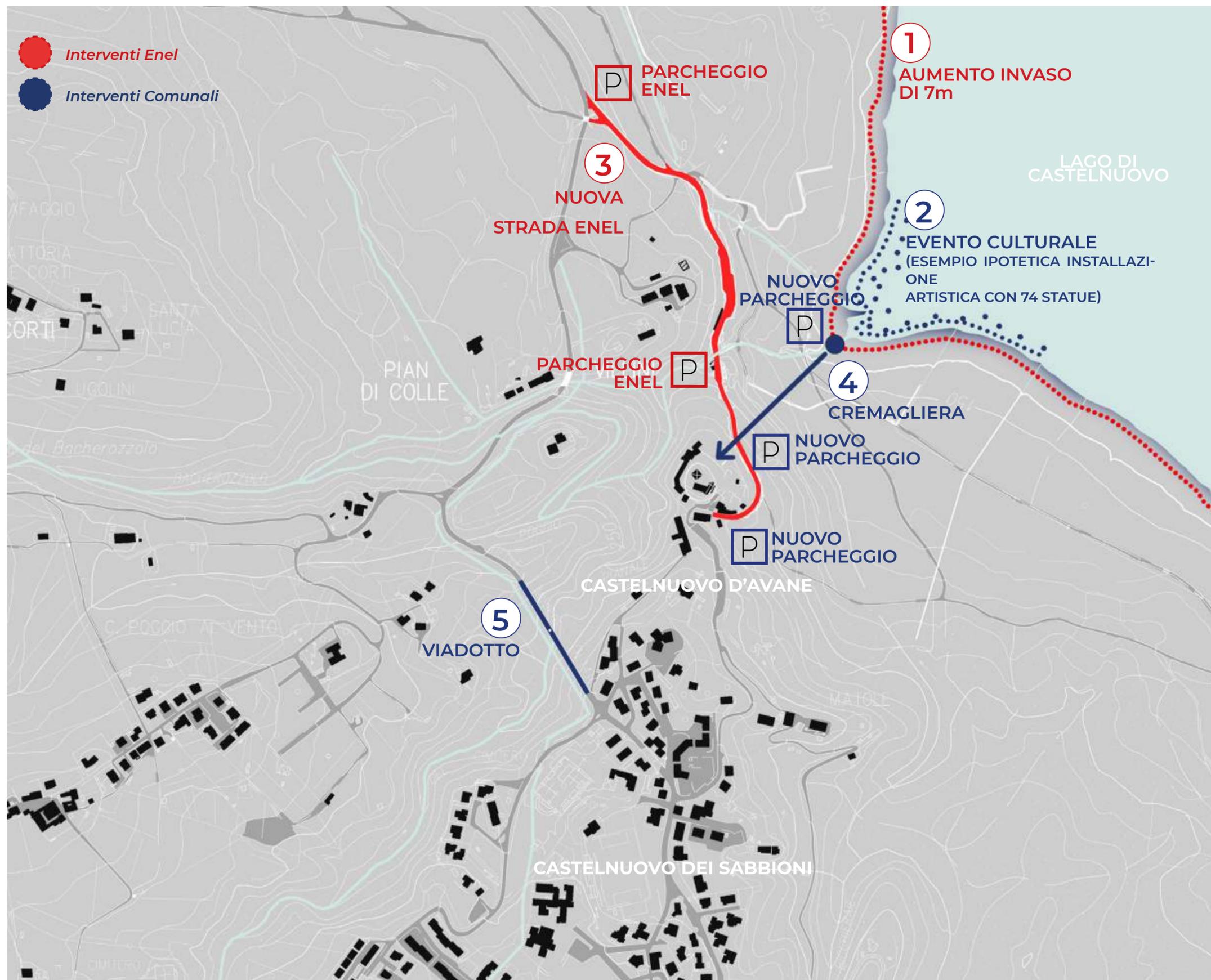


# 4 CONCEPT

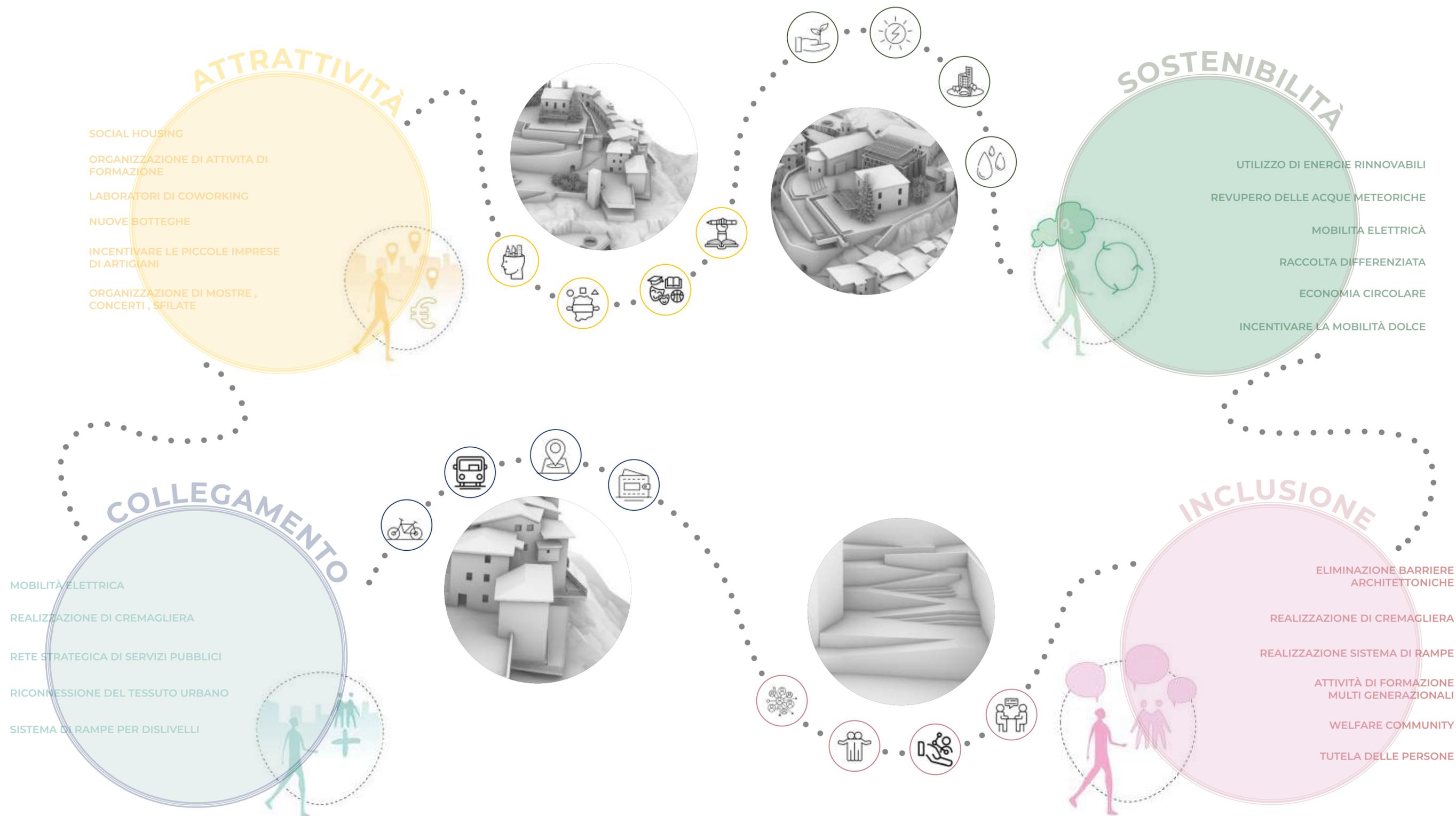


### 4.1.1 CONCEPT TERRITORIALE E IPOTESI INTERVENTI FUORI DAL PERIMETRO (OPERE FUNZIONALI ESTERNE AL BORGO\_EXTRA LOTTO)

- 1** Configurazione lago post intervento Enel
- 2** Installazione artistica Ipotesi: Posizionamento di statue lungo la riva del lago
- 3** Parcheggio interscambio  
Nuova strada      Parcheggio interscambio
- 4** Stazione di arrivo cremagliera      Stazione di partenza cremagliera
- 5** Rivestimento viadotto

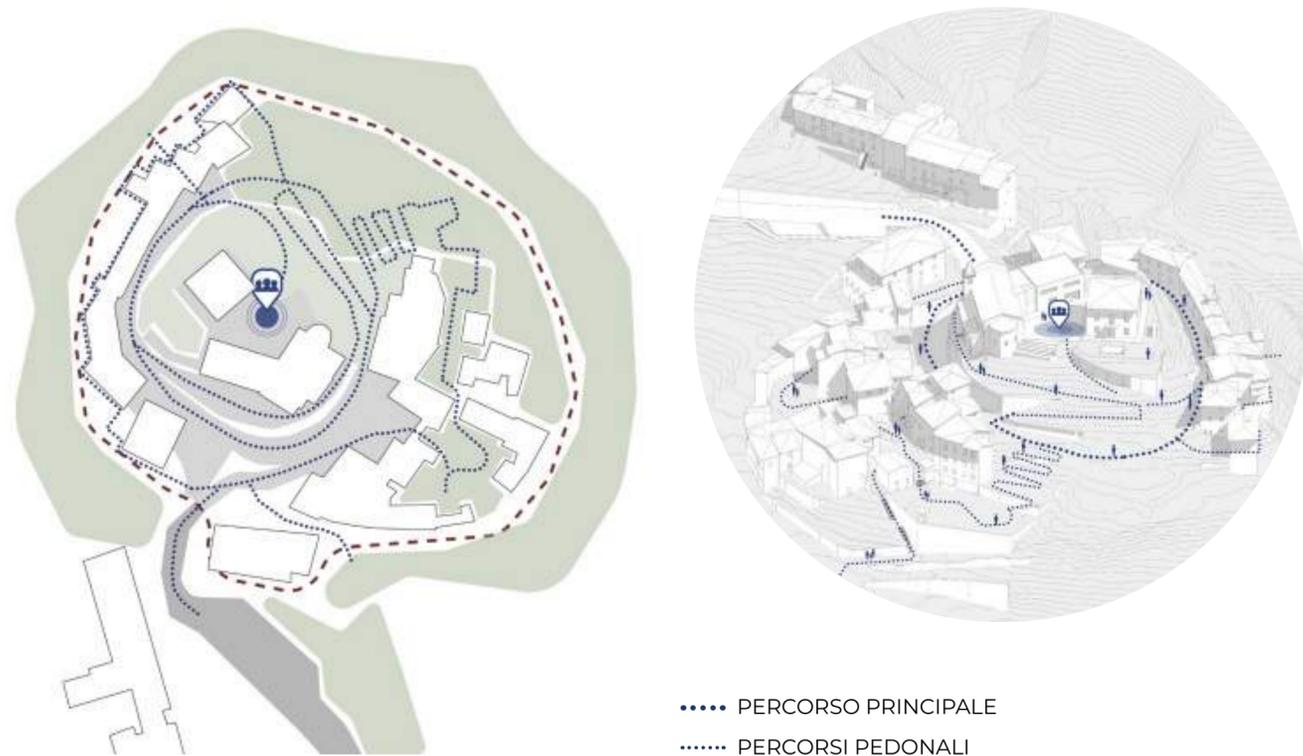


## 4.2.1 STRATEGIE



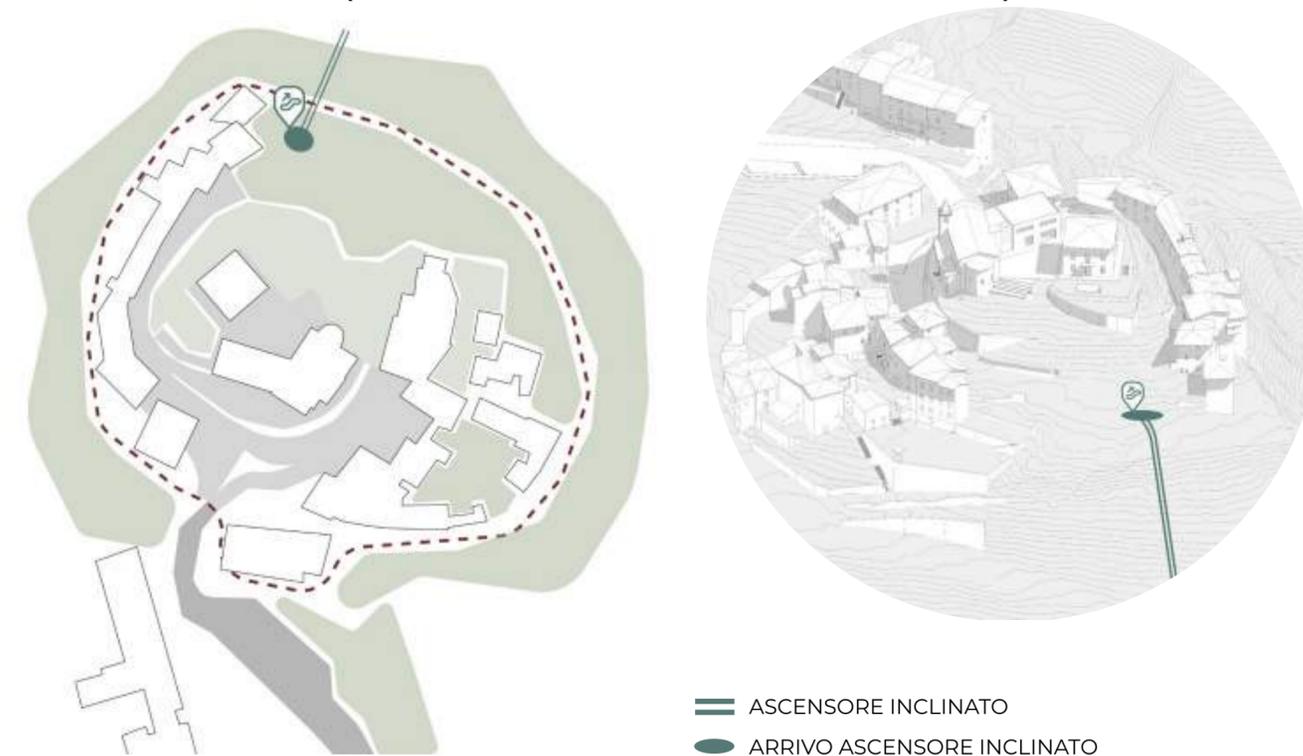
## 4.2.2 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - GLI INTERVENTI

### CONNESSIONI PEDONALI



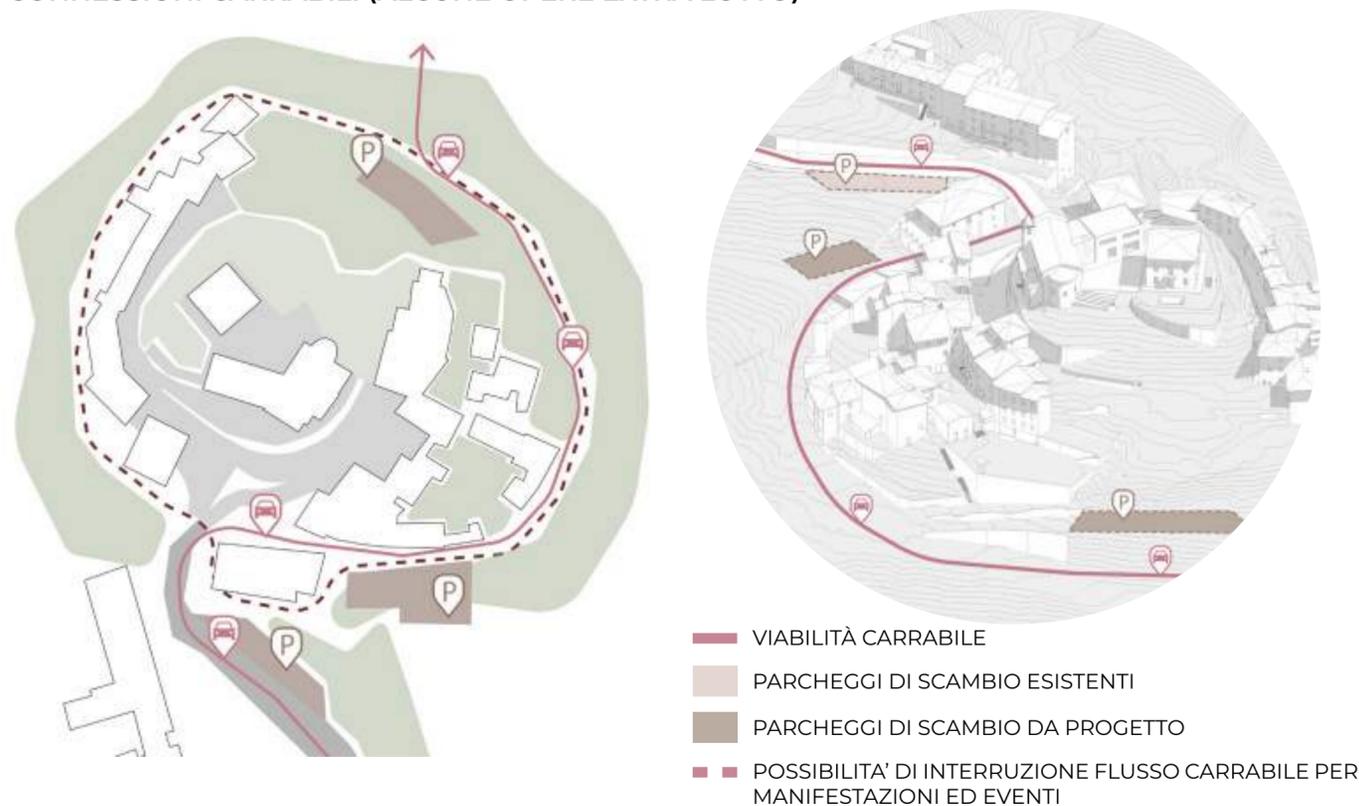
- PERCORSO PRINCIPALE
- PERCORSI PEDONALI

### CONNESSIONI ESTERNE (ASCENSORE INCLINATO - OPERA EXTRA LOTTO)



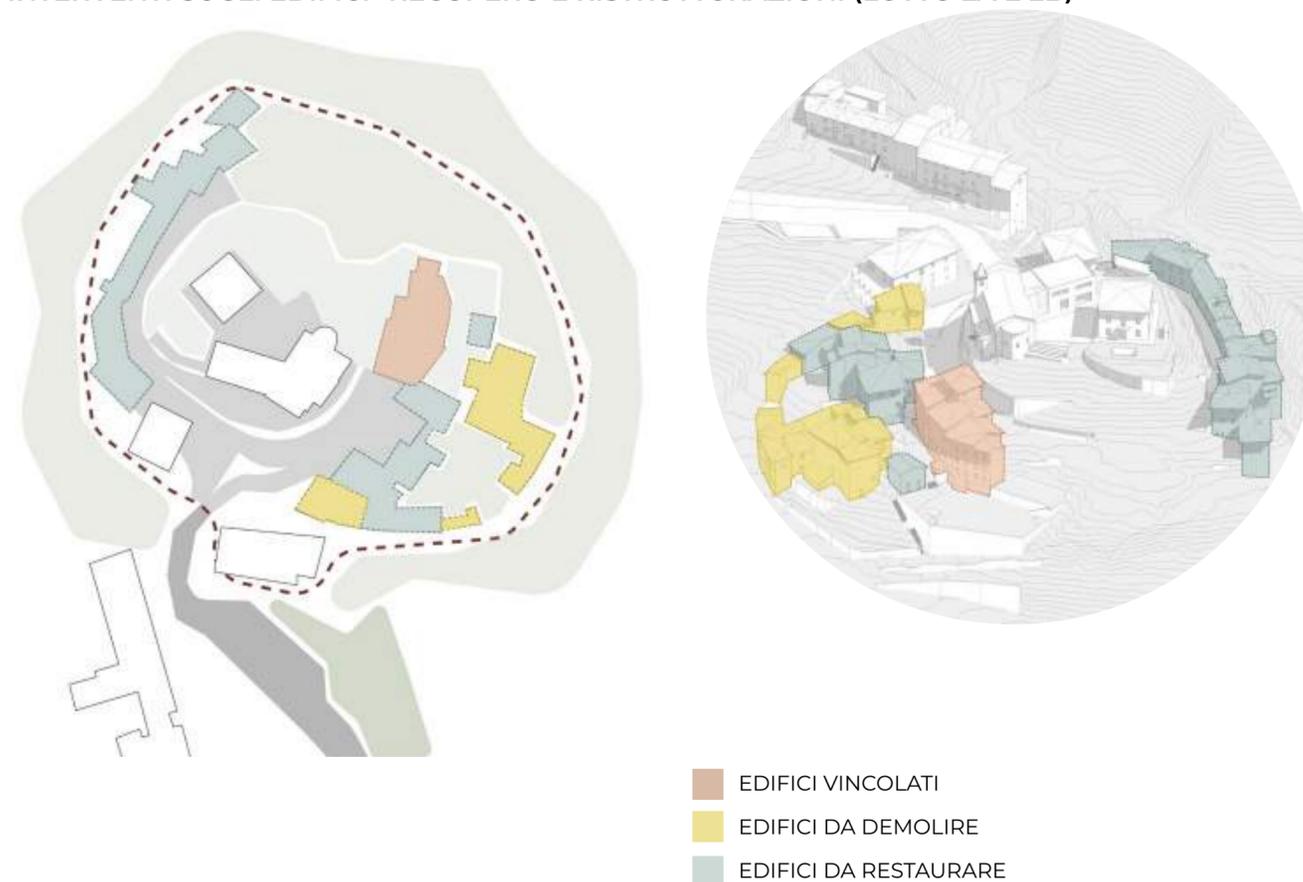
- ASCENSORE INCLINATO
- ARRIVO ASCENSORE INCLINATO

### CONNESSIONI CARRABILI (ALCUNE OPERE EXTRA LOTTO)



- VIABILITÀ CARRABILE
- PARCHEGGI DI SCAMBIO ESISTENTI
- PARCHEGGI DI SCAMBIO DA PROGETTO
- POSSIBILITÀ DI INTERRUZIONE FLUSSO CARRABILE PER MANIFESTAZIONI ED EVENTI

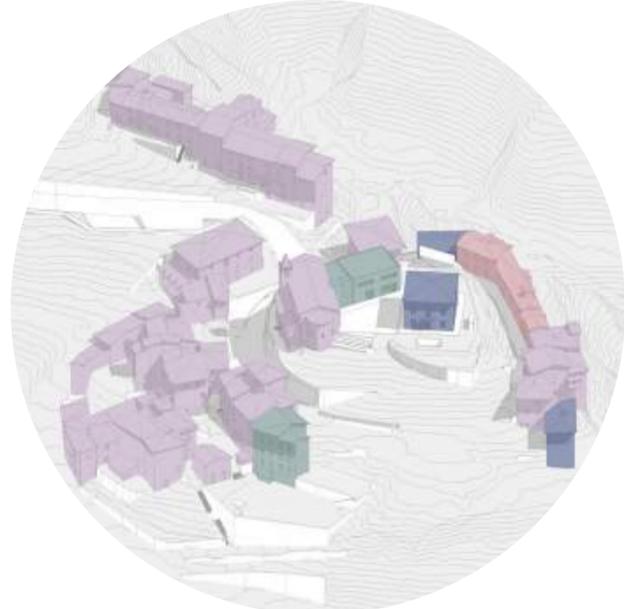
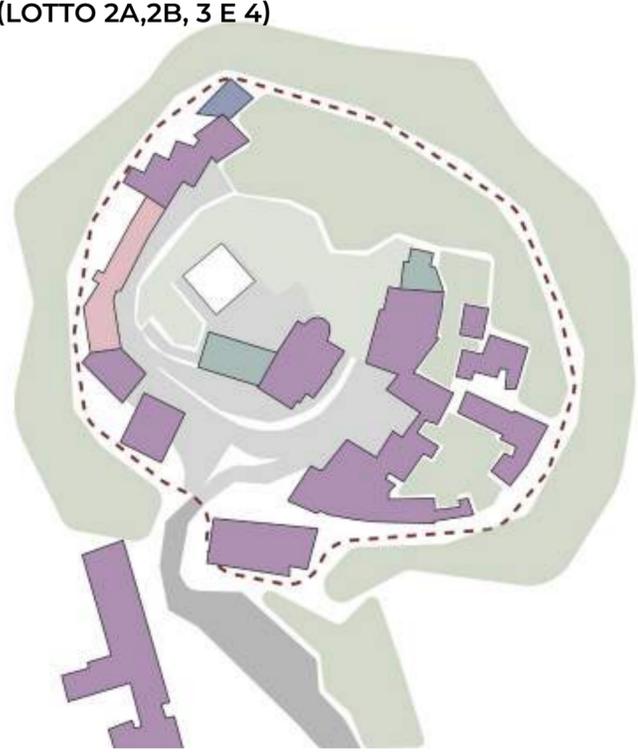
### INTERVENTI SUGLI EDIFICI- RECUPERO E RISTRUTTURAZIONI (LOTTO 2A E 2B)



- EDIFICI VINCOLATI
- EDIFICI DA DEMOLIRE
- EDIFICI DA RESTAURARE

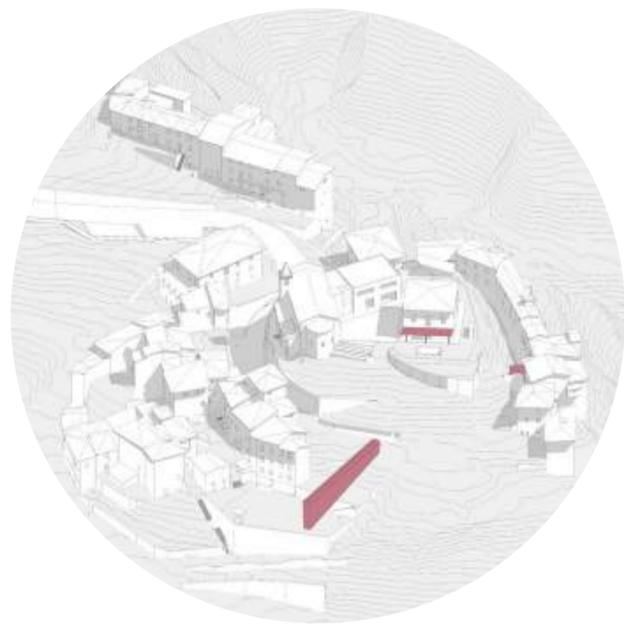
### 4.2.3 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - GLI ELEMENTI

LE BOTTEGHE, LE GALLERIE E LABORATORI, SPAZI DI FORMAZIONE, FORESTERIE, SOCIAL HOUSIG (LOTTO 2A,2B, 3 E 4)



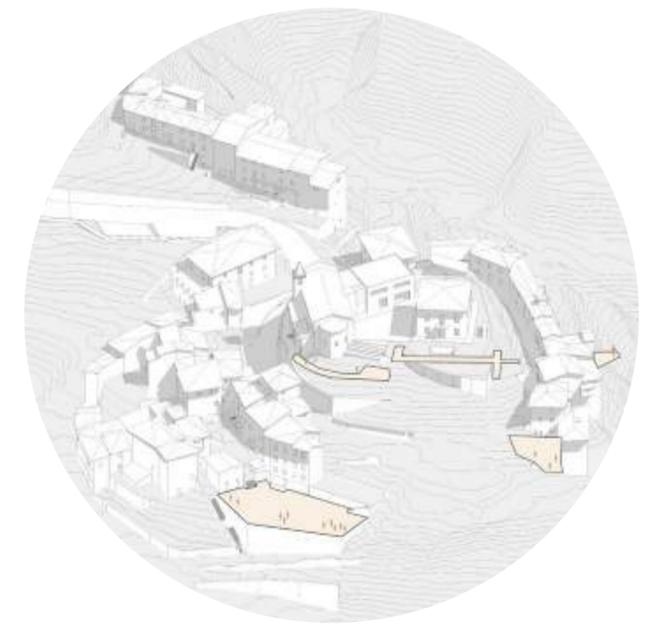
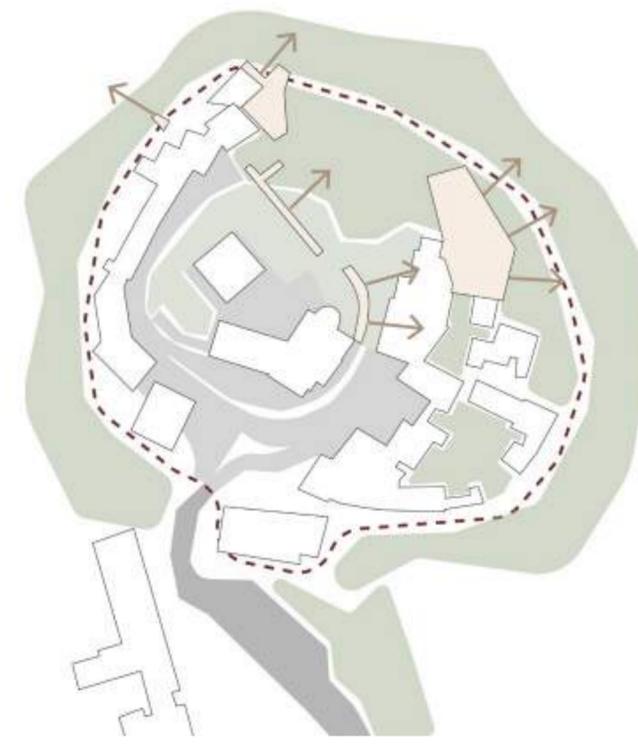
- BOTTEGHE E ARTIGIANATO
- BAR E CAFFETTERIA
- RISTORANTI E BISTROT
- LABORATORI, SPAZI DI FORMAZIONE, FORESTERIE, SOCIAL HOUSIG

GLI ARCHI E LE LOGGE



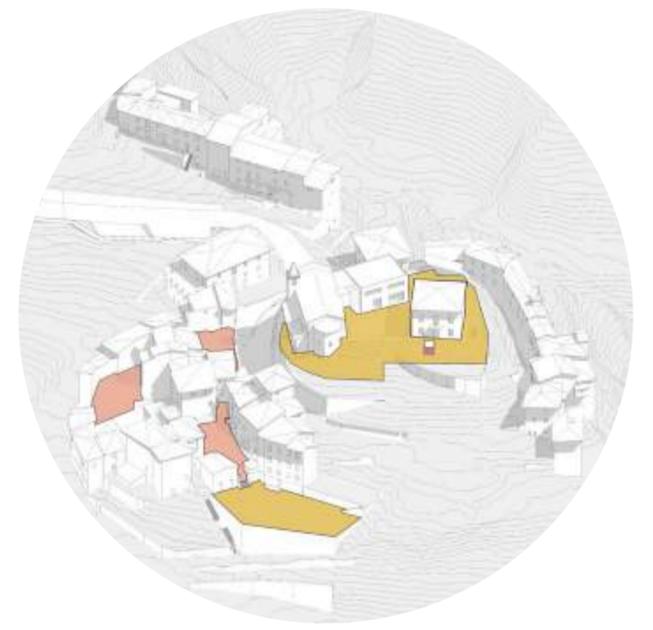
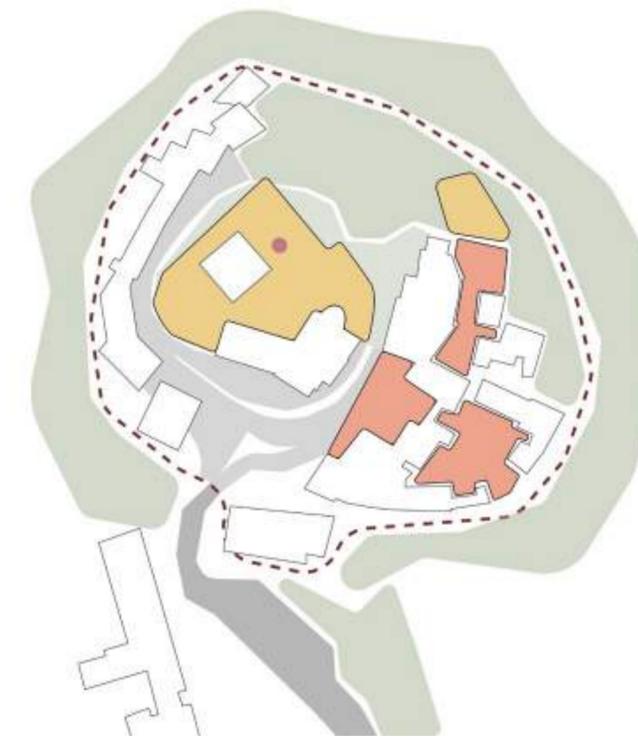
- PORTICATO

I BELVEDERE (ALCUNE OPERE EXTRA LOTTO)



- BELVEDERE
- VISUALI SUL PAESAGGIO

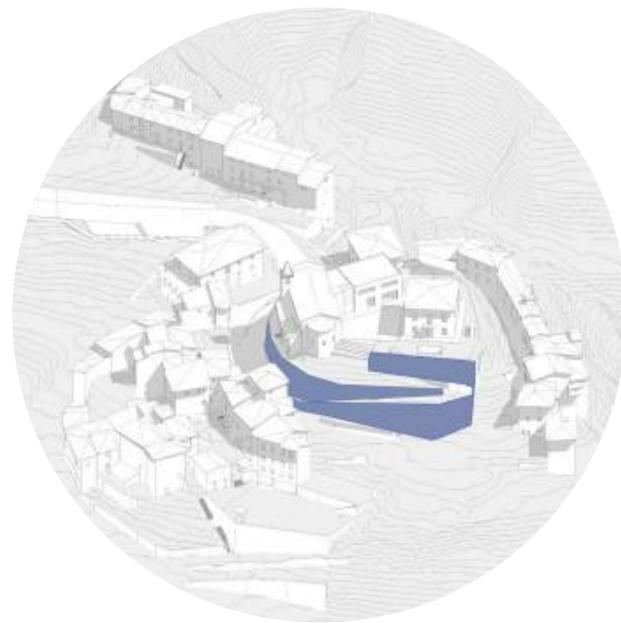
LE PIAZZE E GLI ELEMENTI DISTINTIVI (ALCUNE EXTRA LOTTO)



- PIAZZE
- CORTI

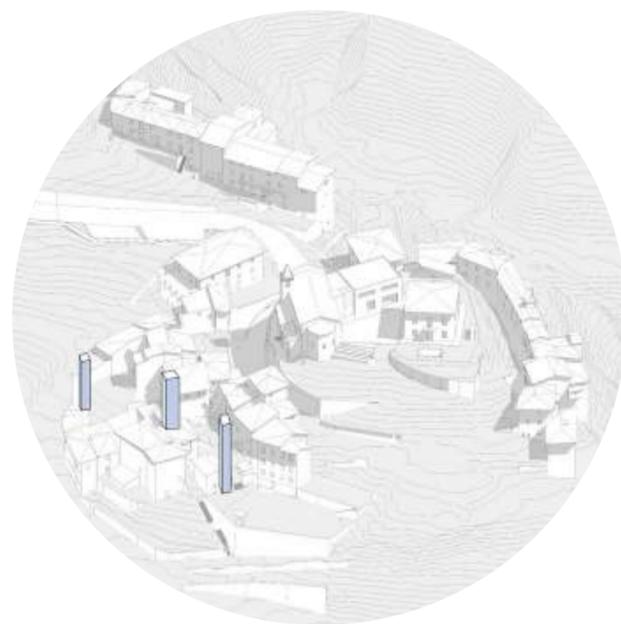
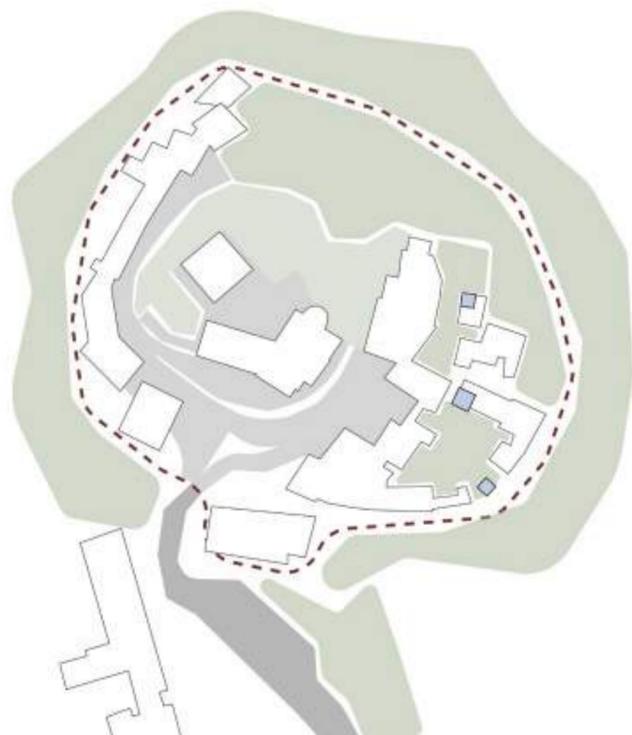
### 4.2.3 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - GLI ELEMENTI

#### LE MURA E LA FORTEZZA



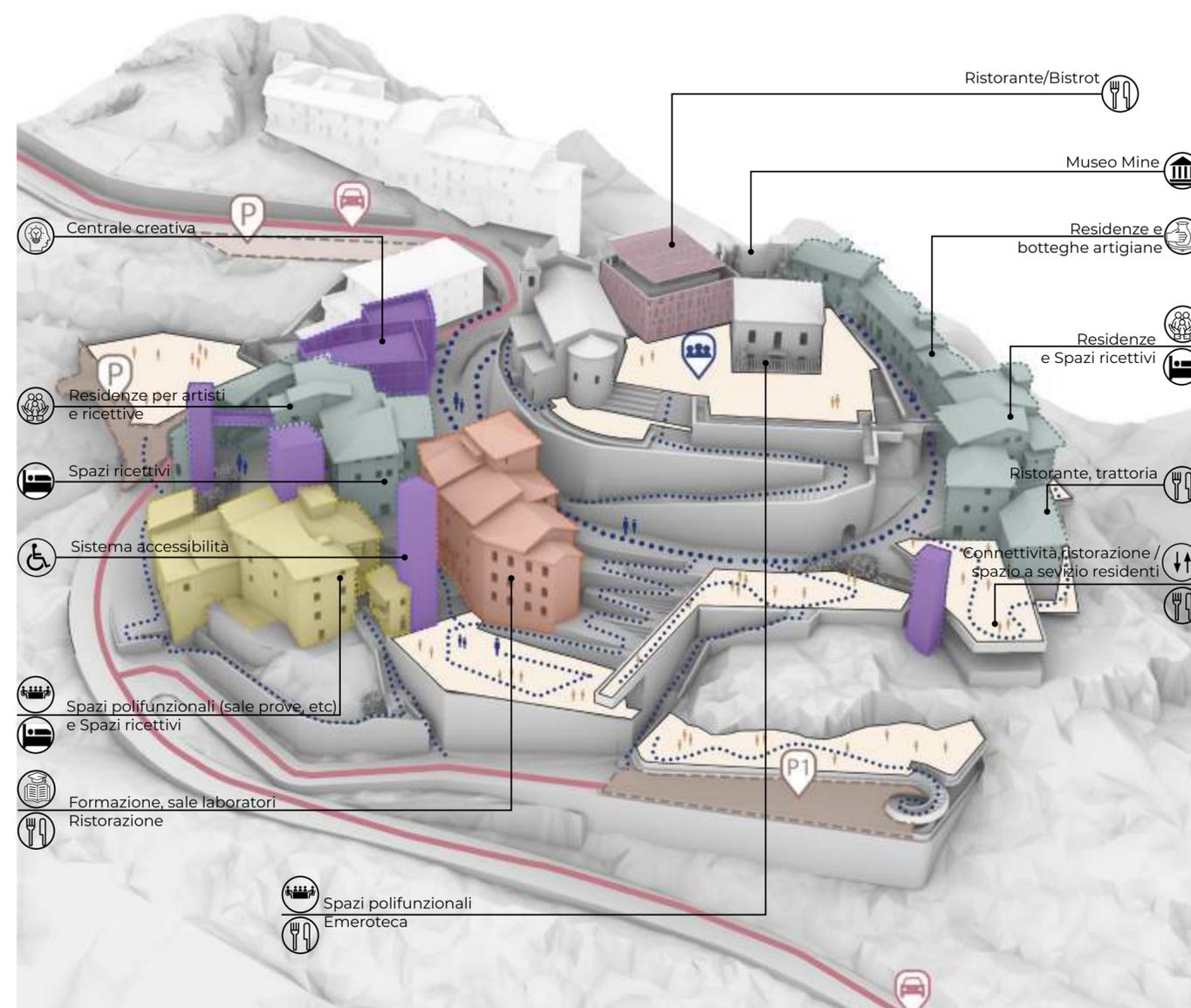
MURA

#### LE TORRI (OPERE EXTRA LOTTO)



TORRI

### 4.2.4 SCHEMI APPROCCI PROGETTUALI - MASTERPLAN

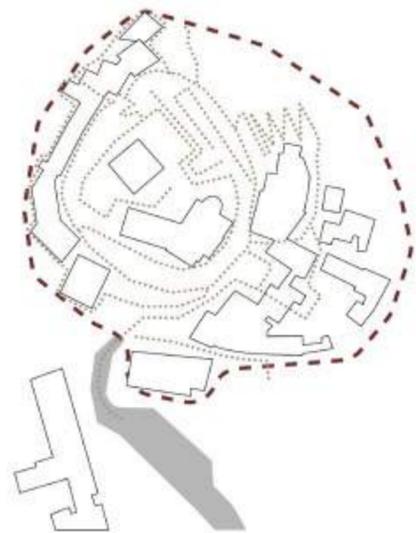


#### LEGENDA

- ..... PERCORSO PRINCIPALE
- ..... PERCORSI PEDONALI
- VIABILITÀ CARRABILE
- BELVEDERE
- EDIFICI DA DEMOLIRE E RICOSTRUIRE (anche non nel rispetto della sagoma)
- EDIFICI DA RISTRUTTURARE
- PARCHEGGI ESISTENTI
- PARCHEGGI NUOVI DI SCAMBIO
- EDIFICI NUOVA COSTRUZIONE (anche non nel rispetto della sagoma)
- INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI
- EDIFICIO VINCOLATO

## 4.2.5 CASTELNUOVO D'AVANE IN FUTURO

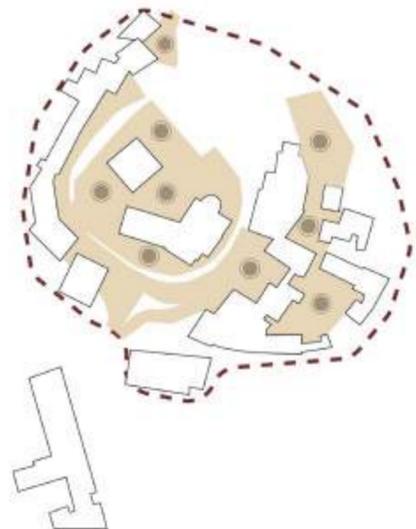
### ACCESSI E PERCORSI



Rappresentazione schematica



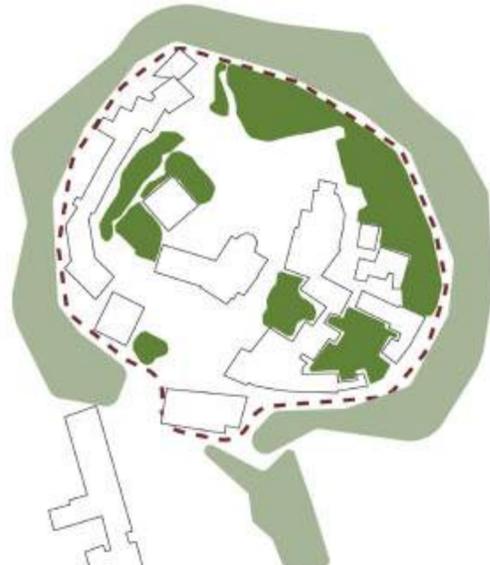
### RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE



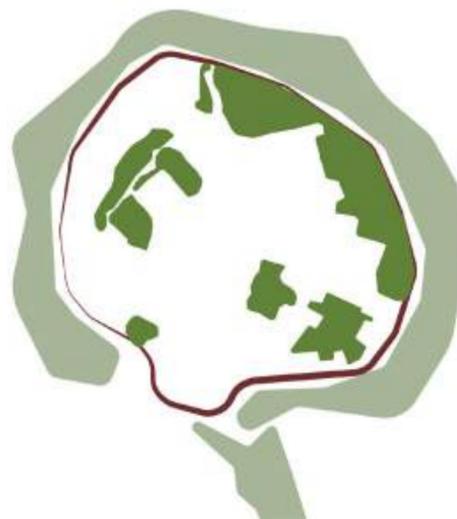
Rappresentazione schematica



### SISTEMA DEL VERDE



Rappresentazione schematica

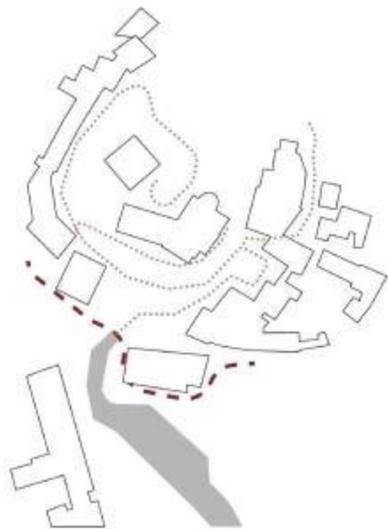


### LEGENDA

📐 CONI OTTICI	🏠 BELVEDERE	📏 Superficie	12.500 mq ca.
⋯⋯ PERCORSO PRINCIPALE	🏠 EDIFICI DA DEMOLIRE E RICOSTRUIRE	📏 Altitudine	280 m s.l.m.
⋯⋯ PERCORSI PEDONALI	🏠 EDIFICI DA RESTAURARE	🏠 Anno fondazione	1200
— VIABILITÀ CARRABILE	🏠 PARCHEGGI ESISTENTI		
📐 TORRI	🏠 PARCHEGGI NUOVI DI SCAMBIO		
	🏠 EDIFICI NUOVA COSTRUZIONE		
	🌿 AREE VERDI		

## 4.2.6 CASTELNUOVO D'AVANE OGGI E IN FUTURO

### ACCESSI E PERCORSI

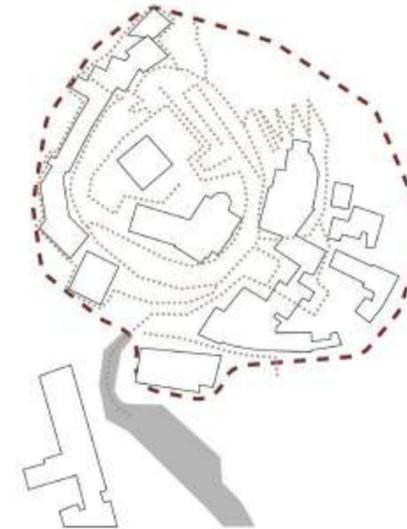


### Rappresentazione schematica

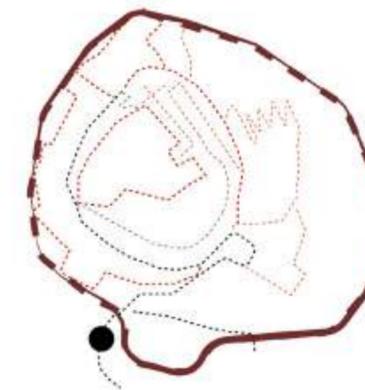


### IN FUTURO

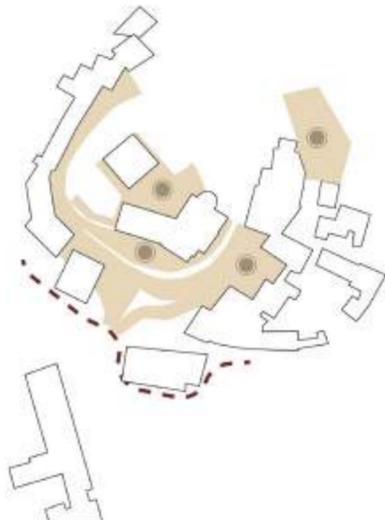
### ACCESSI E PERCORSI



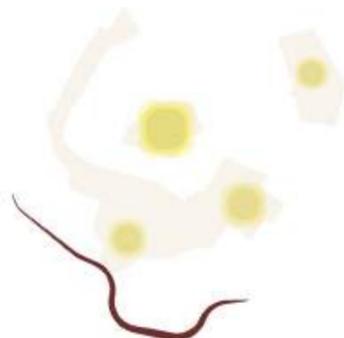
### Rappresentazione schematica



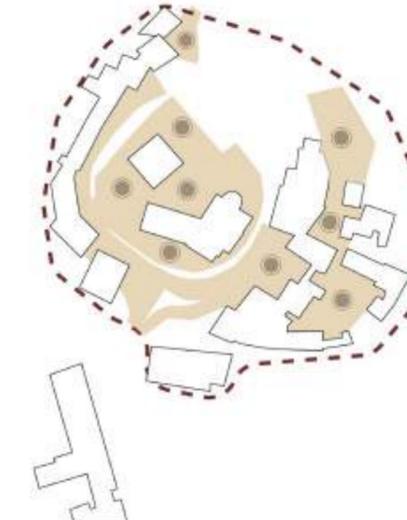
### RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE



### Rappresentazione schematica



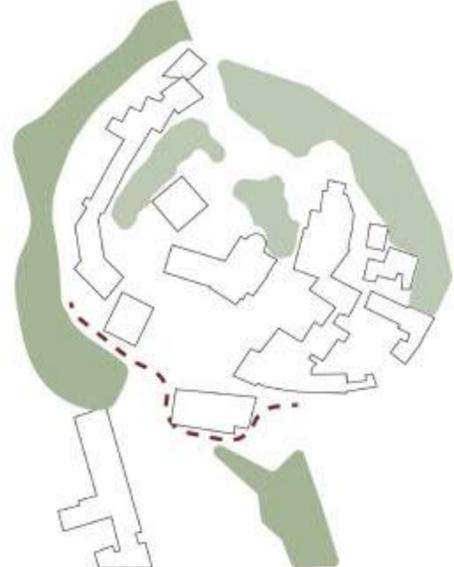
### RAPPORTO PIENI-VUOTI E SISTEMA PIAZZE



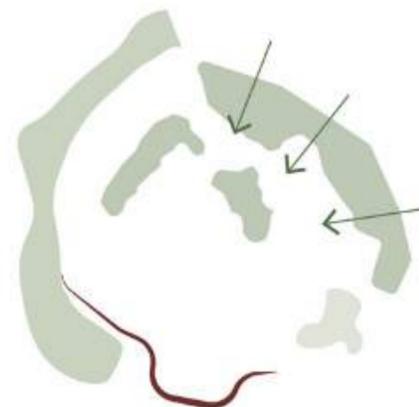
### Rappresentazione schematica



### SISTEMA DEL VERDE



### Rappresentazione schematica



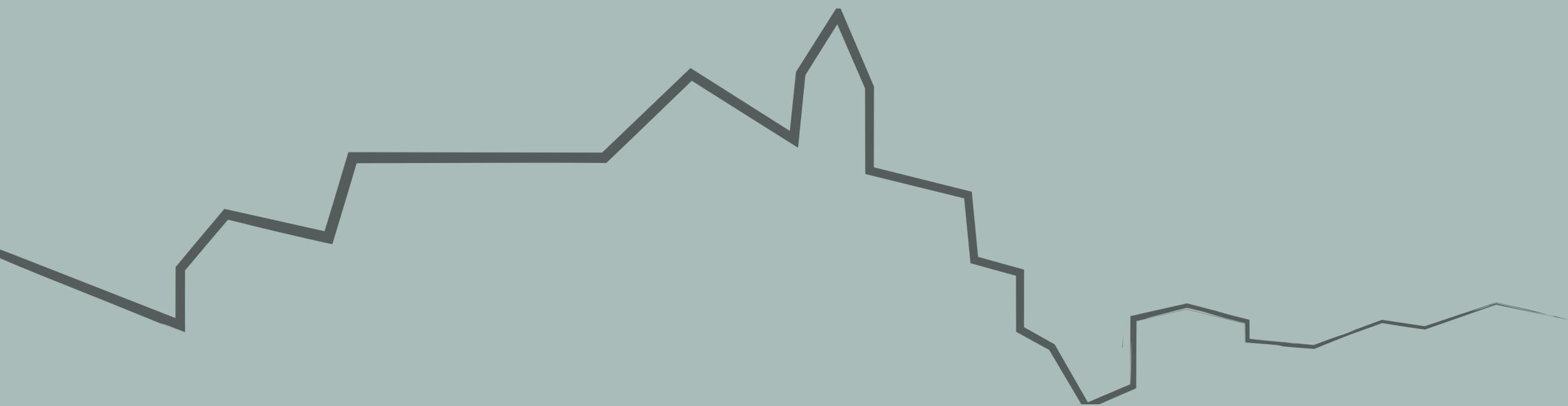
### SISTEMA DEL VERDE



### Rappresentazione schematica



# 5 IPOTESI PROGETTUALE



## IPOTESI PROGETTUALE

Il progetto di recupero del borgo di Castelnuovo D'Avane rappresenta una componente fondamentale all'interno della più ampia strategia di riqualificazione del territorio ex minerario, che il Comune ha progressivamente implementato nel corso degli anni. Si inserisce in un contesto di ampio rilievo, che comprende sia l'aspetto socio-economico legato all'attività mineraria, sia l'aspetto ambientale, legato alla presenza di un'area di notevole interesse naturalistico e paesaggistico.

La prima linea d'azione ha consentito di attuare una serie di progetti di rilevanza sia comunale che sovracomunale nel corso degli anni. In sintesi, il progetto di riqualificazione del borgo di Castelnuovo dei D'Avane mira a promuovere uno sviluppo sostenibile e integrato del territorio, attraverso un'azione sinergica tra le diverse componenti socio-economiche e ambientali, al fine di garantire un futuro più prospero e di qualità per le comunità locali e per le generazioni future.

Un passo avanti guardando indietro, per ricucire strappi e abbandoni, silenzi e affossamenti bellici. Per sanare ferite, per ricomporre identità e cancellare voragini lasciate anche dallo sfruttamento del suolo.

Gli interventi ipotizzati quindi traggono una prospettiva generale più ampia, che oltre a comprendere i lotti 2A, 2B, 3 e 4, ipotizzano una serie di interventi mirati e di visione globale nei confronti del territorio circostante. Questo per creare un progetto di riqualificazione e rigenerazione che possa, nel tempo, essere un punto di riferimento sul territorio e nel panorama nazionale.

Tema centrale è rappresentato dalla mobilità generale e da un'idea sostenibile di utilizzo futuro del borgo. Immaginare un parcheggio ad ampio respiro e di sosta prolungata nella zona del lago, all'inizio della nuova strada già progettata e finanziata da ENEL, con la realizzazione di due ulteriori piccoli parcheggi di scambio e movimentazione a ridosso del borgo, che permettano solo soste limitate per residenti, scarico merci, utilizzo per sosta di mezzi di soccorso. La mobilità di scambio sfrutterà mezzi elettrici e/o un sistema di collegamento dal borgo al lago attraverso ascensori verticali o sistemi simili.

Il primo intervento previsto e consegnato riguarderà il lotto 2B dove verrà ricreato un sistema di percorsi interni al borgo necessari a creare una movimentazione diversificata a sostegno delle varie e diverse funzioni previste. A livello edificatorio si ipotizza un sostanziale mantenimento delle murature esterne esistenti per gli edifici che lo permettono, parziali demolizioni in alcuni in pessimo stato di degrado e nuove edificazioni in sostituzione di edifici ormai crollati anche nel non rispetto della sagoma.

All'interno degli stessi si realizzeranno nuove tramezzature in linea con le nuove funzioni, nuovi solai e tetti che verranno realizzati secondo un sistema costruttivo con materiali e finiture legate alla tradizione che riporti il sapore originario del borgo all'interno degli stessi edifici ormai abbandonati e in pessimo stato di conservazione. Si cercherà di ricreare quelle spazialità tipiche dei borghi (piazze, percorsi anulari, centralità, rampe) e un sistema funzionale variegato e molteplice sempre proiettato, per quanto possibile, a valori e tematiche che valorizzino sostenibilità e transizione ambientale, con la ricerca di nuove e innovative soluzioni tecnologiche anche nell'utilizzo funzionale degli spazi.

Si studierà il tema dell'accessibilità anche nella ricerca dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

Si cercherà di rafforzare, nella prospettiva più ampia che riguarderà la successiva messa a sistema degli altri lotti funzionali, una centralità museale costruita dai tre musei pensati (e in parte collocati) anche attraverso lo spostamento e la ricollocazione del Museo Mine nell'edificio adiacente al Museo della Memoria (attualmente in fase di completamento). I tre musei (Casa della Memoria, Museo Mine e Museo Immersivo collocato nella Casa di Andrea del Sarto) avranno una collocazione centrale e visivamente legata nella loro percezione, nella parte bassa del borgo e in stretto contatto con il nuovo edificio destinato alla "Centrale Creativa", che verrà realizzato nella fase iniziale in un lotto ormai crollato e a ridosso del polo museale immaginato. Lo stesso edificio sarà destinato alla gestione di laboratori creativi, di attività di formazione, al supporto di nuove iniziative imprenditoriali, alla gestione degli spazi presenti nel borgo. Avrà uffici, sale riunioni, spazi polifunzionali.

Le nuove funzioni, pensate per il lotto 2B e 2A (stralci di una prima e seconda fase di intervento, a cui si dovranno necessariamente legare un nuovo ridisegno delle centralità, del sistema di piazze e dei vari nuovi percorsi che caratterizzeranno nuovamente il borgo) saranno legate a spazi ricettivi; foresterie; diversificati sistemi di ristorazione e accoglienza (trattorie, locande, bistrot); residenze, laboratori artigiani e studi (nella memoria medievale di connessione tra spazi di produzione e residenza); gallerie d'arte, spazi polifunzionali, luoghi di produzione e creazione musicale e artistica (sale registrazione, sale prove, spazio sound sfera, spazi di esibizione e studio); residenze per gli stessi artisti; social housing; edifici per la formazione artistica, la produzione e il sostegno di innovazione.

Un nuovo percorso anulare al borgo, una delle prime priorità di intervento nel lotto 2B, sarà realizzato (partendo/arrivando simbolicamente a lato della Casa della Memoria e a ridosso del Monumento dei Caduti, anche in memoria dell'incredibile fuga riuscita ad Aldo Dini, quel ragazzo di 17 anni che si infilò nel portone del palazzo semi aperto a lato del muro) in affaccio sull'area "crepaccio" così carica, anche lei, di profonda memoria evocativa per l'intero borgo.

Sarà forse il "percorso degli innamorati", quello della rinascita, che avrà anche la duplice funzione di permettere la manutenzione delle facciate nel tempo su quel lato del borgo attualmente inaccessibile.

Nel primo lotto 2B di intervento si realizzeranno, sempre in maniera prioritaria, i percorsi di collegamento alla piazza sommitale sul lato lago, con la costruzione anche di contrafforti funzionali al sostegno del terreno e di un sistema di piazze a quote diversificate, luoghi per una visione nuova del territorio circostante. Un nuovo sistema di percorsi e di movimentazione nel borgo sarà la chiave fondamentale di lettura dell'intero progetto. Questo per iniziare quel processo di valorizzazione della "piazza" del borgo, in alto accanto all'attuale auditorium, che

costruirà il futuro di questo luogo.

Fondamentale in questa prima fase sarà la messa in sicurezza dei vari edifici, la pulizia degli spazi e delle varie aree del borgo, che potranno anche permettere un'ulteriore campagna di rilievo più puntuale di alcune parti dell'intero edificato, ad oggi non rilevabili (nemmeno nelle quote d'imposta degli edifici esistenti e del terreno) per problemi di accessibilità e di sicurezza.

A seguire il lotto 2A. Progetto dell'edificio vincolato dell'ex asilo, dove si prevedono di inserire alcune "funzioni formative", legate alla memoria dello stesso, e in stretto contatto con le nuove attività artistiche presenti nel borgo e che verranno nel tempo implementate.

Il lotto 3 e 4 del progetto poi prevederanno la realizzazione di uno spazio ricettivo e di residenze con un carattere più permanente.

Dovrebbero diventare, a nostro avviso, parte integrante dell'intero progetto anche delle opere puntuali "extra lotto", facenti parte di una strategia globale d'intervento sull'intera area e che necessariamente caratterizzano l'intera idea di sviluppo e di rigenerazione.

Di queste fanno parte la nuova caratterizzazione (nuovo rivestimento e disegno di rivestimento), del viadotto visibile dal borgo, che costituisce anche un fondale permanente per la natura circostante; la valorizzazione del rapporto e delle opere che verranno realizzate a ridosso del lago e a servizio anche dell'intera comunità (collegamento diretto tra il borgo e il lago); il rafforzamento di una memoria del luogo attraverso la valorizzazione artistica (si pensa alla realizzazione di 74 statue, memoria delle 74 persone uccise durante l'eccidio nazifascista del 4 luglio del 1944, che realizzate da artisti, possano "uscire" simbolicamente dal lago ogni giorno al tramonto e/o la caratterizzazione artistica e luminosa, sempre memoria, della superficie del lago che nelle ore notturne, nera, può diventare "luogo di scrittura" per e con la luce); un'ipotesi di valorizzazione del monumento ai caduti attraverso l'eventuale caratterizzazione di un "percorso della memoria" che si leghi anche ad nuova centralità del borgo (attraverso quella nuova caratterizzazione accennata della piazza sommitale a cui il percorso stesso potrebbe arrivare) per una nuova mobilità complessiva di accesso e utilizzo dell'intero borgo.



### 5.1.1 PIANTA PIANO TERRA

su base esistente e interni vecchio piano di recupero



#### LEGENDA

XX PARTICELLA

PO	
Destinazione d'uso	
●	Residenze e botteghe artigiane
●	Ristorazione
●	Hotellerie
●	Spazi ricettivi
●	Residenze
●	Spazi polifunzionali (sale prove, etc)
●	Centrale creativa
●	Poli museali
●	Residenze artisti
●	Formazione/Ristorazione

### 5.1.2 PIANTA PIANO PRIMO

su base esistente e interni vecchio piano di recupero



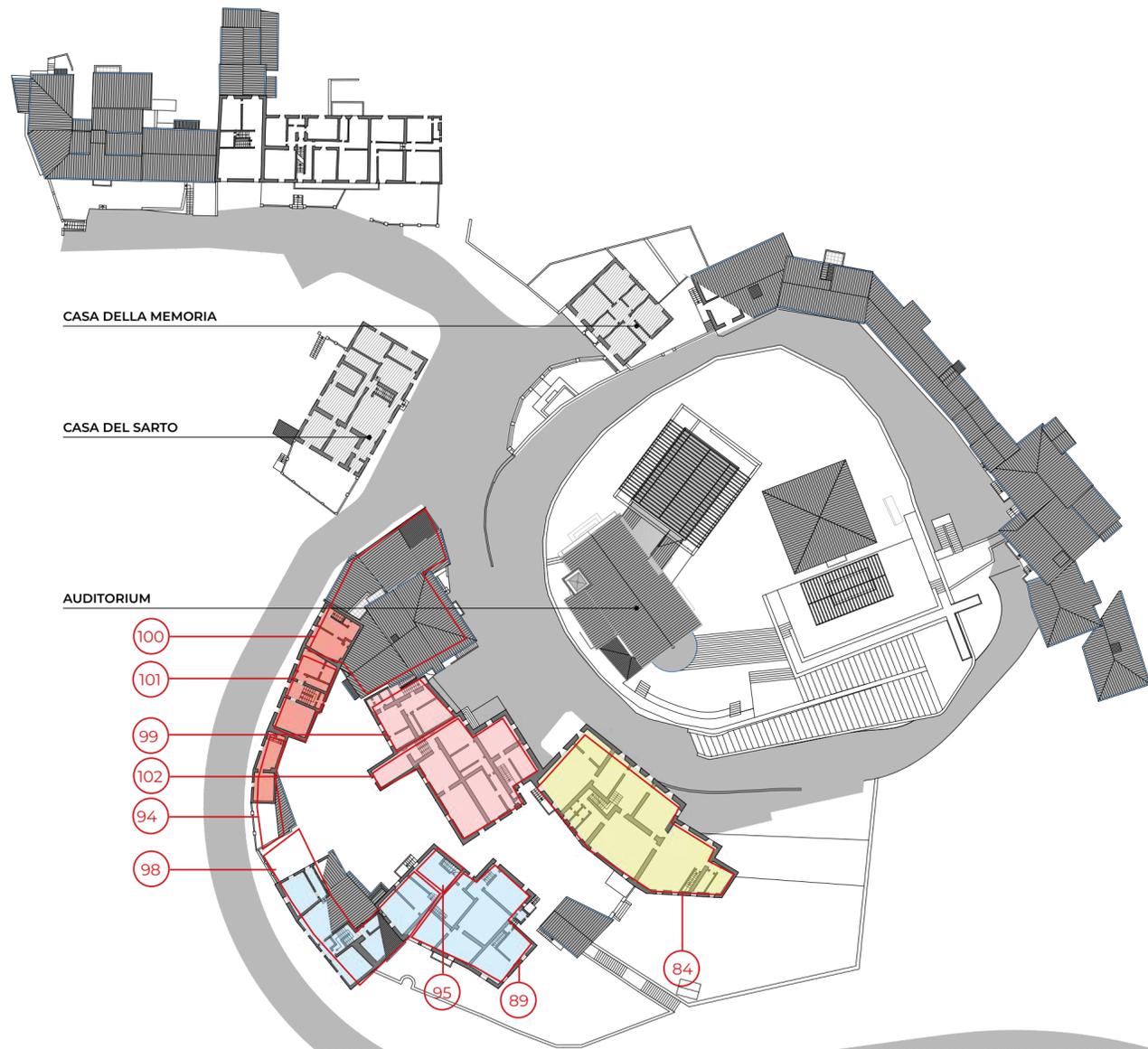
#### LEGENDA

XX PARTICELLA

P1	
Destinazione d'uso	
●	Residenze e botteghe artigiane
●	Ristorazione
●	Hotellerie
●	Spazi ricettivi
●	Residenze
●	Spazi polifunzionali (sale prove, etc)
●	Centrale creativa
●	Poli museali
●	Residenze artisti
●	Formazione/Ristorazione

### 5.1.3 PIANTA PIANO SECONDO

su base esistente e interni vecchio piano di recupero



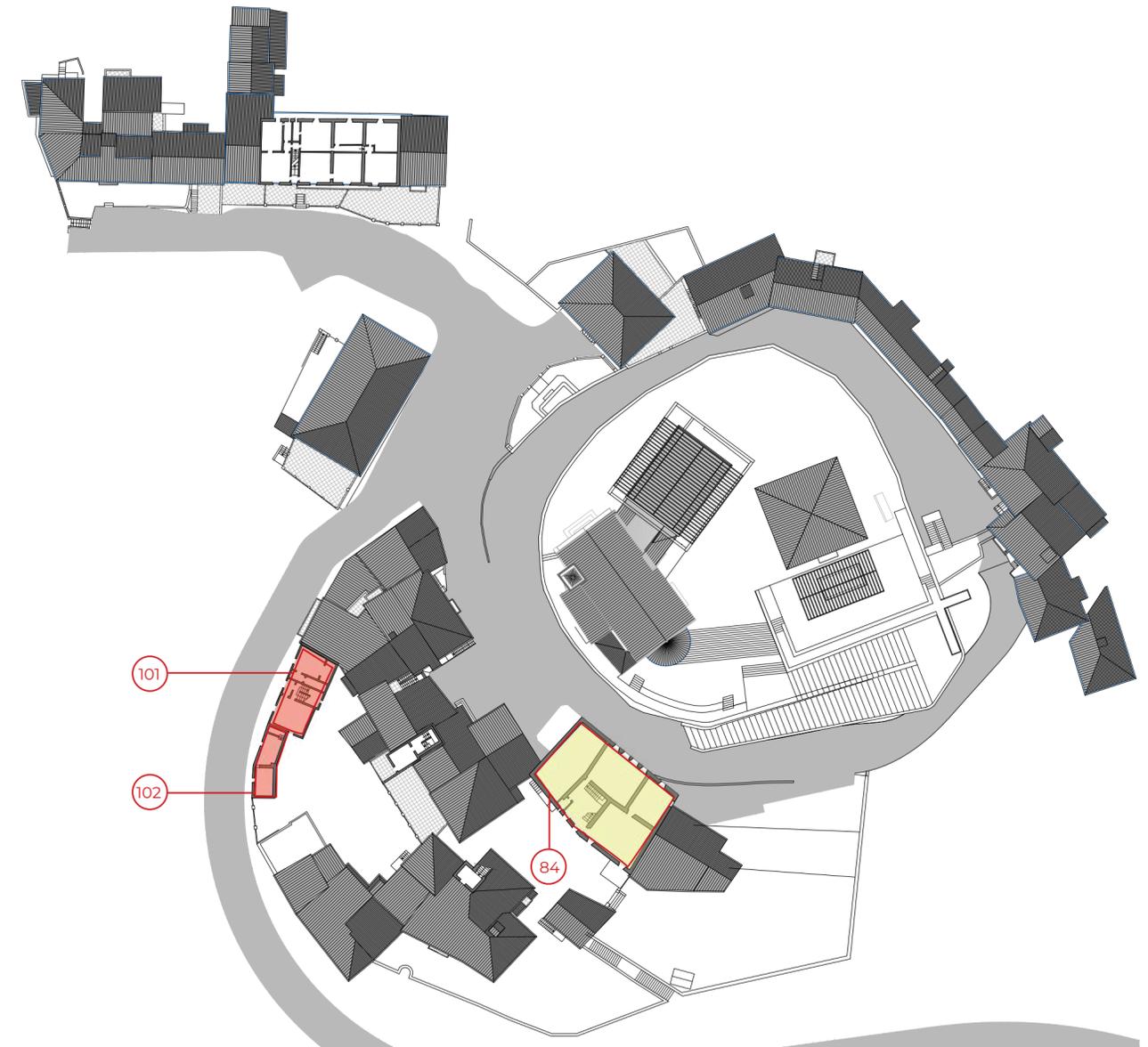
#### LEGENDA

XX PARTICELLA

P2	
Destinazione d'uso	
<span style="color: green;">●</span>	Residenze e botteghe artigiane
<span style="color: blue;">●</span>	Ristorazione
<span style="color: olive;">●</span>	Hotellerie
<span style="color: pink;">●</span>	Spazi ricettivi
<span style="color: magenta;">●</span>	Residenze
<span style="color: cyan;">●</span>	Spazi polifunzionali (sale prove, etc)
<span style="color: orange;">●</span>	Centrale creativa
<span style="color: purple;">●</span>	Poli museali
<span style="color: red;">●</span>	Residenze artisti
<span style="color: yellow;">●</span>	Formazione/Ristorazione

### 5.1.4 PIANTA PIANO TERZO

su base esistente e interni vecchio piano di recupero



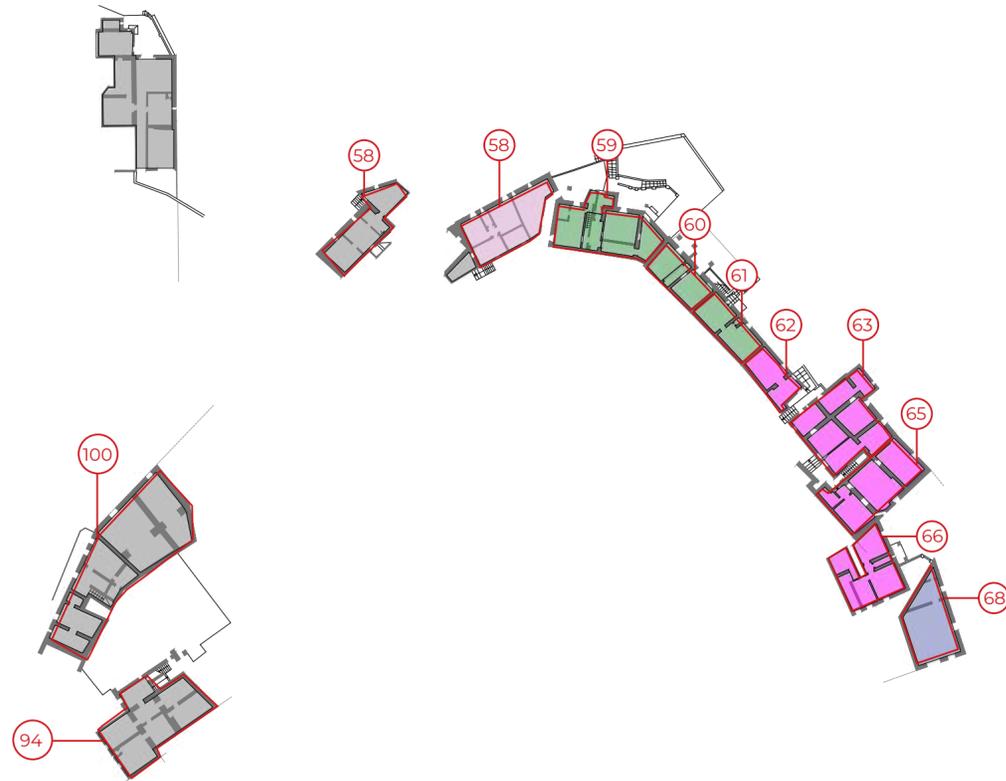
#### LEGENDA

XX PARTICELLA

P3	
Destinazione d'uso	
<span style="color: green;">●</span>	Residenze e botteghe artigiane
<span style="color: blue;">●</span>	Ristorazione
<span style="color: olive;">●</span>	Hotellerie
<span style="color: pink;">●</span>	Spazi ricettivi
<span style="color: magenta;">●</span>	Residenze
<span style="color: cyan;">●</span>	Spazi polifunzionali (sale prove, etc)
<span style="color: orange;">●</span>	Centrale creativa
<span style="color: purple;">●</span>	Poli museali
<span style="color: red;">●</span>	Residenze artisti
<span style="color: yellow;">●</span>	Formazione/Ristorazione

### 5.1.5 Pianta Piano -1 / Pianta Piano -2 su base esistente e interni vecchio piano di recupero

#### PIANO -1



#### PIANO -2

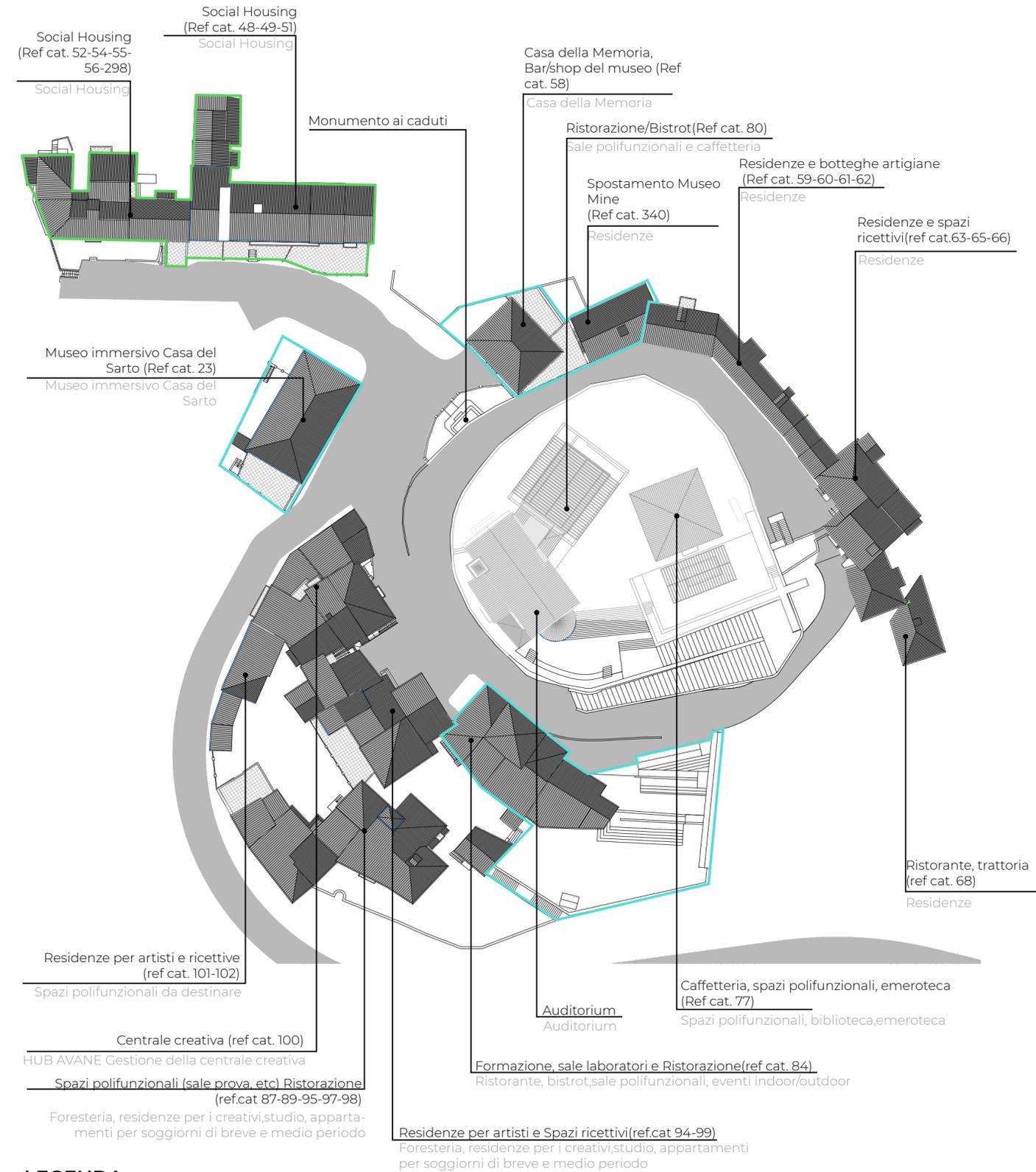


#### LEGENDA

- PARTICELLA
- PROPOSTA DI DEMOLIZIONE DEGLI EDIFICI DEGRADATI

P-1	
Destinazione d'uso	
	Residenze e botteghe artigiane
	Ristorazione
	Hotellerie
	Spazi ricettivi
	Residenze
	Spazi polifunzionali (sale prove, etc)
	Centrale creativa
	Poli museali
	Residenze artisti
	Formazione/Ristorazione

### 5.1.6 Pianta Coperture\_su base esistente e interni vecchio piano di recupero



#### LEGENDA

- Immobile oggetto di interesse culturale
- Nuove destinazione d'uso per edifici non appartenente all'intervento

- Funzioni da progetto
- Funzioni ipotizzate nel DIP

## 5.2 PERCORSI E ACCESSI

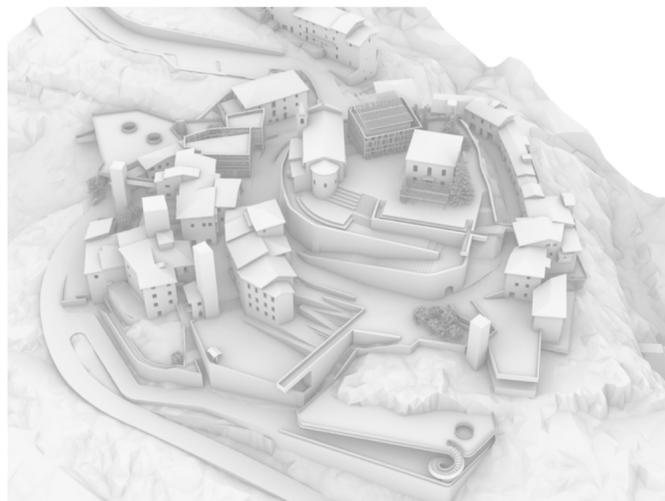
### LEGENDA

- Accessibilità a sostegno eliminazione barriere architettoniche
  
- Percorso ingresso sud
- Percorso ad anello pedonale
- Percorso panoramico
- Piazza auditorium
- Percorso degli artisti
- Strada enel e parcheggio
  
- Piazza del belvedere
- Corti degli artisti
- Piazza auditorium "verde"
  
- Accesso pedonale Piazza degli artisti
- Accesso pedonale dal fronte sud

### STATO DI FATTO



### STATO DI PROGETTO



### 5.3 TEMI PROGETTUALI

- 1 LA PIAZZA BELVEDERE
- 2 LA PIAZZA BASSA ( LOTTO 2A)
- 3 ASCENSORE INCLINATO (EXTRA LOTTO)
- 4 I NUOVI PARCHEGGI
- 5 LE TORRI



### 5.3.1 PARCHEGGIO SUD

#### STATO DI FATTO

ORTOFOTO



#### STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA



#### STATO DI PROGETTO



#### STATO DI FATTO VISTA 3D

1



#### STATO DI PROGETTO VISTA 3D

1



2



### 5.3.2 PARCHEGGIO EST

#### STATO DI FATTO

ORTOFOTO



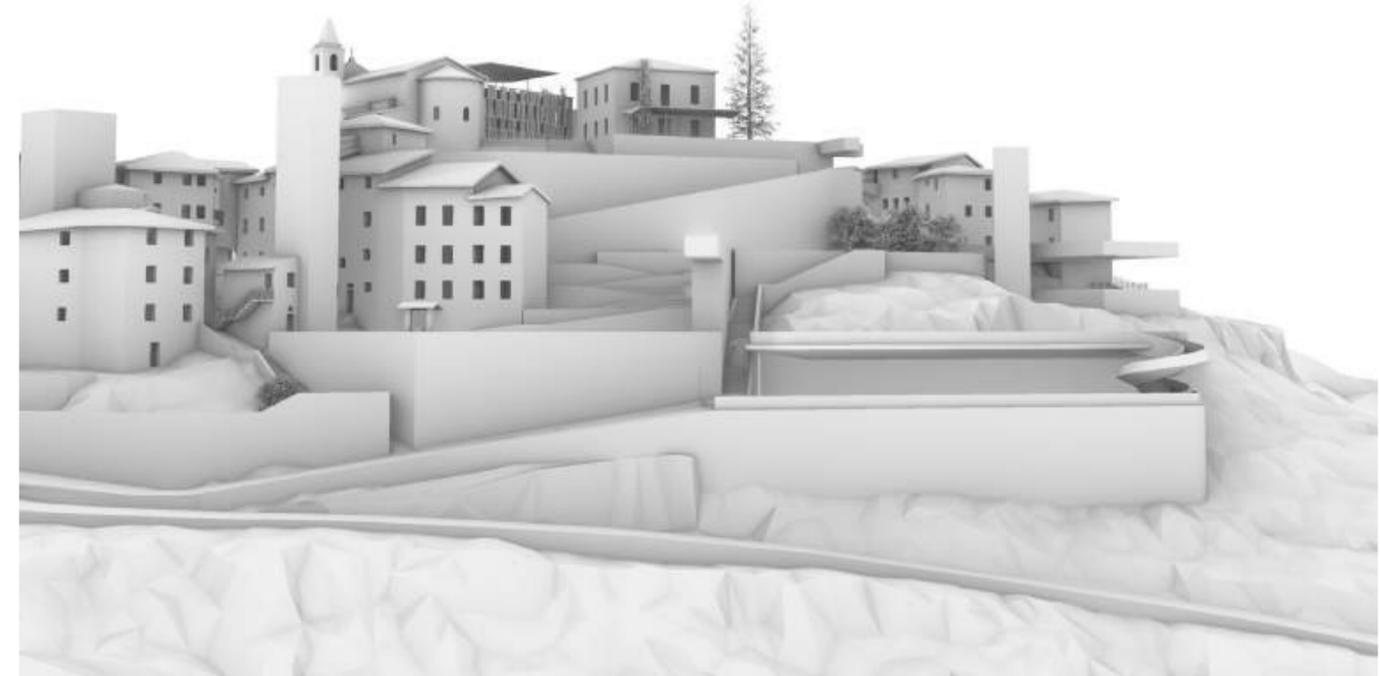
#### STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA



#### STATO DI PROGETTO

2



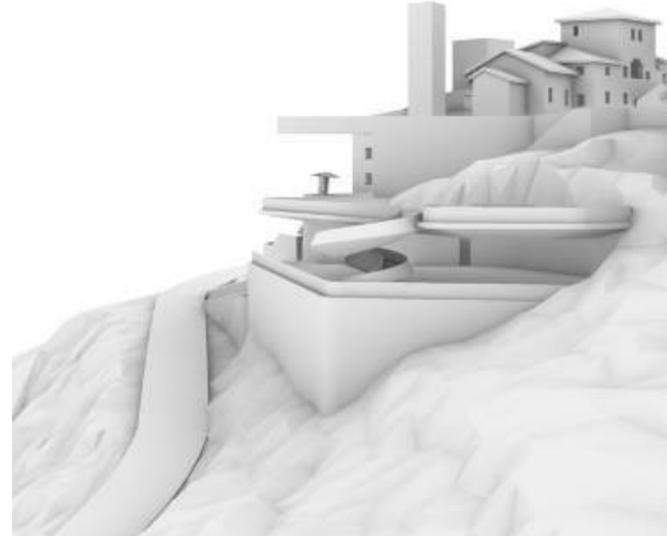
#### STATO DI FATTO VISTA 3D

1

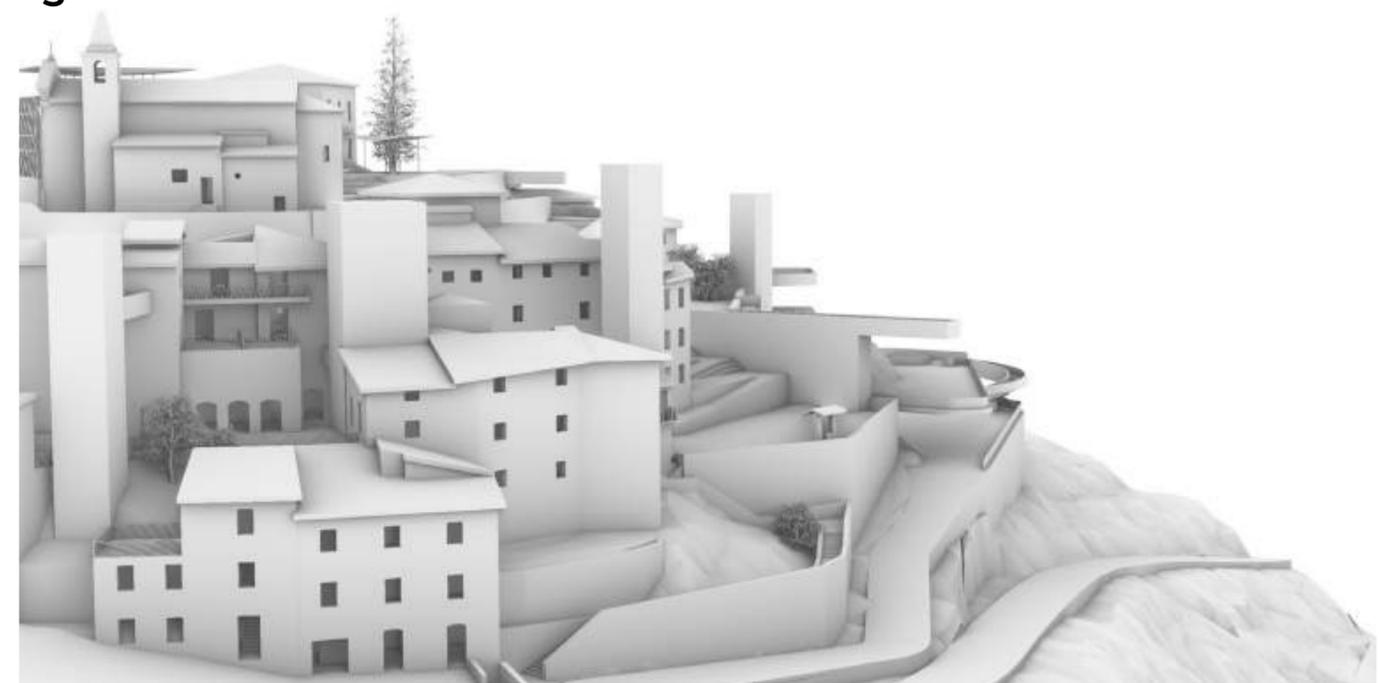


#### STATO DI PROGETTO VISTA 3D

1



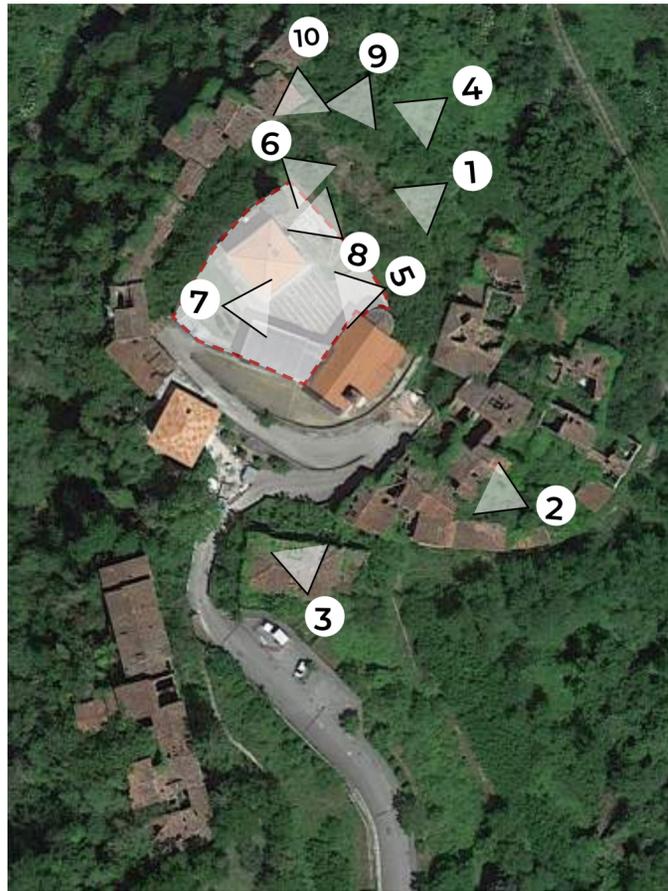
3



### 5.3.3 PIAZZA BELVEDERE

STATO DI FATTO

ORTOFOTO



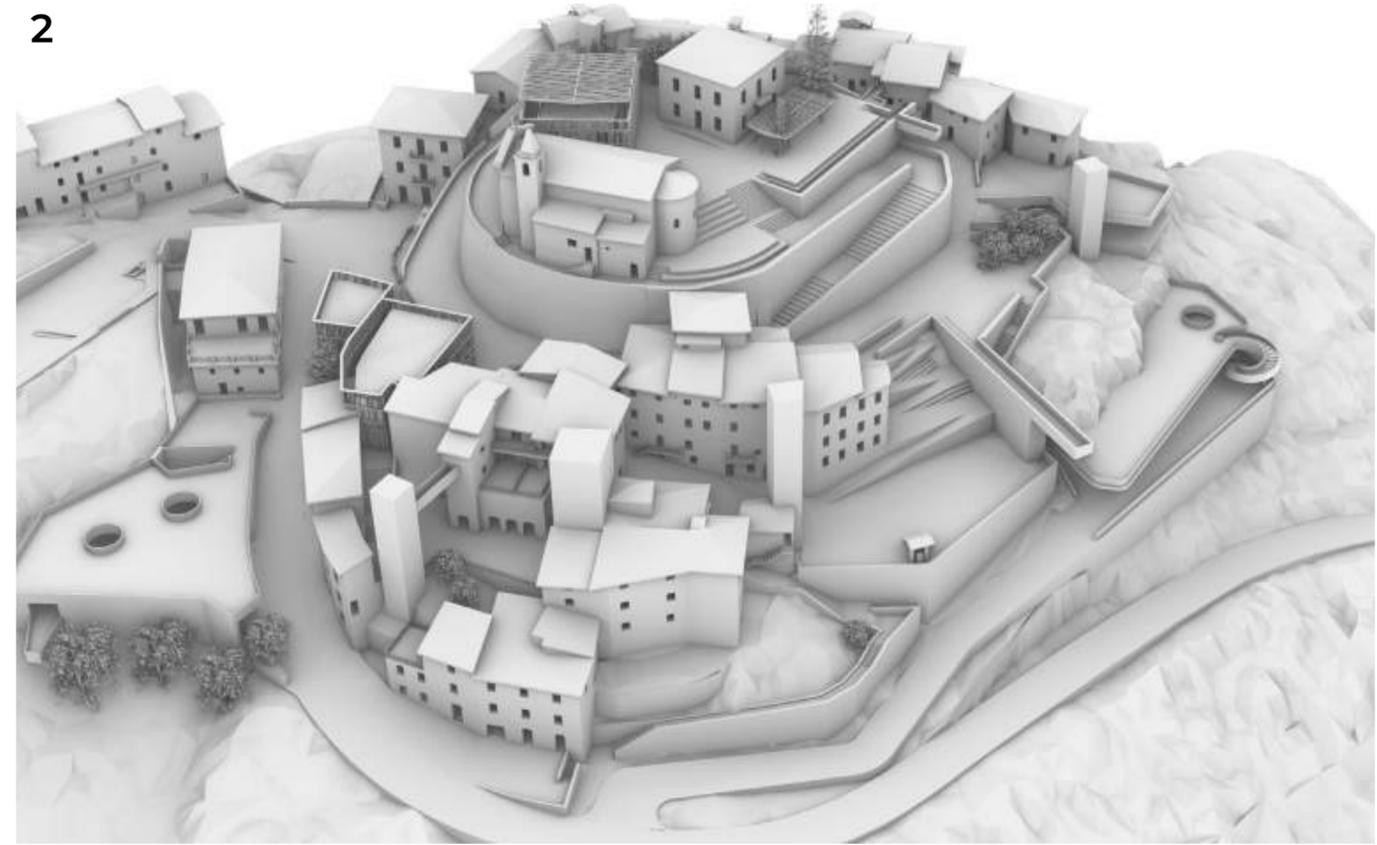
STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA



STATO DI PROGETTO

2



3



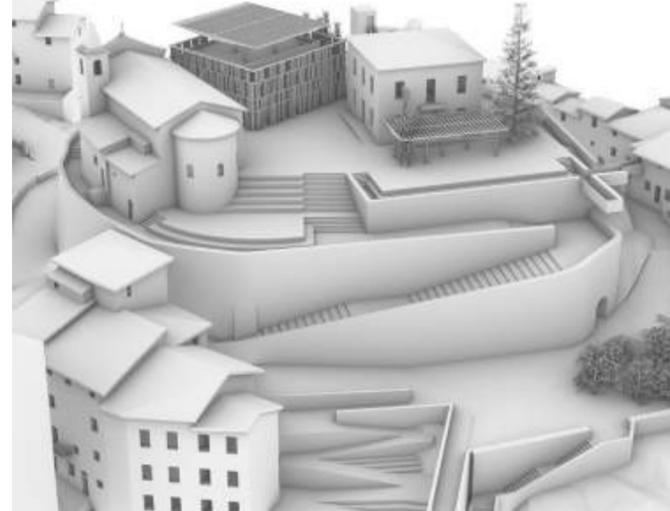
STATO DI FATTO VISTA 3D

1



STATO DI PROGETTO VISTA 3D

1



### 5.3.3 PIAZZA BELVEDERE

STATO DI PROGETTO

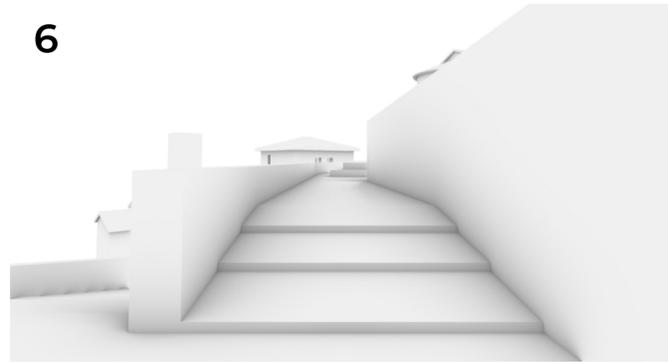
4



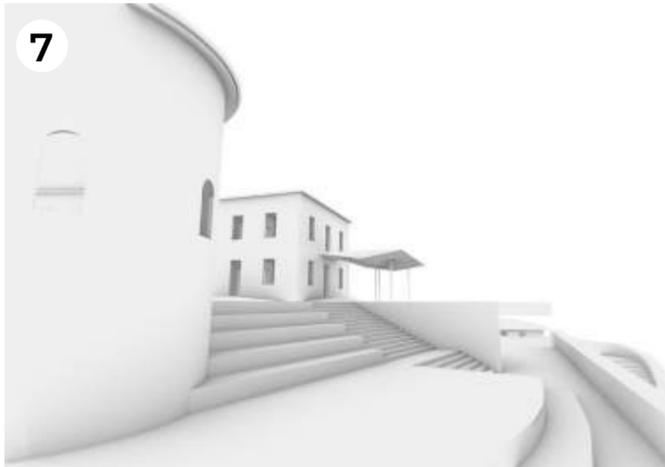
5



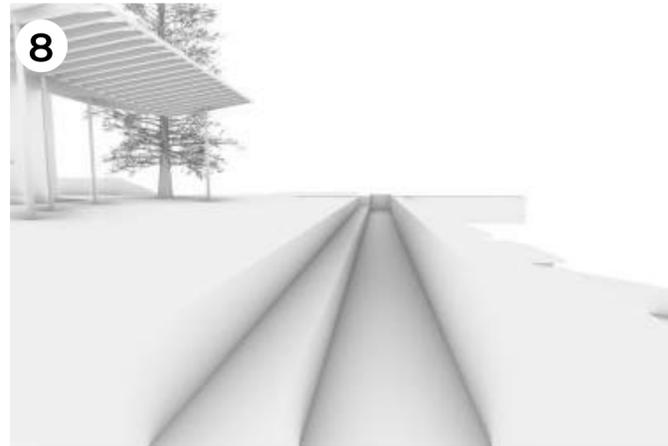
6



7

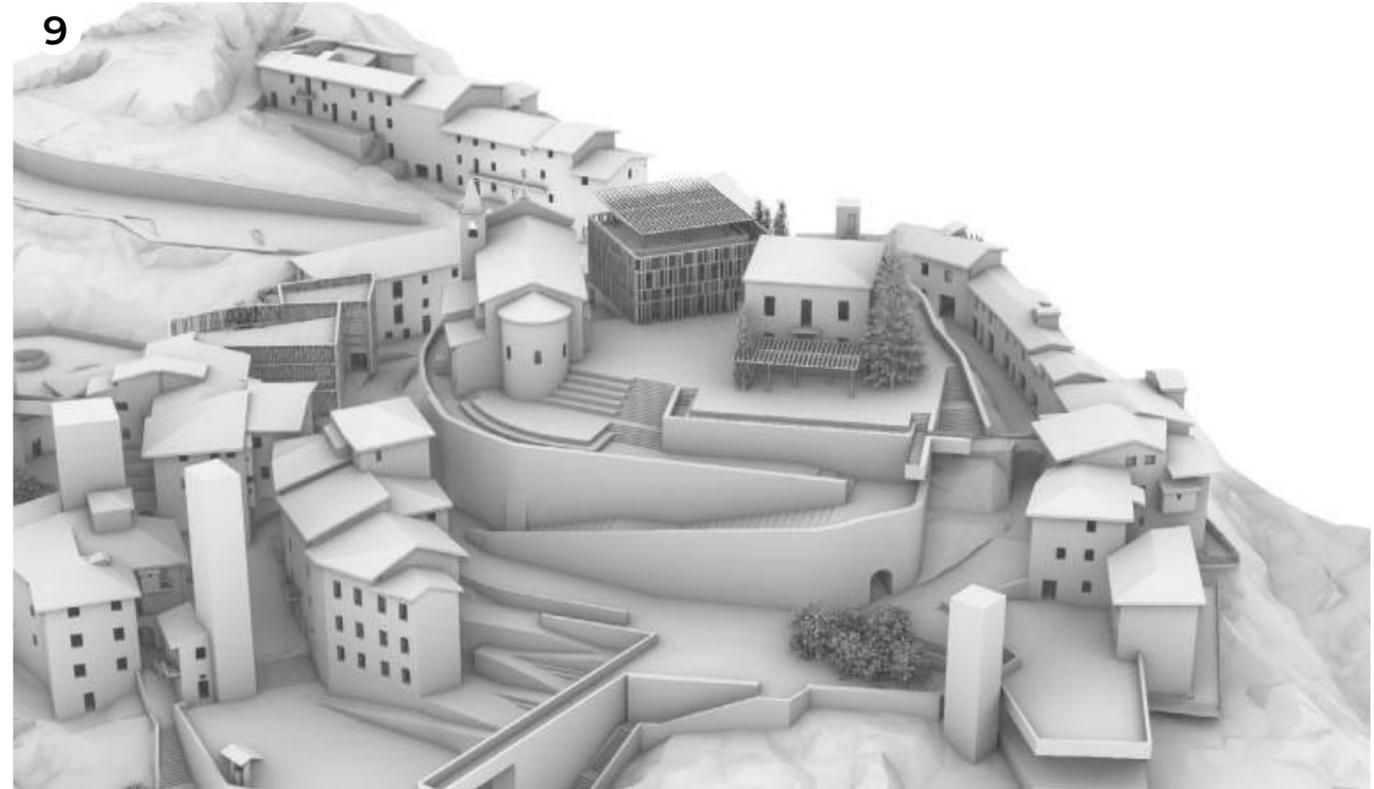


8



STATO DI PROGETTO

9



10



### 5.3.4 LE FACCIATE

STATO DI FATTO - KEYPLAN

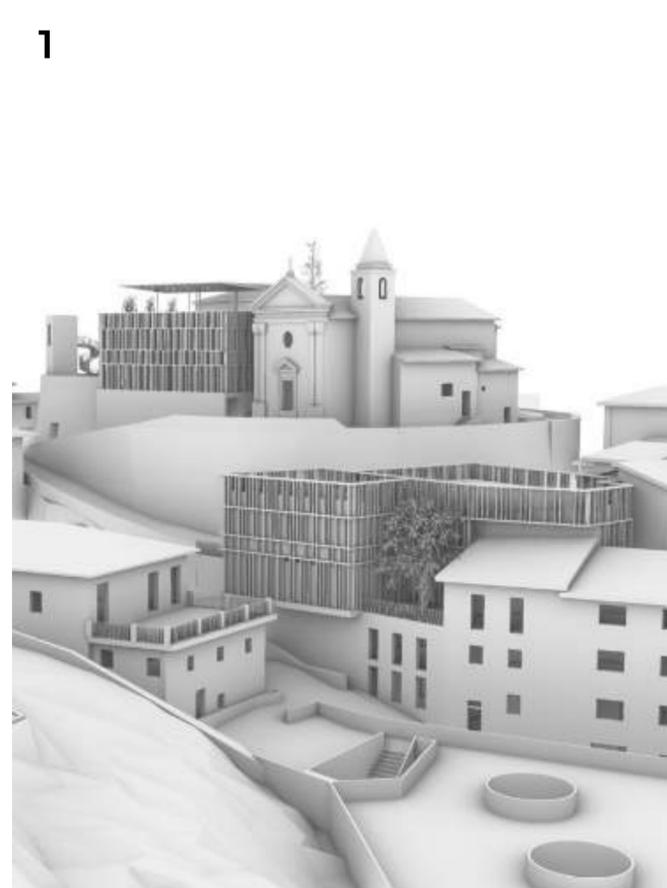
ORTOFOTO



STATO DI PROGETTO VISTA AD ALTEZZA UOMO

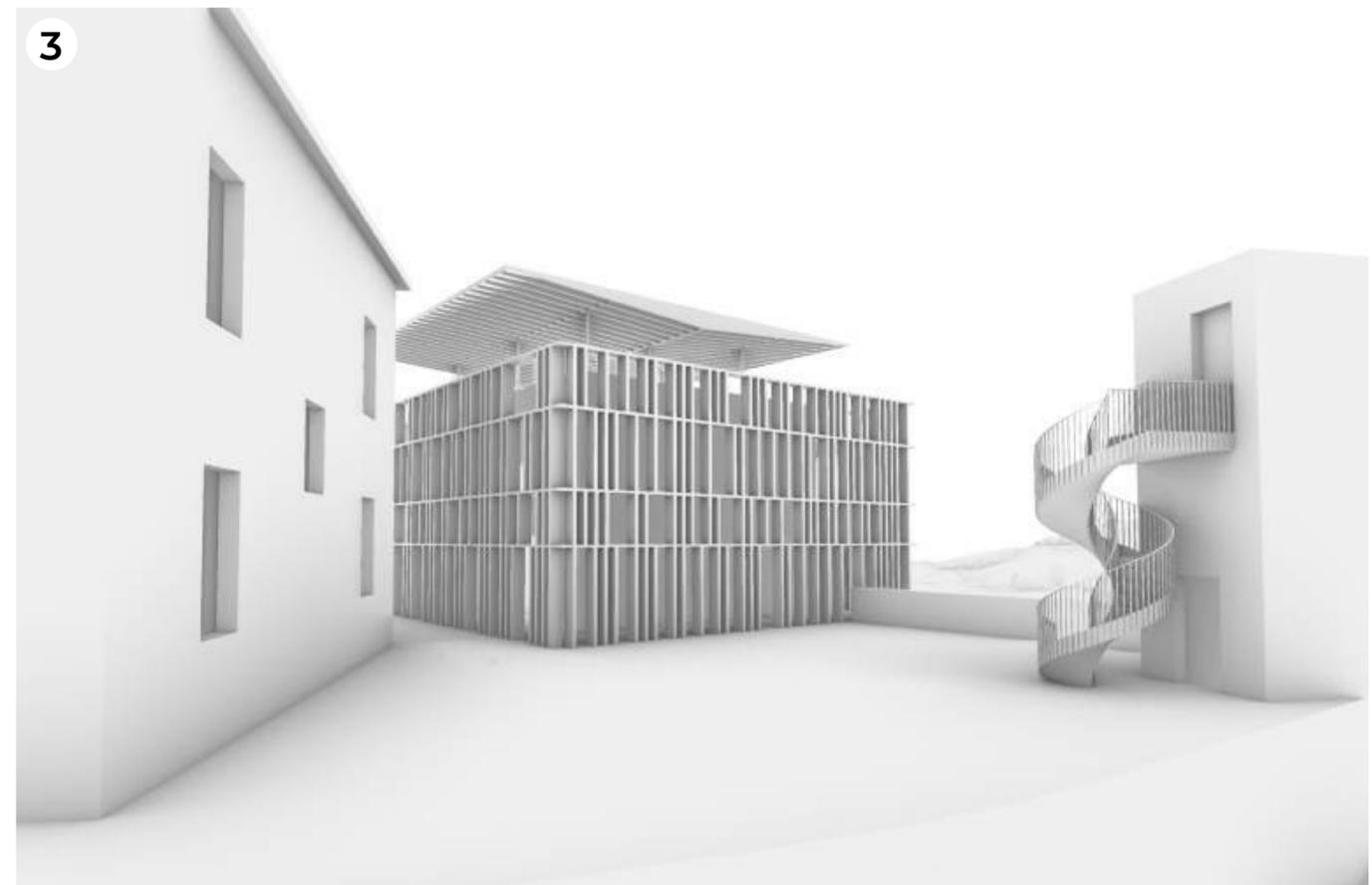
STATO DI PROGETTO

1

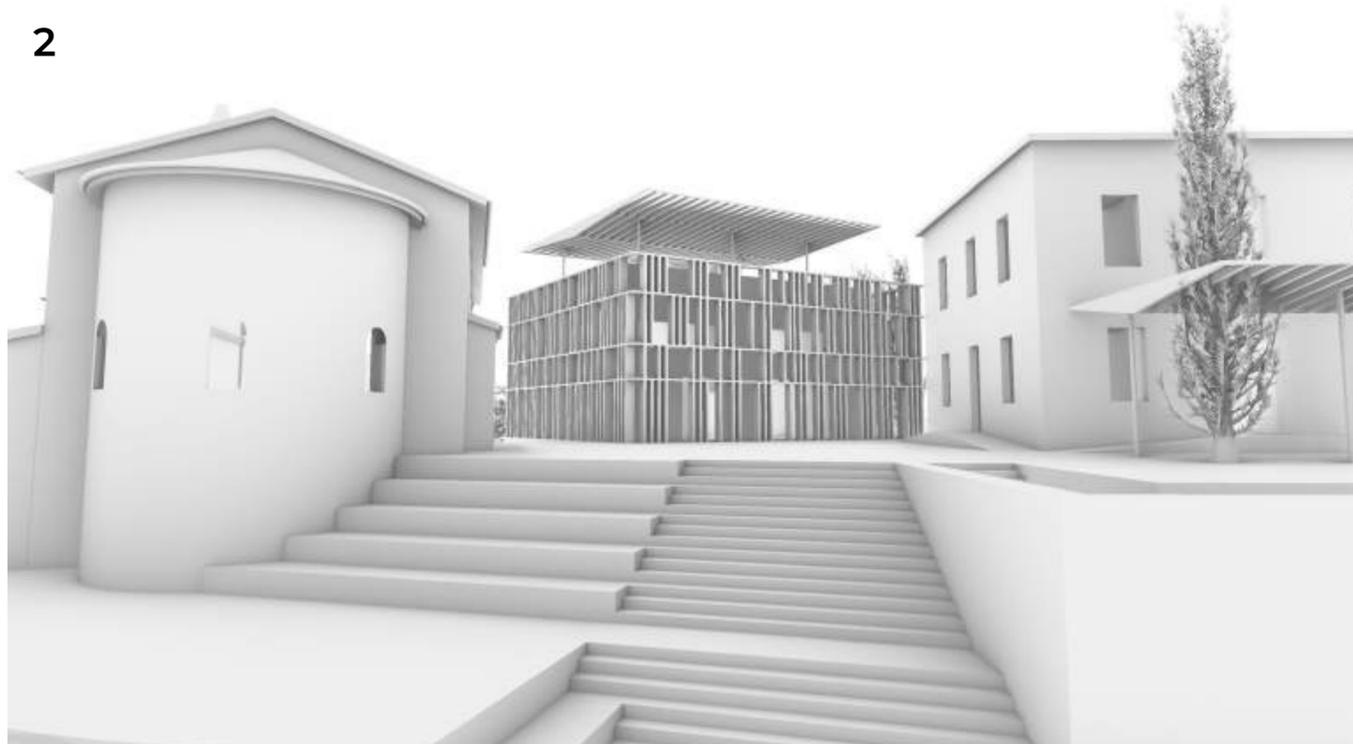


STATO DI PROGETTO

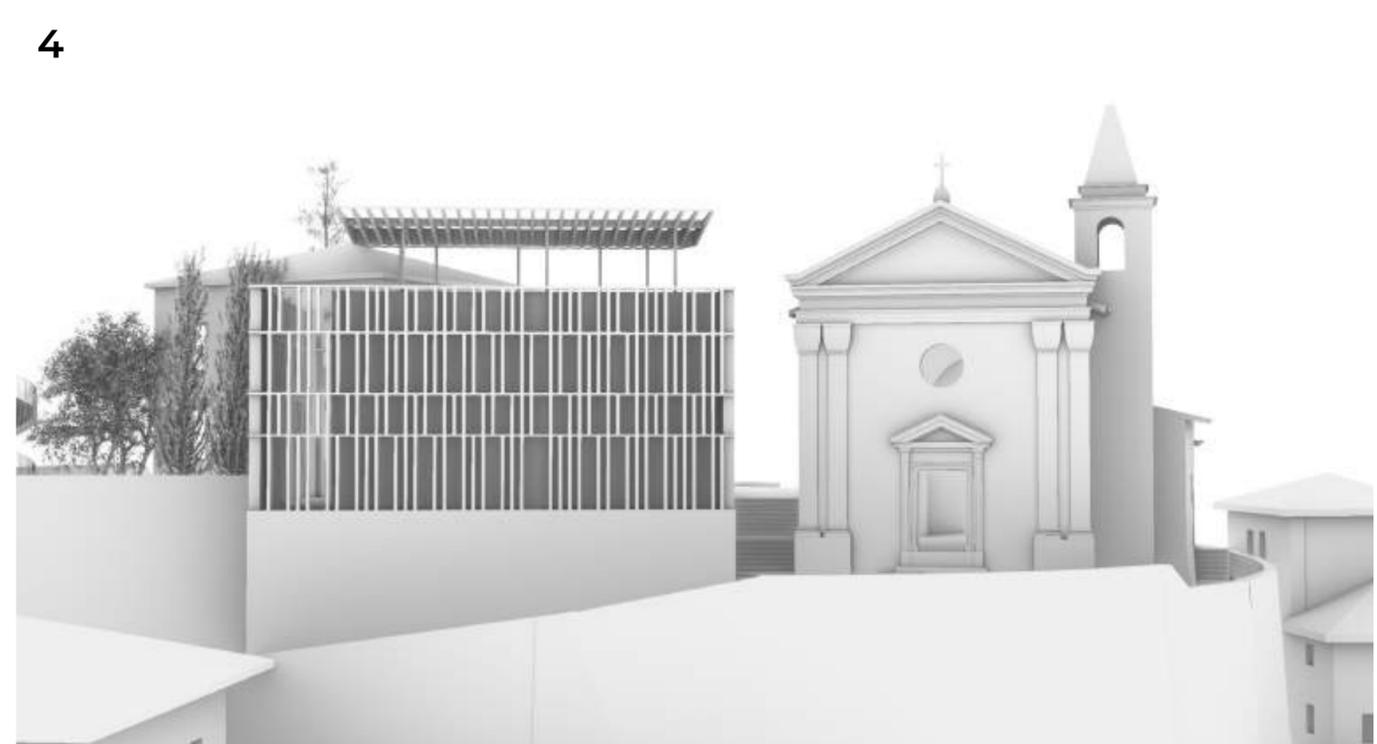
3



2



4



### 5.3.5 IL PERGOLATO

#### STATO DI FATTO - KEYPLAN

ORTOFOTO



#### STATO DI PROGETTO

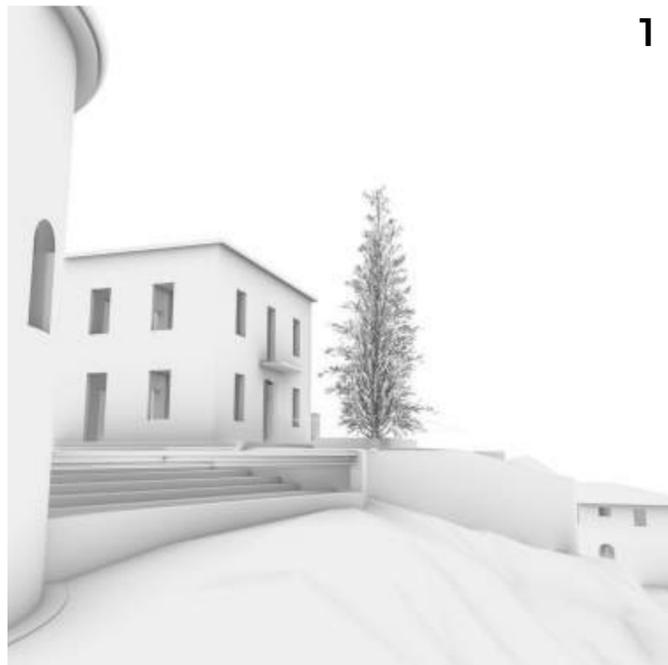


#### SUGGERIZIONI

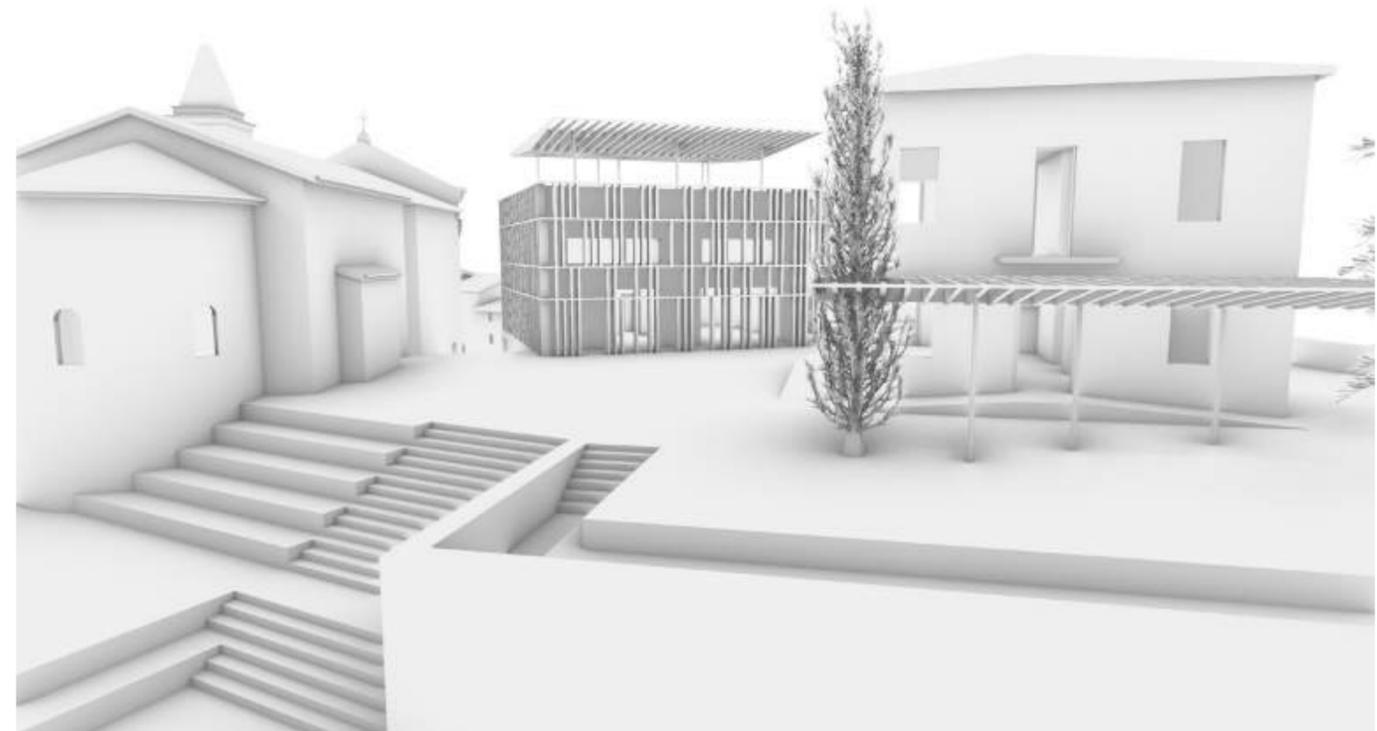


#### STATO DI PROGETTO

#### STATO DI FATTO VISTA 3D



#### STATO DI PROGETTO VISTA 3D



### 5.3.6 LE TORRI

#### STATO DI PROGETTO

ORTOFOTO



#### STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA

1



#### STATO DI FATTO VISTA 3D

1



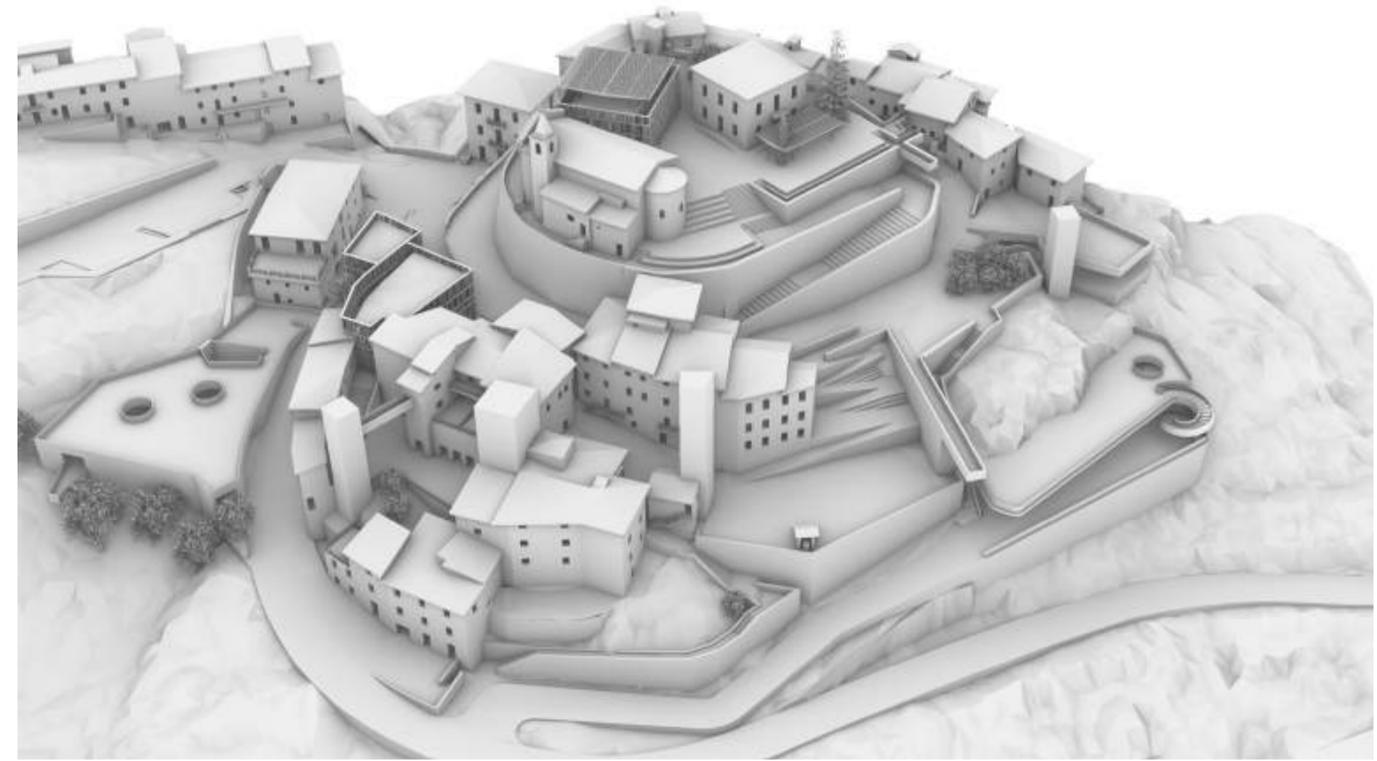
#### STATO DI PROGETTO VISTA 3D

1



#### STATO DI PROGETTO - OPZIONE A

2



3

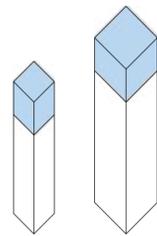


### 5.3.6 LE TORRI

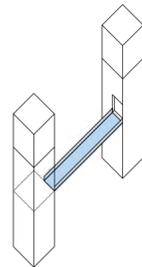
Il tema della torre risulta essere un ipotetico punto importante dell'intervento progettuale. Queste nuove volumetrie presentano una doppia funzionalità: quella di collegamento tra le differenti quote del borgo, attraverso la realizzazione di un camminamento aereo e quella di osservatorio panoramico. Quest'ultimo valorizzato dalla presenza di un innesto vetrato.



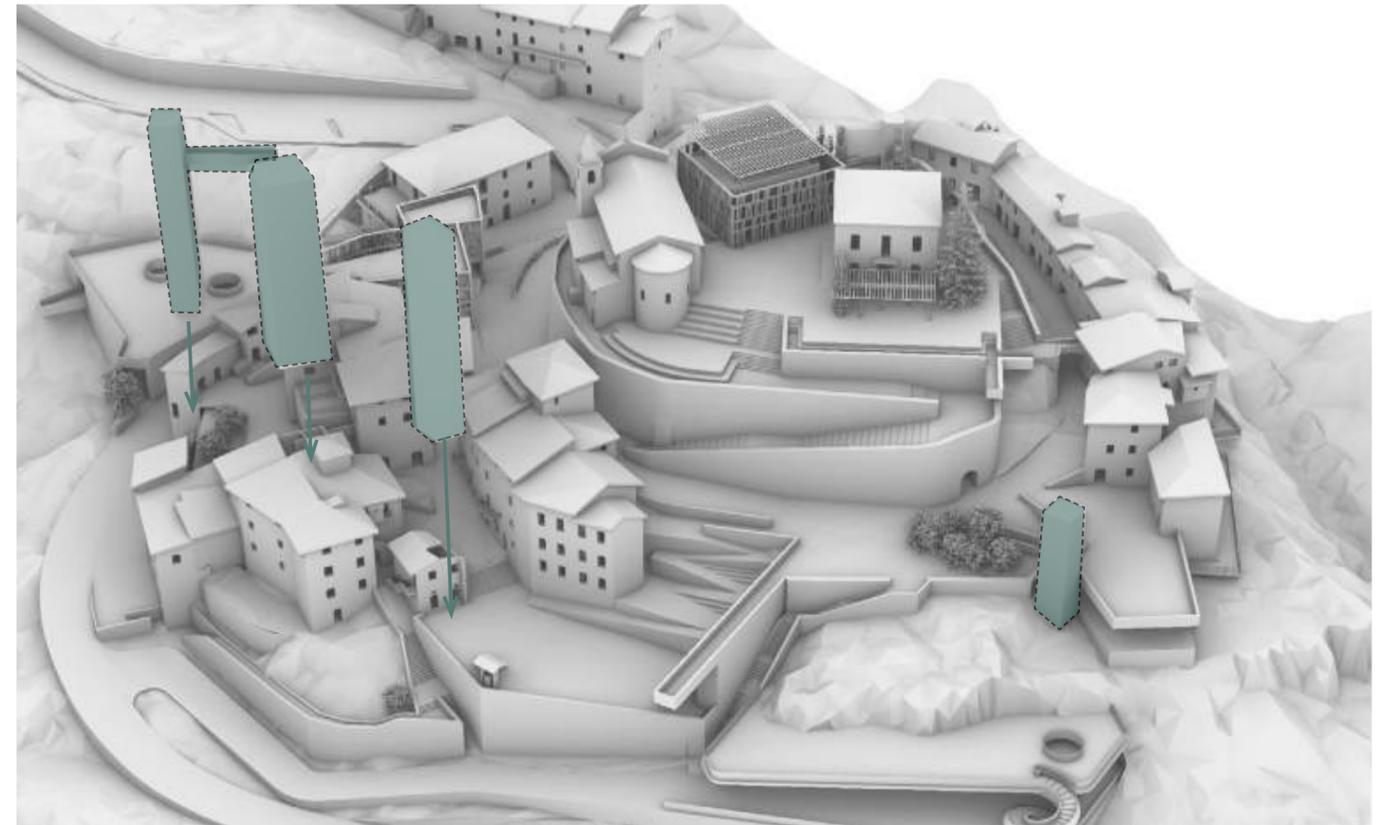
INNESTO VETRATO



PERCORSO AEREO

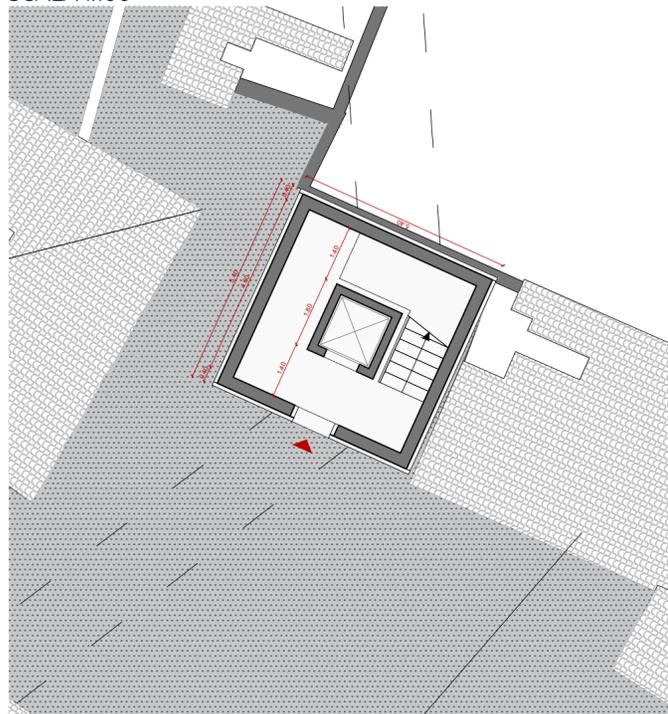


### STATO DI PROGETTO - IPOTESI INSERIMENTO TORRI

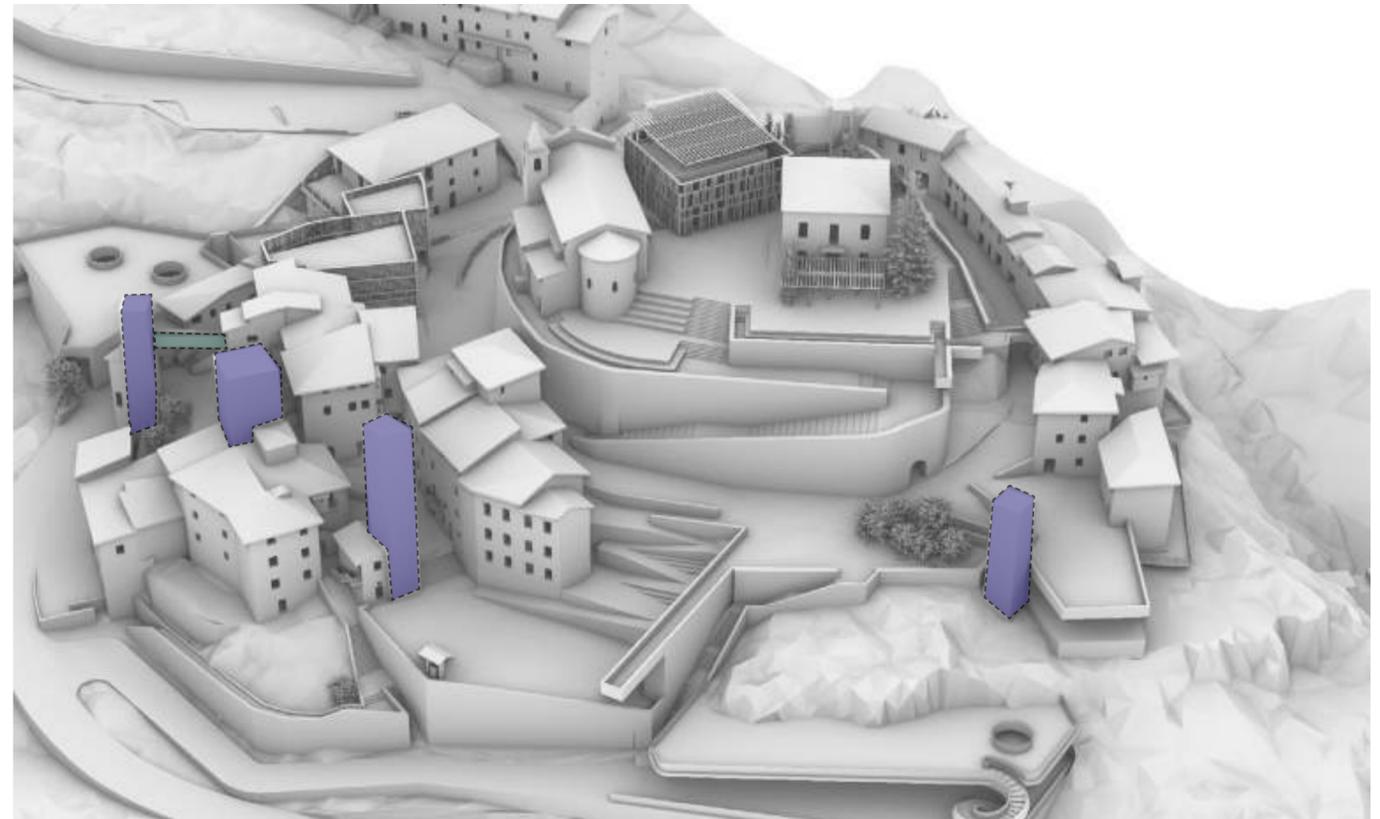
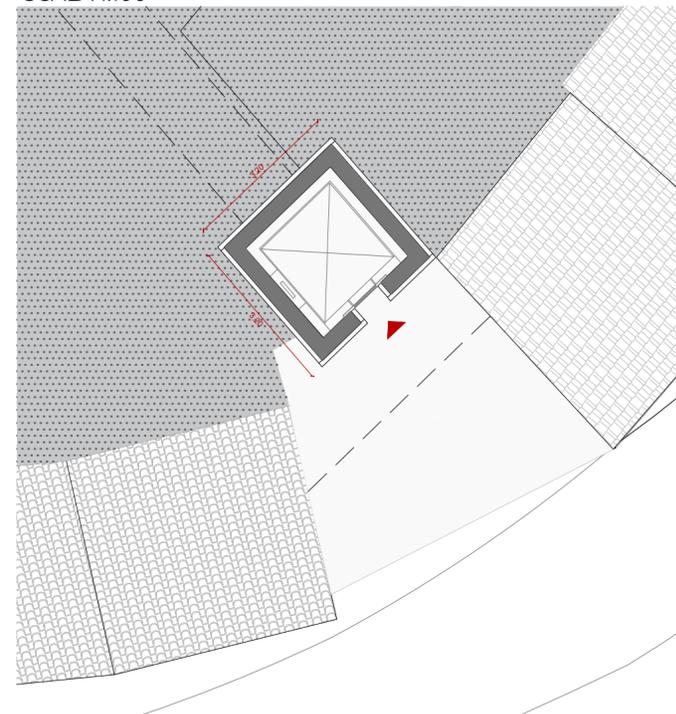


### STATO DI PROGETTO

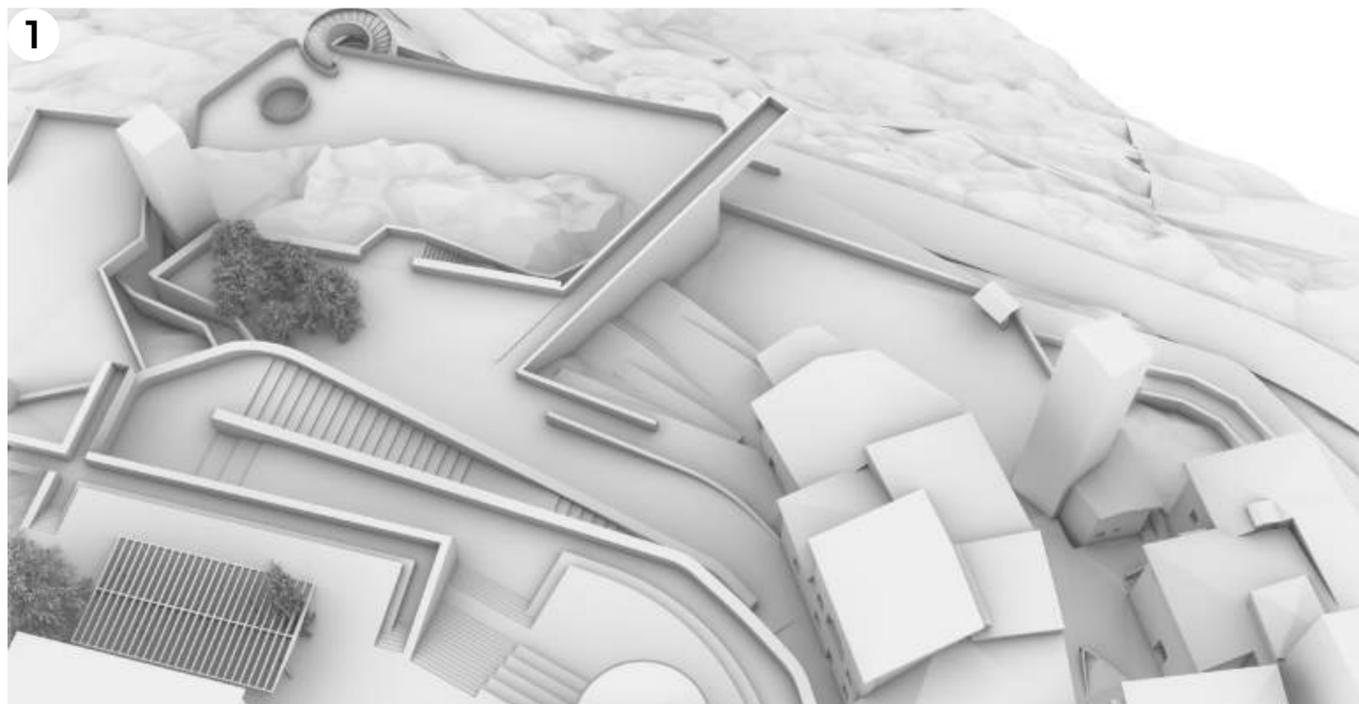
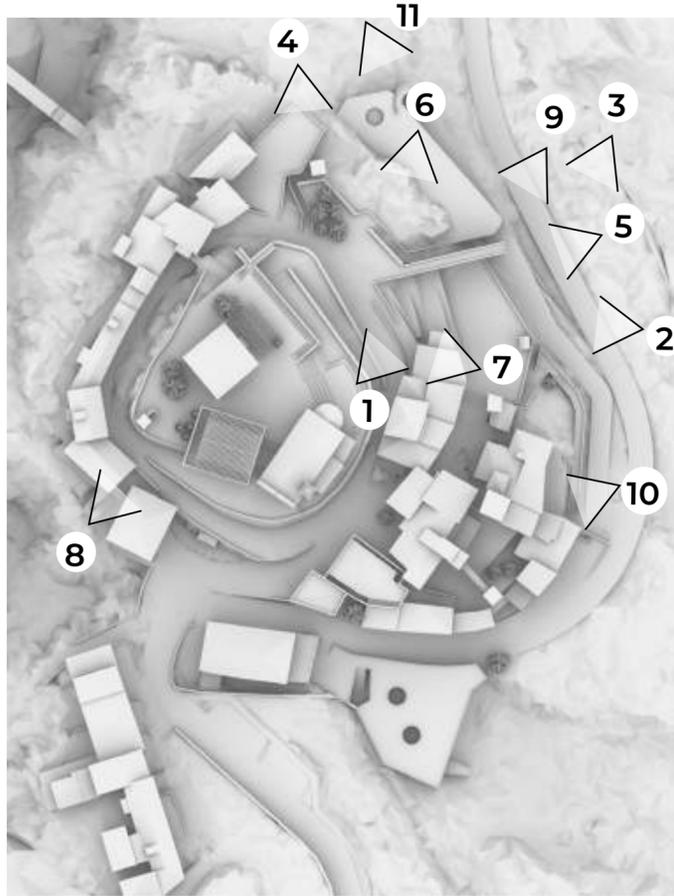
TIPOLOGIA 1 - CONFIGURAZIONE ASCENSORE E SCALE -  
SCALA 1:100



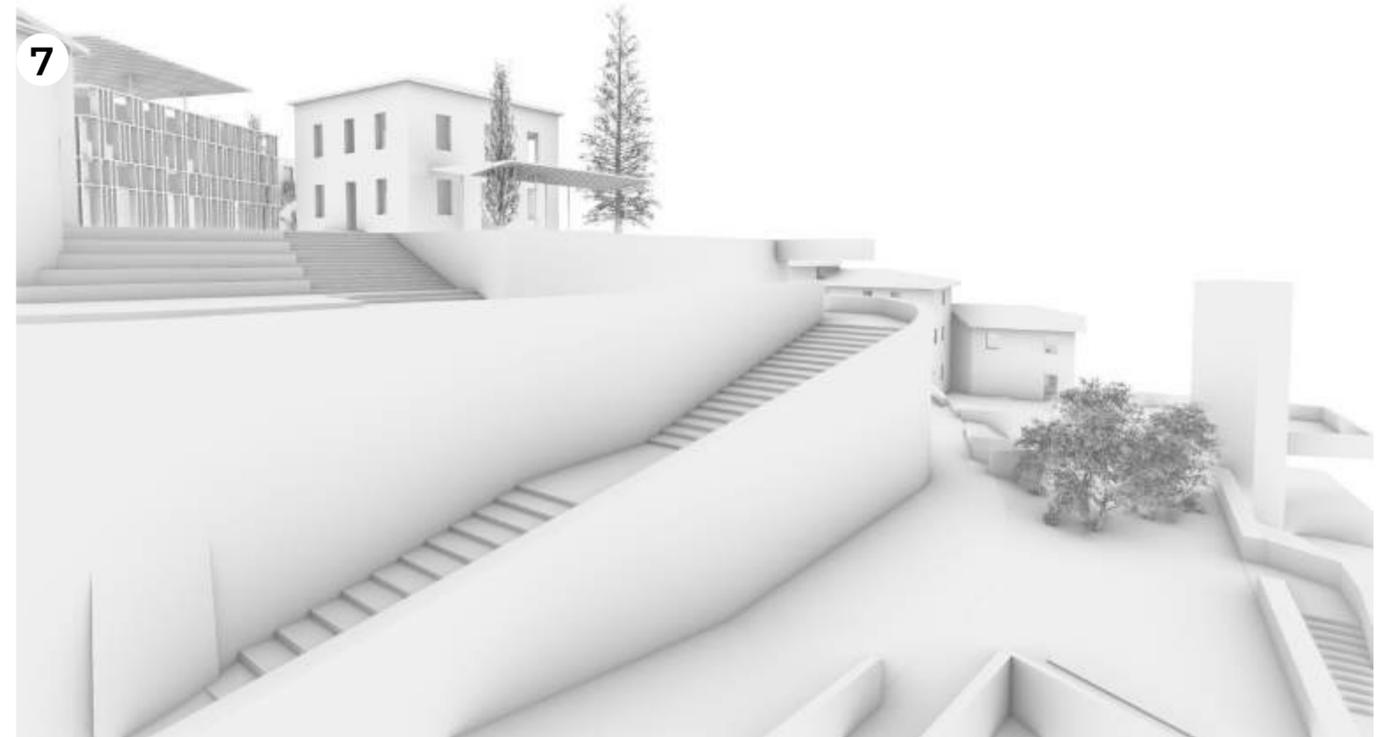
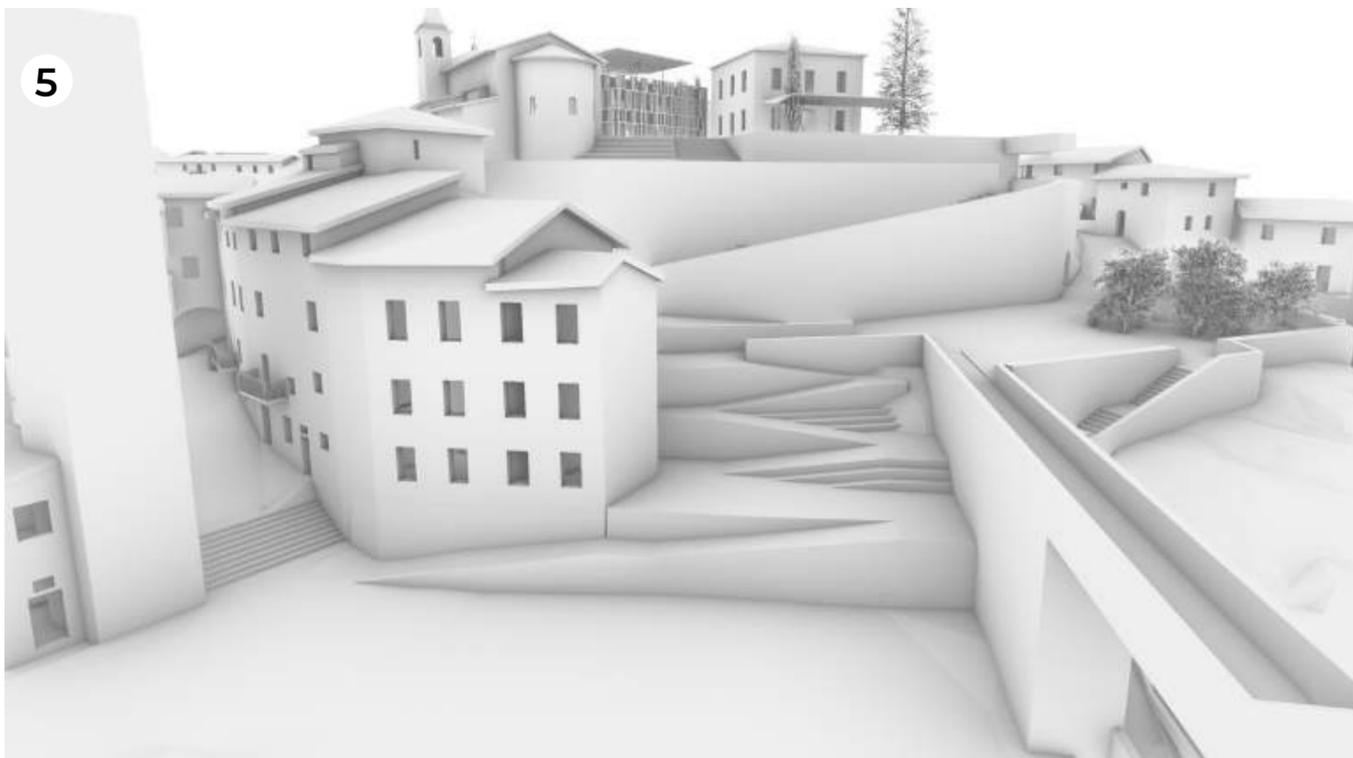
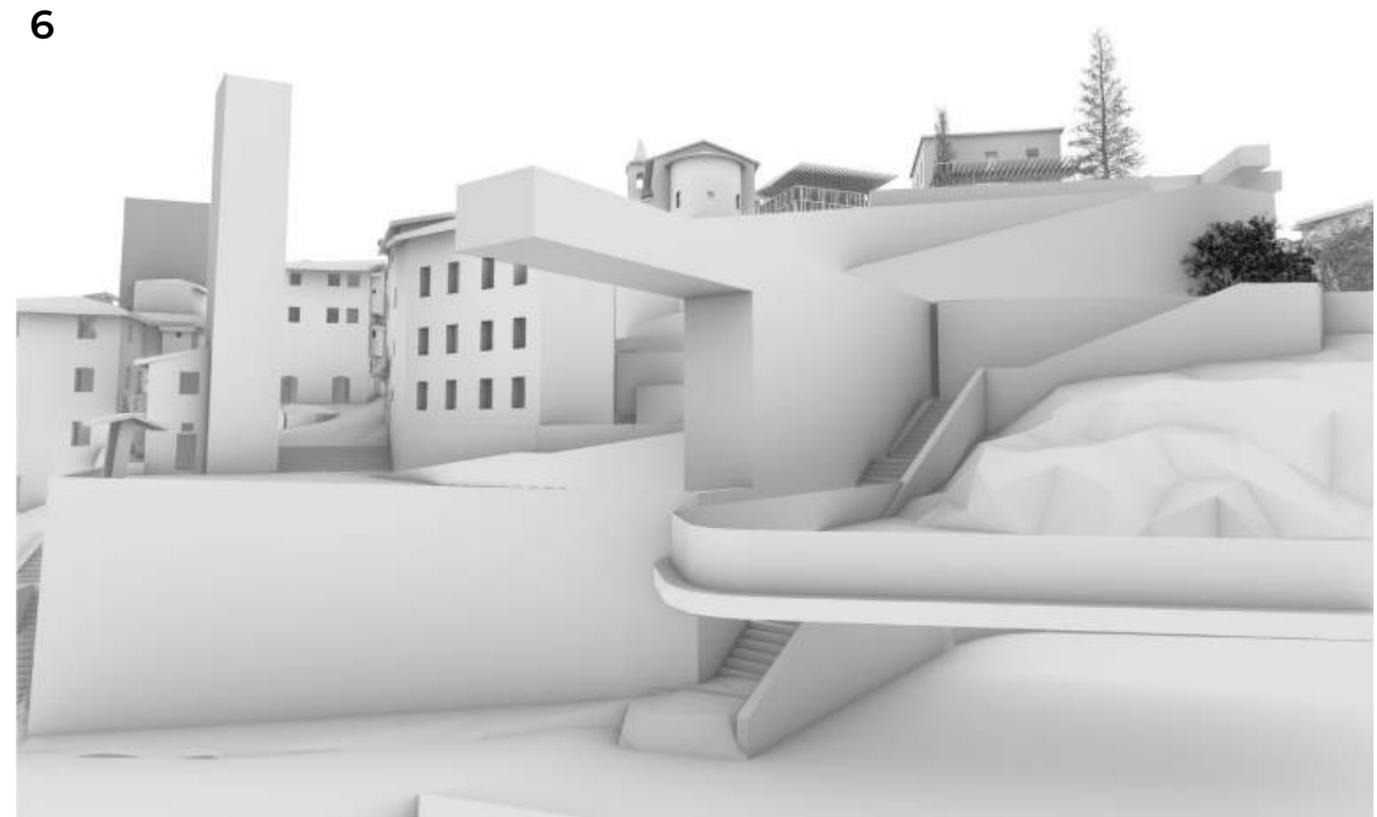
TIPOLOGIA 2 - CONFIGURAZIONE SOLO ASCENSORE -  
SCALA 1:100



5.4 VISTE 3D



5.4 VISTE 3D

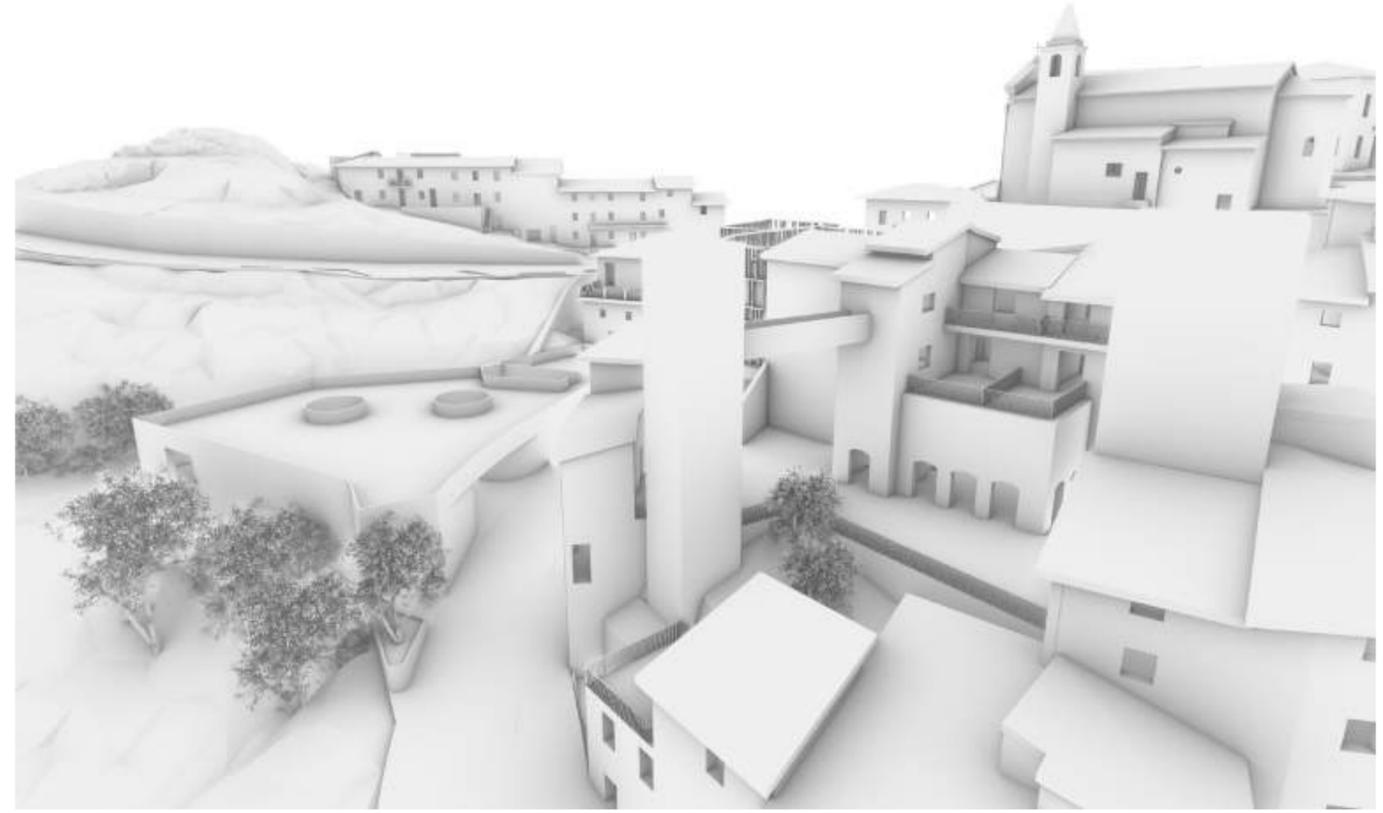


5.4 VISTE 3D

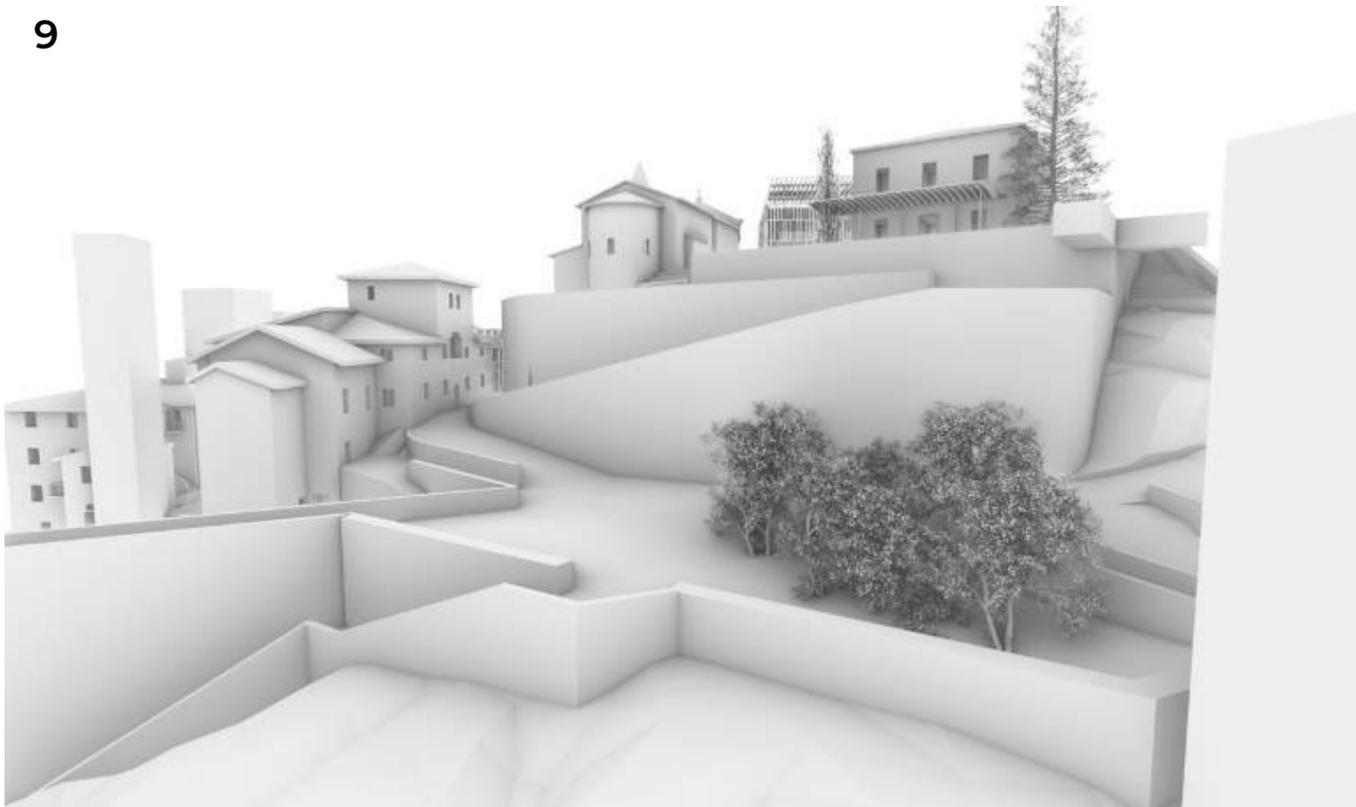
8



10



9



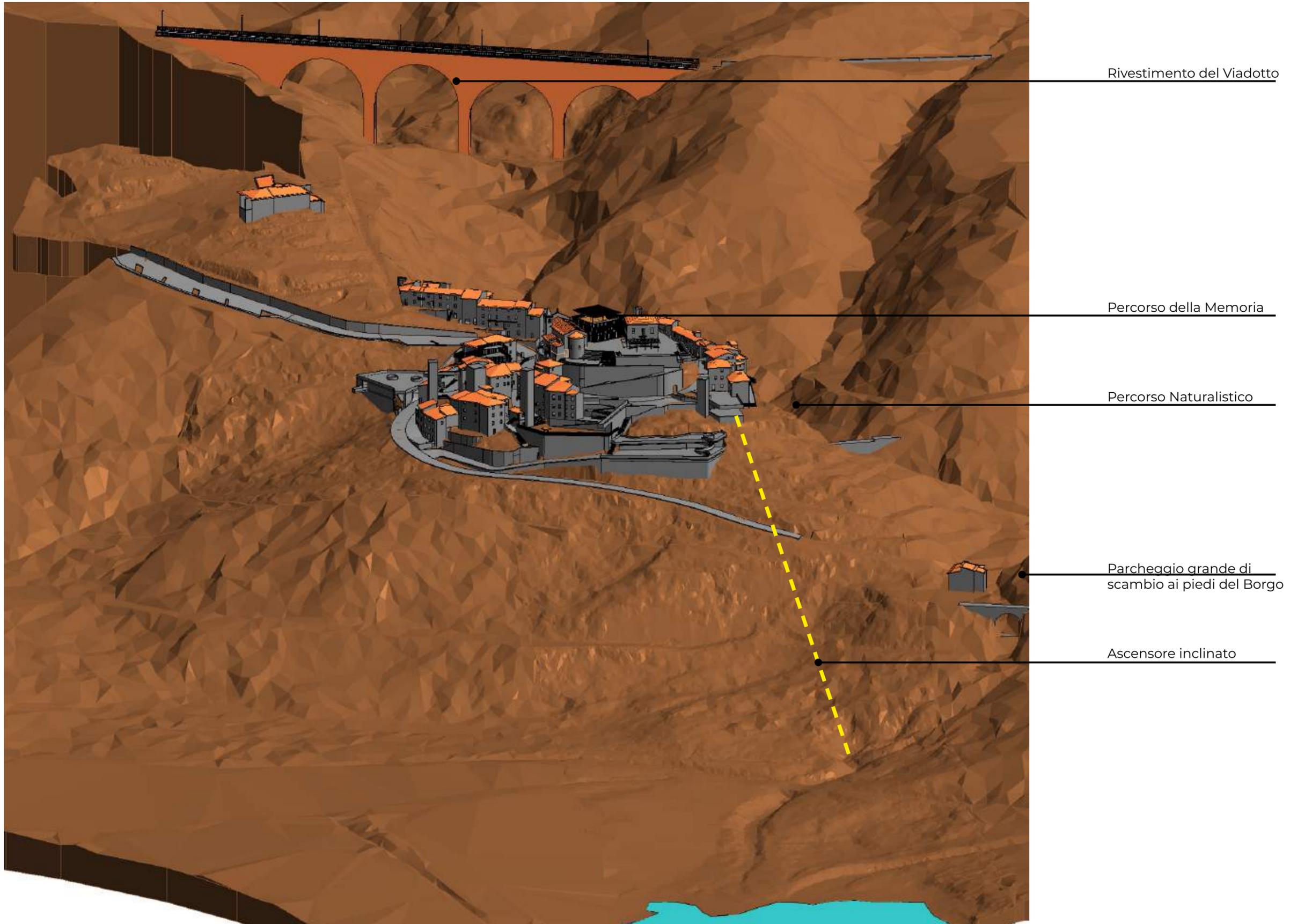
11



# 6 STRATEGIE GENERALI DI RIGENERAZIONE

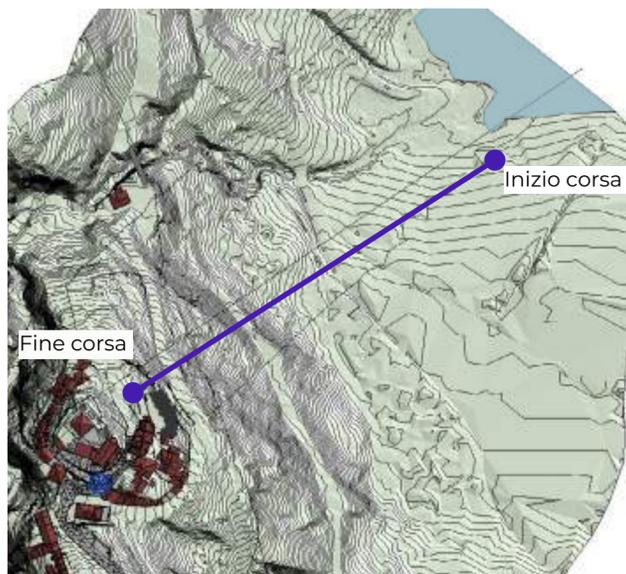


## 6.1 STRATEGIE GENERALI



## 6.2.1 ASCENSORE INCLINATO

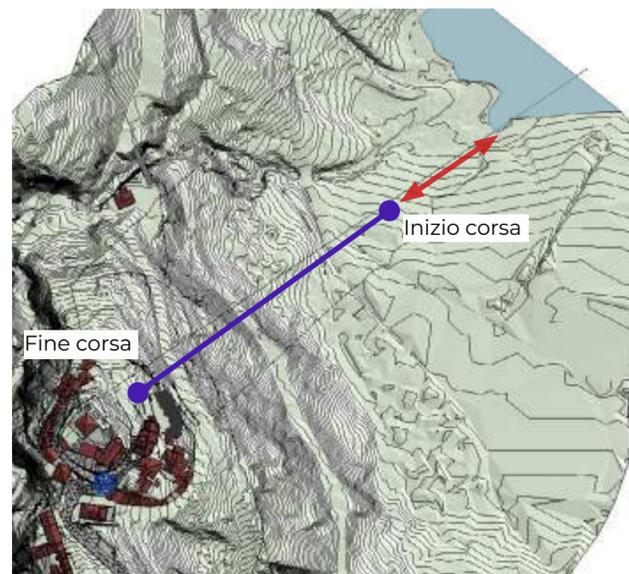
### IPOTESI PROGETTUALE INIZIALE



Planimetria

⚠ In questa ipotesi progettuale iniziale il viadotto raggiunge altezze dell'ordine dei 15m (questo ne complica la fattibilità e il costo).

### IPOTESI PROGETTUALE VERIFICATA ✓

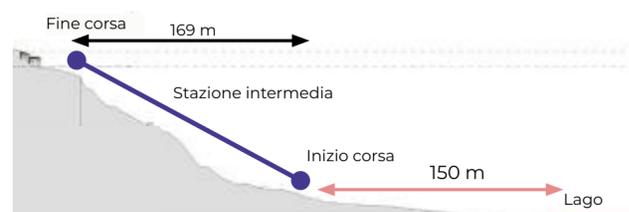


Planimetria

Spostando il punto di partenza di valle a ridosso della montagna (o sbancando o realizzando una galleria/trincea) si ottiene un profilo della linea adeguato.

Distanza Stazione partenza - Stazione arrivo: 169m circa

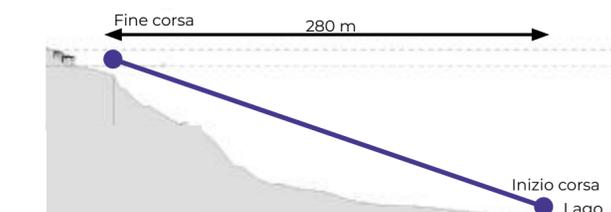
Distanza Lago - Stazione Partenza: 150m circa



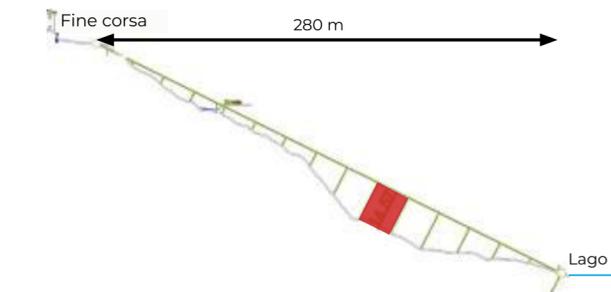
Sezione territoriale



Sezione ambientale con ipotesi strutturale

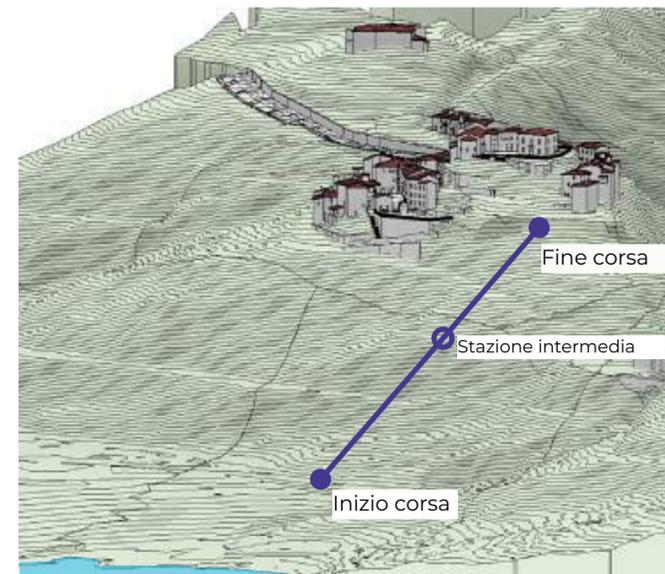


Sezione territoriale



Sezione ambientale con ipotesi strutturale

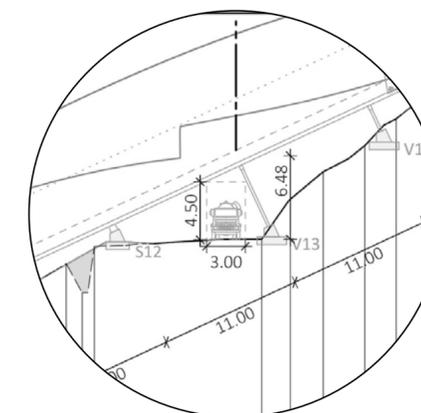
### Ascensore inclinato\_progetto



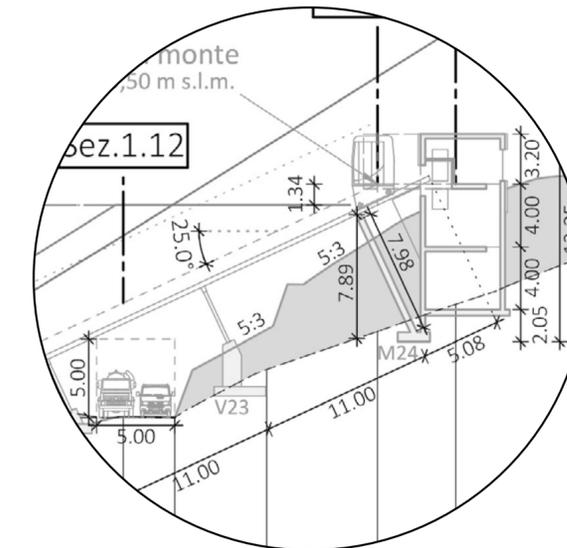
Vista 3D percorso ascensore inclinato

Spostando il punto di partenza dell'opera da realizzare per il collegamento tra il borgo di Castelnuovo D'Avane con il lago si ottiene una nuova configurazione del sistema strutturale che permette di avere la giusta inclinazione per l'installazione dell'ascensore.

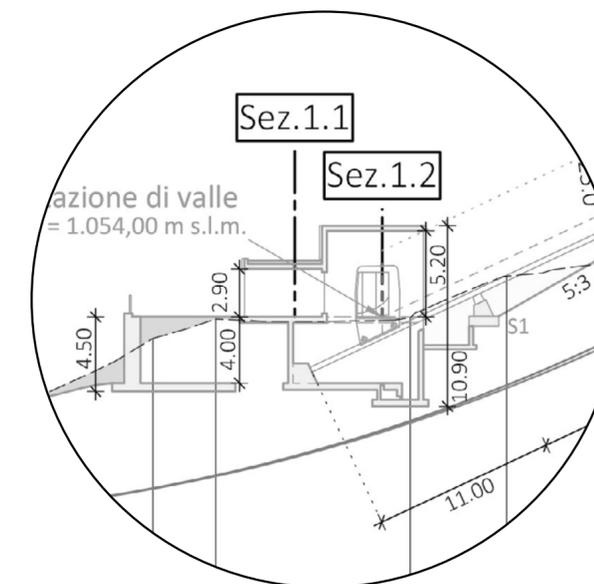
- Lunghezza tratto: 160 m
- Dislivello tratto: 100 m circa
- Inclinazione terreno: variabile
- Durata singola corsa: 150 secondi
- Ipotesi fermo in stazione (imbarco/sbarco): 60 secondi
- Velocità impianto: 2.5 m/s
- Portata oraria: 340 persone



Superamento strada tramite plinti o cavalletti



Ipotesi stazione arrivo



Ipotesi stazione partenza

## 6.2.1 ASCENSORE INCLINATO

**Mobilità ecologica** Per assicurare il trasporto pubblico dai parcheggi di scambio al Borgo e il collegamento Borgo-Lago, è stato privilegiato un impianto sostenibile, che avesse un impatto molto ridotto sull'ambiente circostante.

L'obiettivo principale è stato quello di assicurare tempi di percorrenza regolari, con un trasporto continuo per i visitatori, senza orari né tempi di attesa, con uno sguardo attento alla sostenibilità.

Il tipo di collegamento scelto è tramite l'ascensore inclinato. L'ascensore inclinato si serve della tecnologia di base dell'ascensore verticale. L'ambito di impiego ottimale è rappresentato da tratte brevi e lineari. Grazie all'automatizzazione integrale del sistema, l'impianto non richiede l'intervento di personale di manovra.

Al fine di realizzare un'analisi di fattibilità economica per l'ascensore inclinato sono state coinvolte aziende italiane leader mondiali del settore che producono impianti a fune con stabilizzanti non solo in Italia, ma anche in Francia, Austria, Nordamerica, India, Cina, Slovacchia, Svezia e Germania.

Tra i maggiori protagonisti nella progettazione di ascensori inclinati sono presenti la società Leitner e la società Doppelmayr

### Note per la progettazione

La struttura può essere sospesa e sostenuta da plinti o cavalletti (per il superamento di strade) di dimensione variabile, con un passo massimo di 12 m.

La larghezza della corsia deve essere di circa 3.5 m, mentre l'intervallo dei binari 1.5 m.

La larghezza della cabina è mediamente di 2.5 m e occorre realizzare la scala di emergenza (obbligatoria) larga 1 m.

Oltre a questi elementi va prevista anche una segregazione da entrambi i lati della cremagliera con un'altezza variabile (minimo di 1.5 m) in base alla distanza dalla cabina.

Altri elementi obbligatori sono le videocamere di sorveglianza e un sistema di emergenza per la comunicazione tra la cremagliera e la stazione



Scala di emergenza:  
larghezza 1m

LEITNER



Piazza S. Stefano, Verona

DOPPELMAYR



Schlossbergbahn, Freiburg, Germania



Segregazione di protezione:  
minimo 1.5m



Intervallo Binari: 1.5m



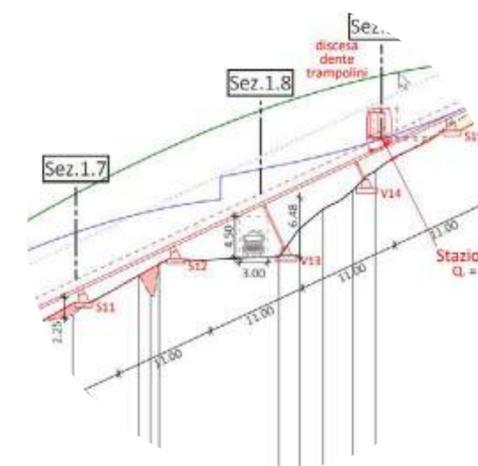
Piazza S. Stefano, Verona



Inclined Lift, Werfen, Austria



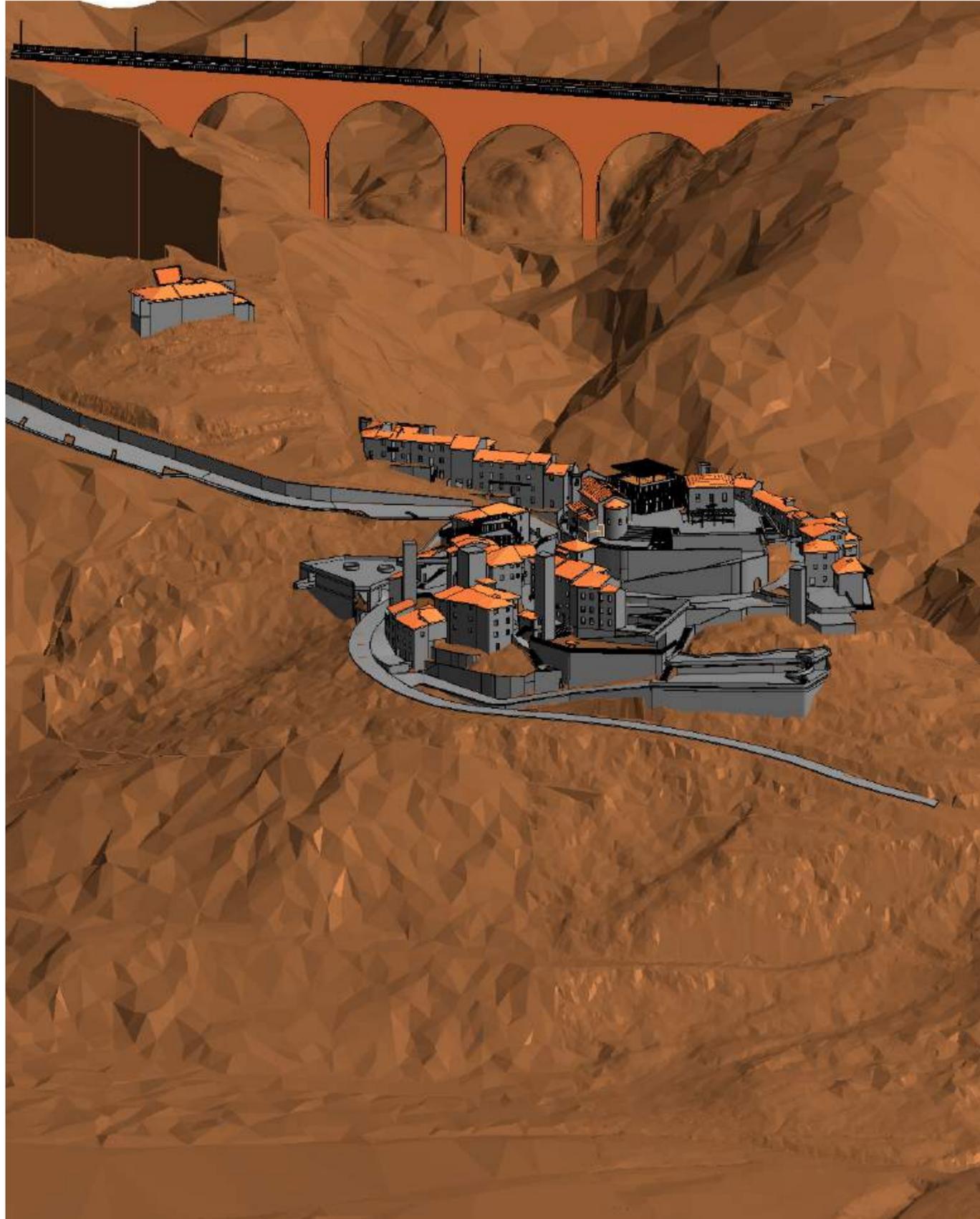
Larghezza corsia:  
minima 3.5m



Struttura: a plinti passo  
massimo 12m

### 6.2.2 RIVESTIMENTO VIADOTTO

Immaginiamo un rivestimento del viadotto nell'ottica di creare un nuovo fondale permanente rispetto alla natura circostante e al borgo. L'intero sistema costruisce un progetto unitario che non può prescindere dagli elementi circostanti.



STATO DI FATTO

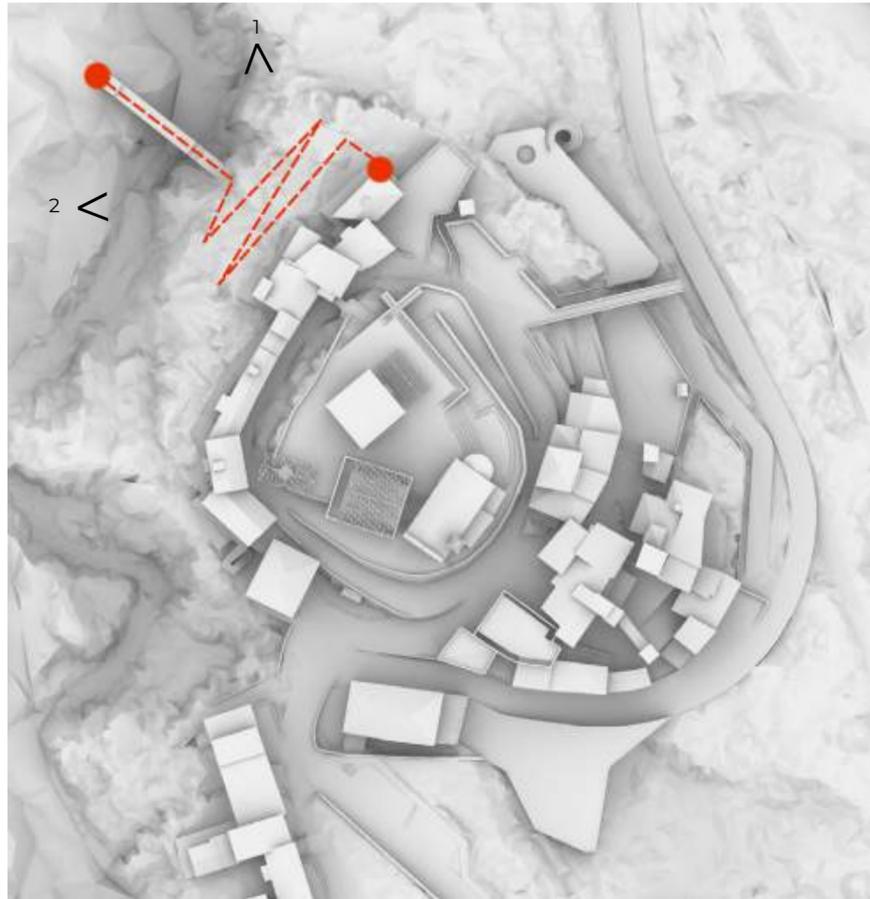


STATO DI PROGETTO (IPOTESI RIVESTIMENTO IN CORTEN)



### 6.2.3 PERCORSO NATURALISTICO VERSO NORD-OVEST

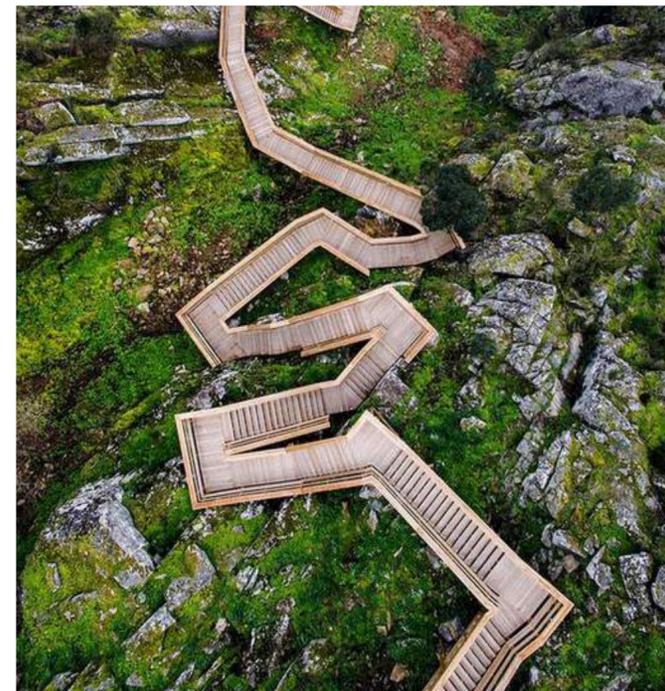
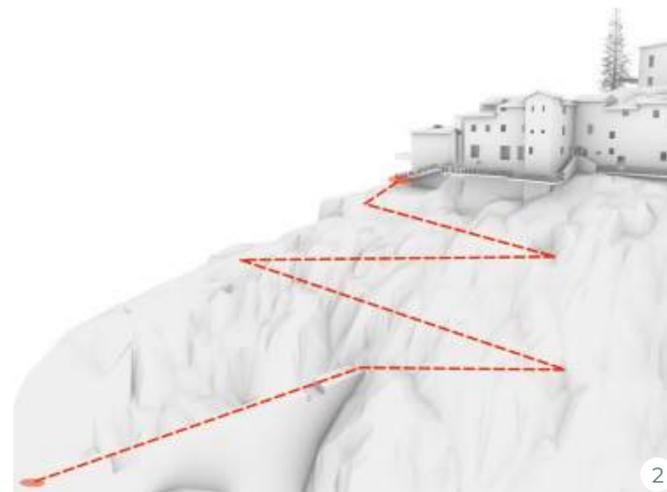
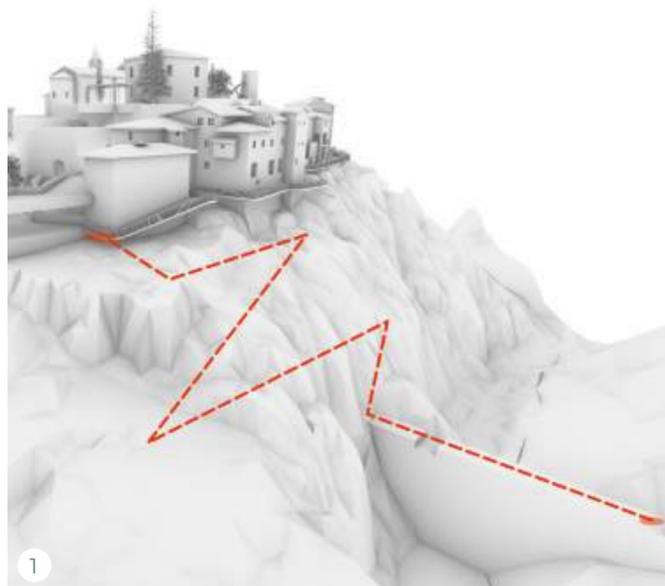
#### Materiali



#### Riferimenti progettuali

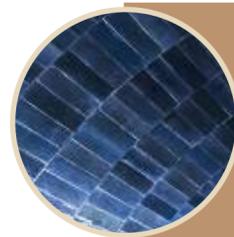


#### Viste 3D



### 6.3.1 PERCORSO DELLA MEMORIA

#### Materiali



Ceramica



Corten

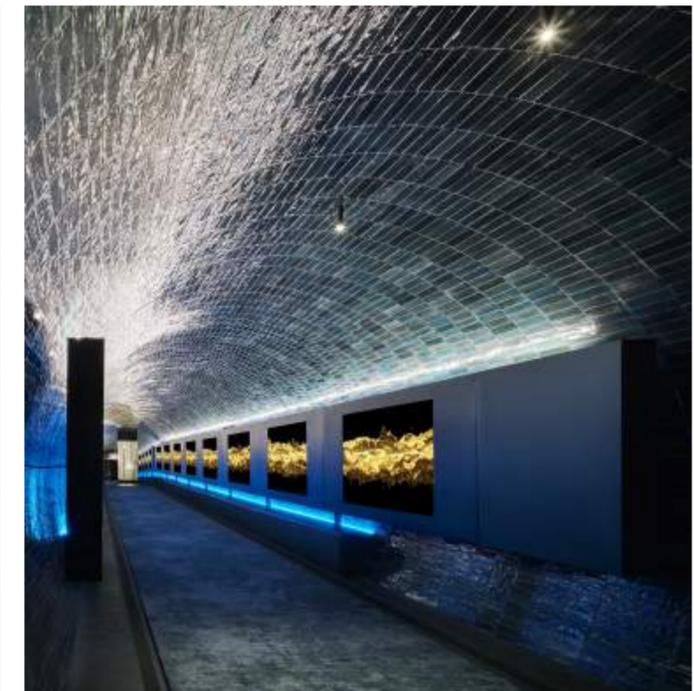
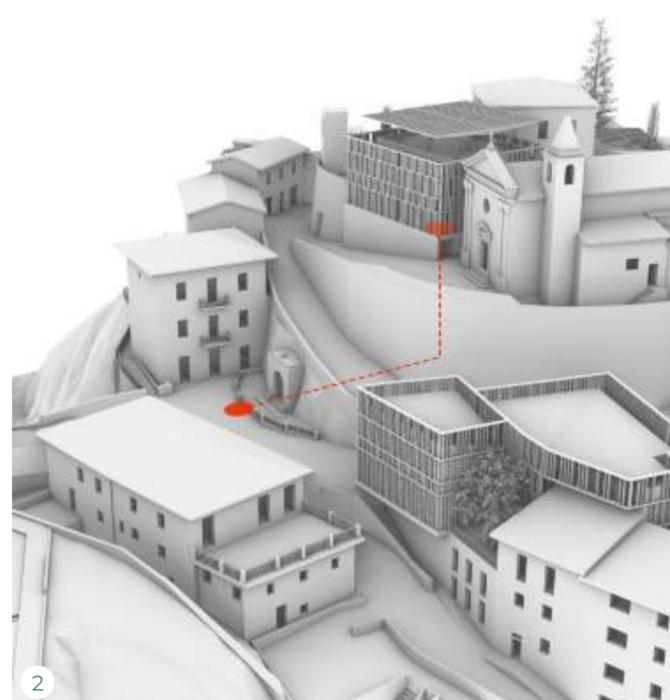
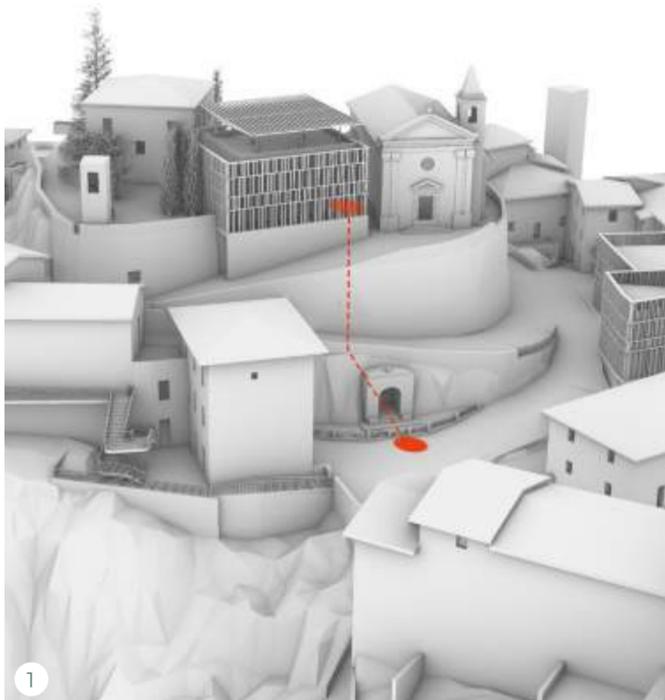


Mattone

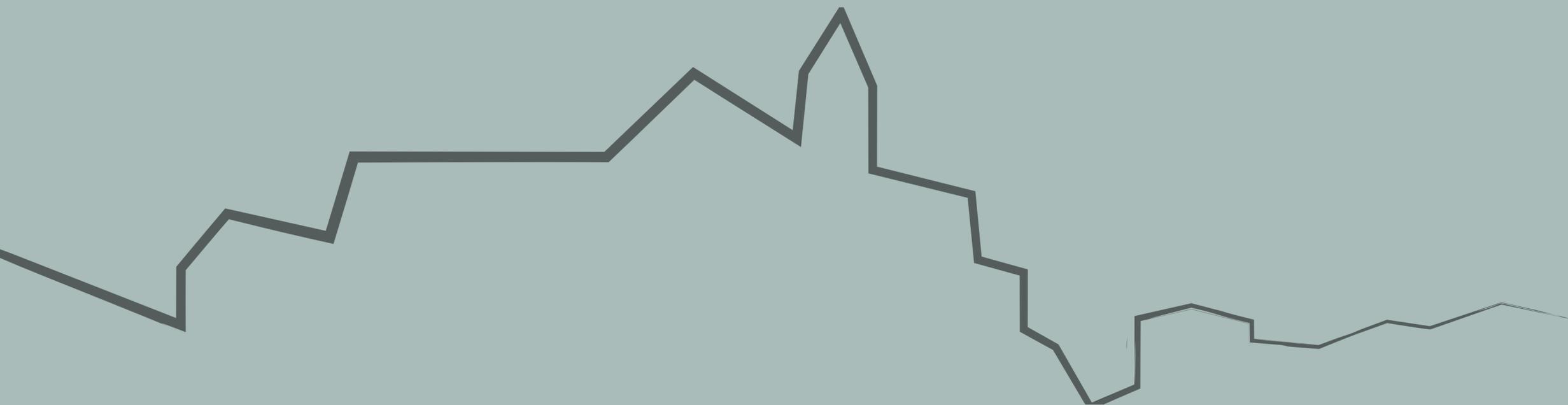
#### Riferimenti progettuali



#### Viste 3D



# 7 APPROFONDIMENTI, IPOTESI MATERIALI E RIFERIMENTI



## 7.1.1 PASSEGGIATA DELL'AMORE E SCALE ESTERNE



Da sinistra a destra:

1. Cinta difensiva di Monteriggioni
2. Cinta difensiva di Magliano
3. Cinta difensiva di Capalbio

7.1 APPROFONDIMENTI E IPOTESI MATERIALI

7.1.1 PASSEGGIATA DELL'AMORE E SCALE ESTERNE



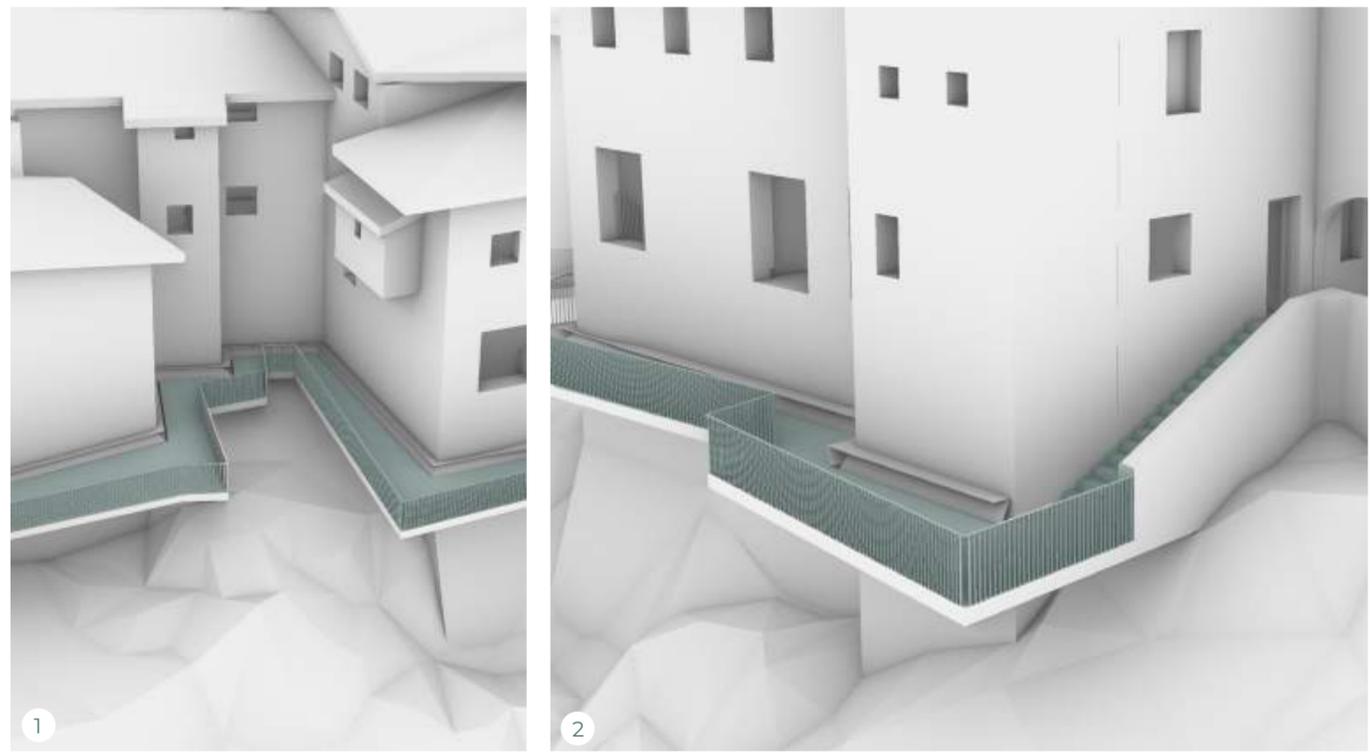
Materiali



Riferimenti progettuali



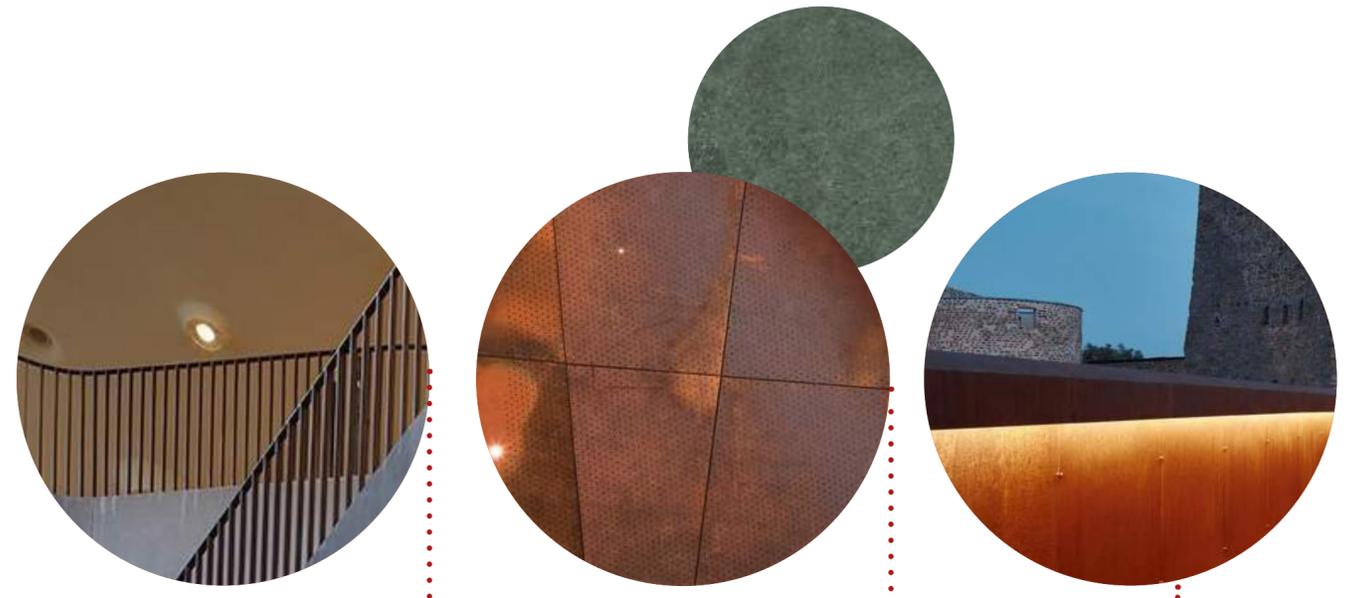
Viste 3D



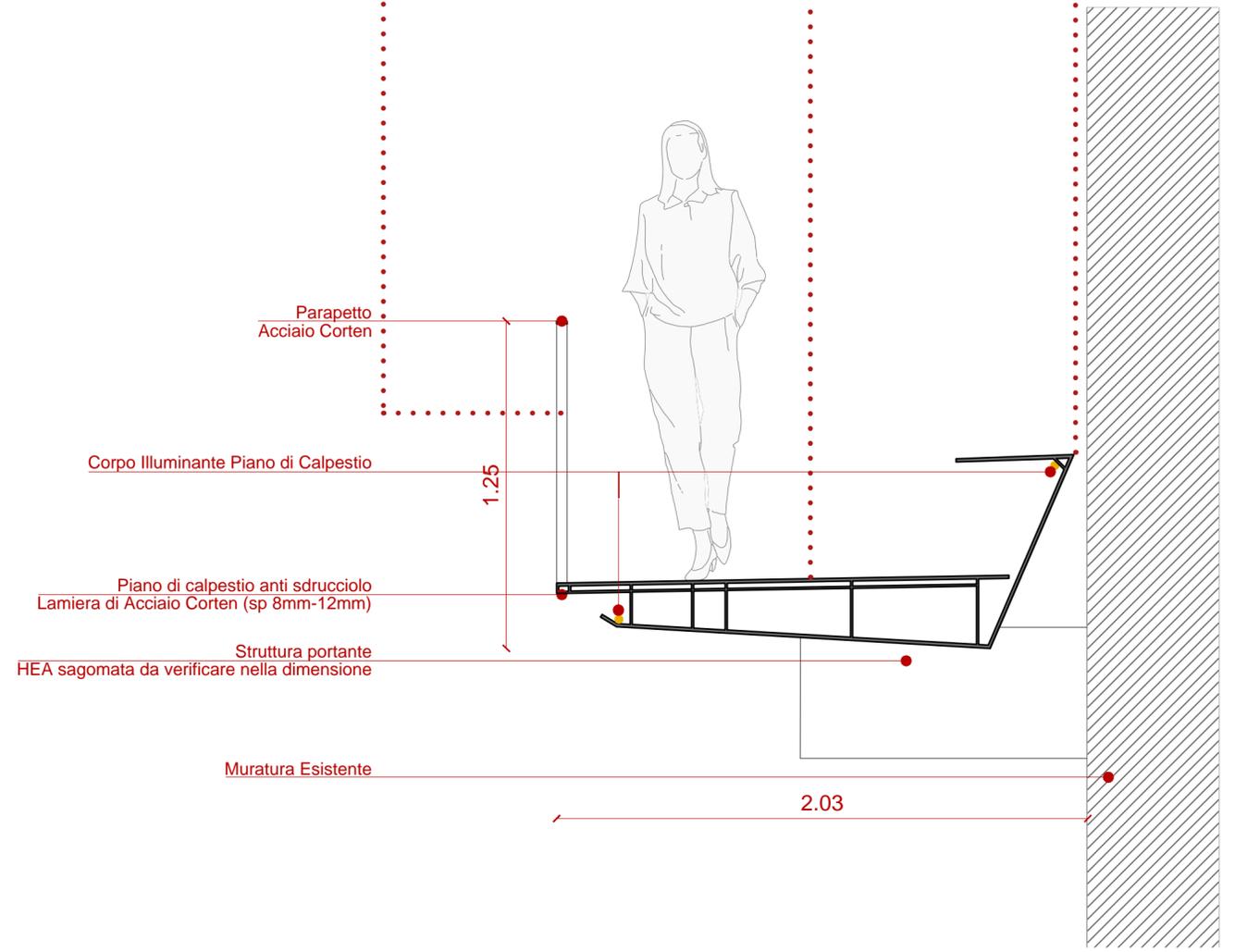
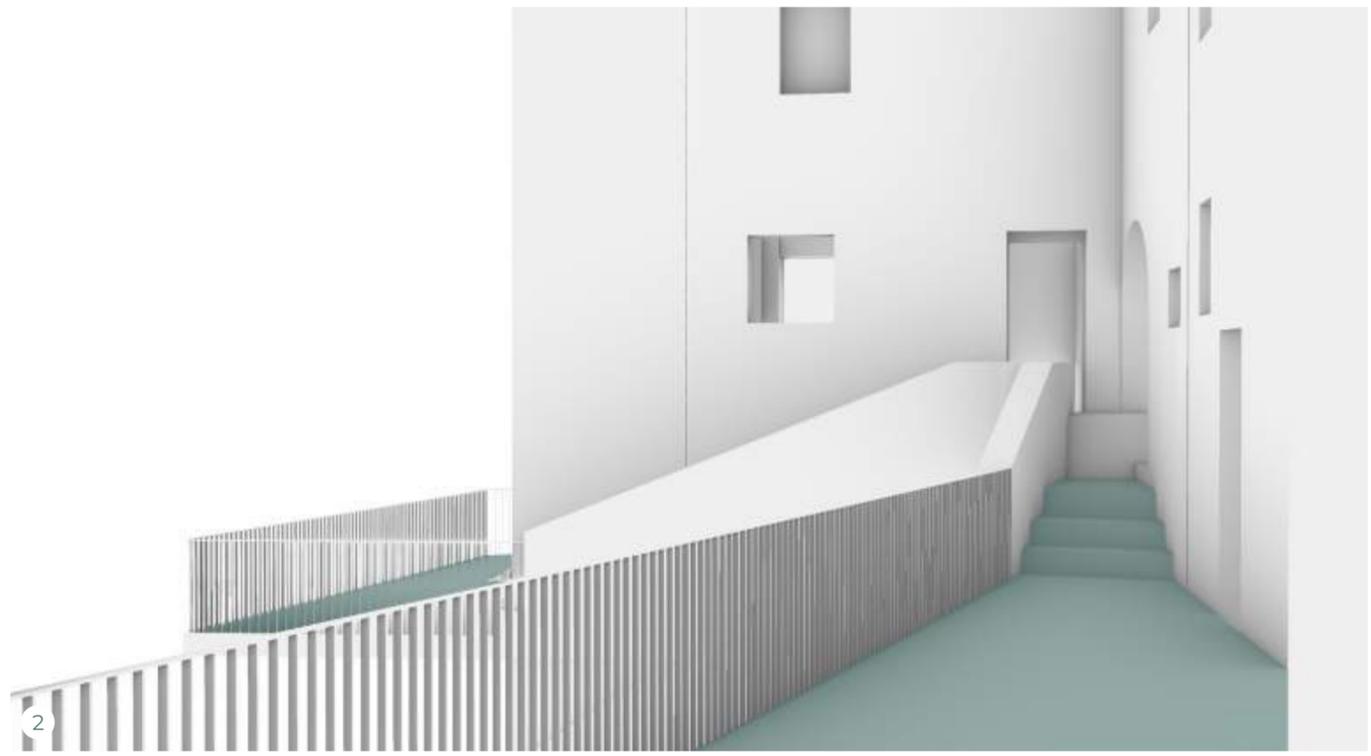
### 7.1.1 PASSEGGIATA DELL'AMORE E SCALE ESTERNE

Vista 3D

Dettagli



Vista 3D



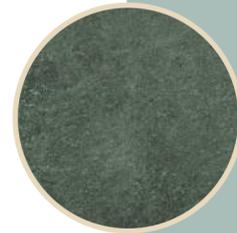
### 7.1.1 PASSEGGIATA DELL'AMORE E SCALE ESTERNE



#### Materiali



Corten

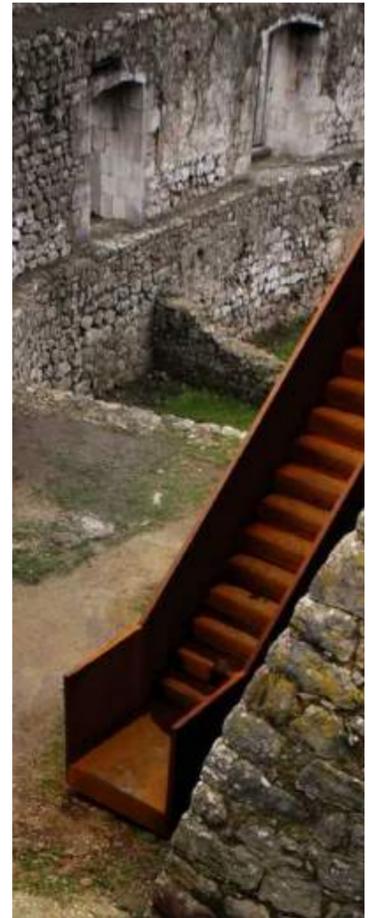
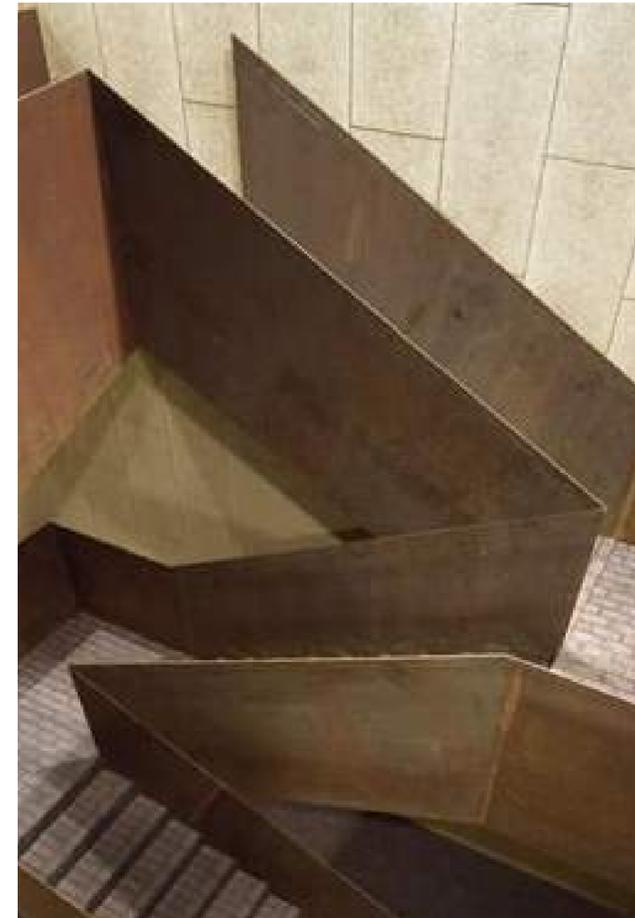
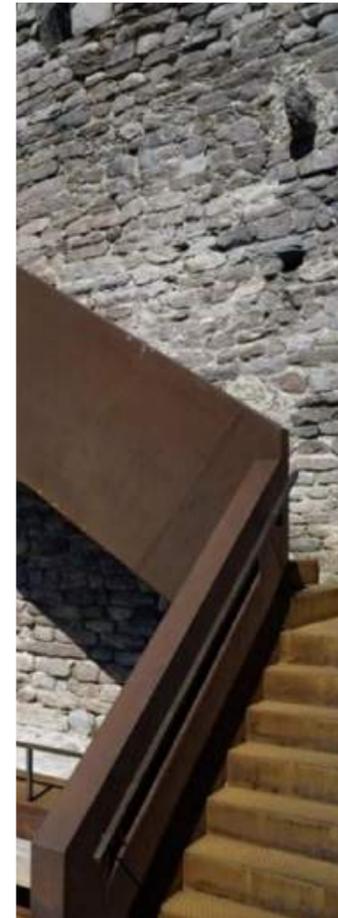


Colore verde a segnalare il percorso

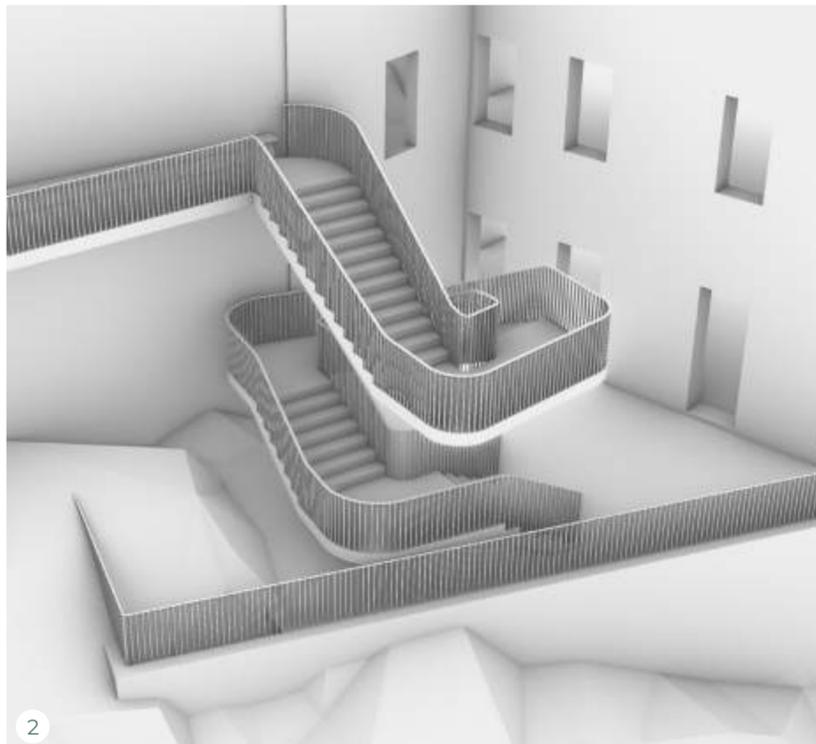
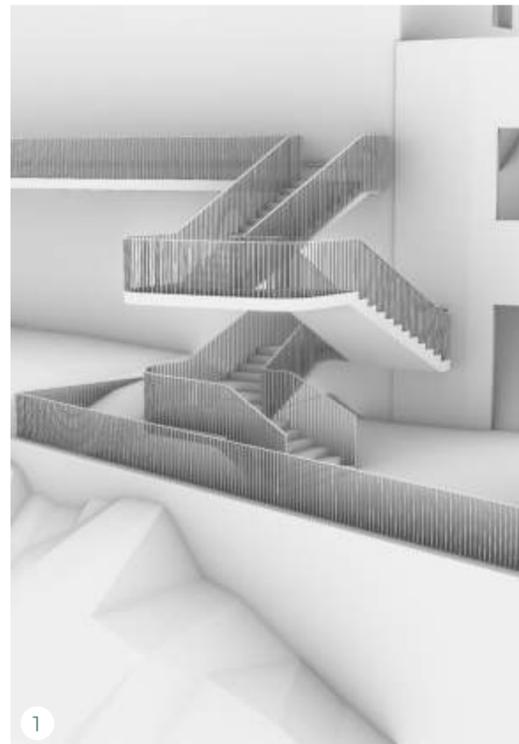


Muratura

#### Riferimenti progettuali



#### Vista 3D



## 7.1.2 TORRI PANORAMICHE E PASSERELLE DI COLLEGAMENTO



Da sinistra a destra:

1. Cinta difensiva di Monteriggioni
2. Torre di Giunigi a Lucca
3. Torri del centro storico di San Gimignano

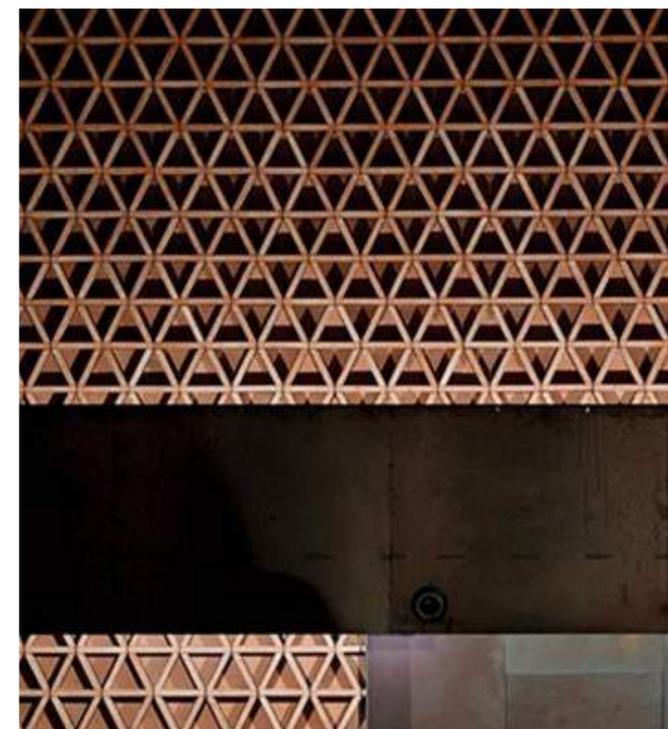
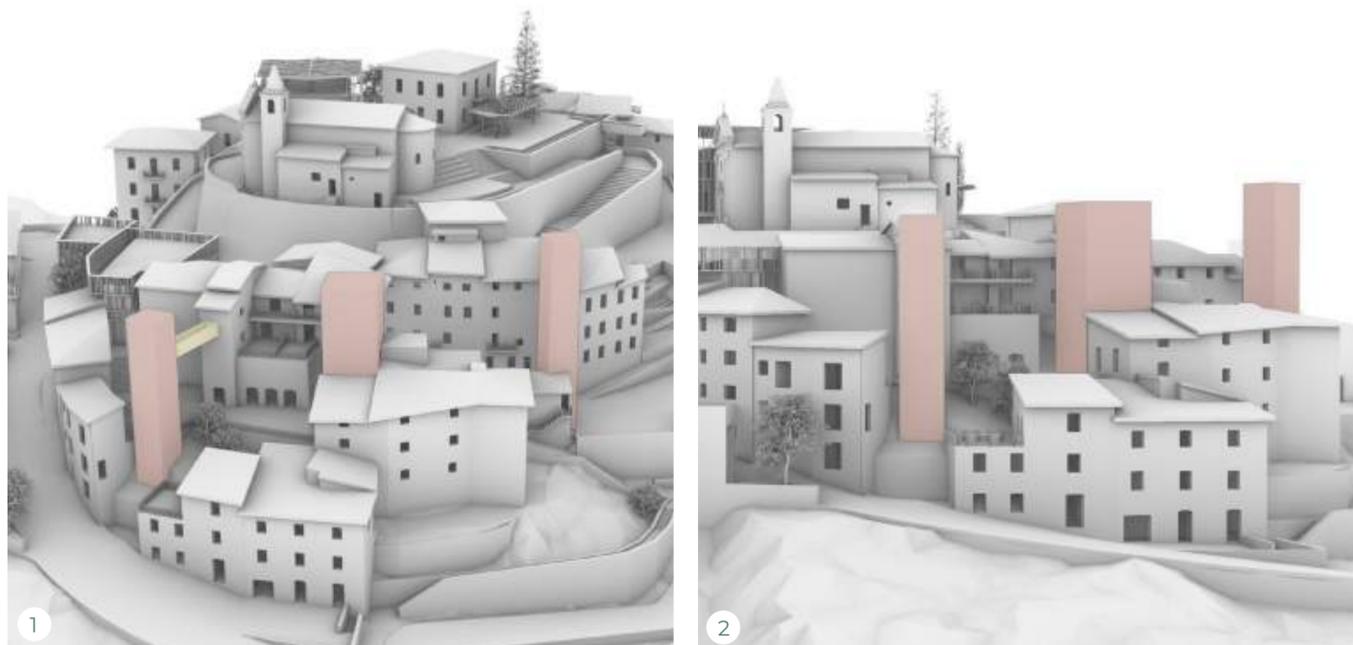
### 7.1.2 TORRI PANORAMICHE E PASSERELLE DI COLLEGAMENTO

Materiali

Riferimenti progettuali: Pieno\_Materia



Viste 3D



7.1.2 TORRI PANORAMICHE E PASSERELLE \_RIFERIMENTI E SUGGERZIONI



## 7.1.3 AREE VERDI



Da sinistra a destra:

1. Rapporto tra natura e borgo medievale
2. Giardino Giusti di Verona
3. Il giardino all'italiana in contesto storico

7.1 APPROFONDIMENTI E IPOTESI MATERIALI

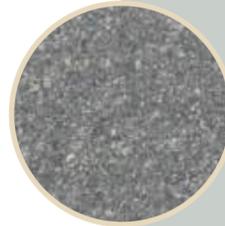
7.1.3 AREE VERDI



Materiali



Ghiaia



Porfido



Verde attrezzato

Riferimenti progettuali



## 7.1.4 PAVIMENTAZIONE ESTERNA

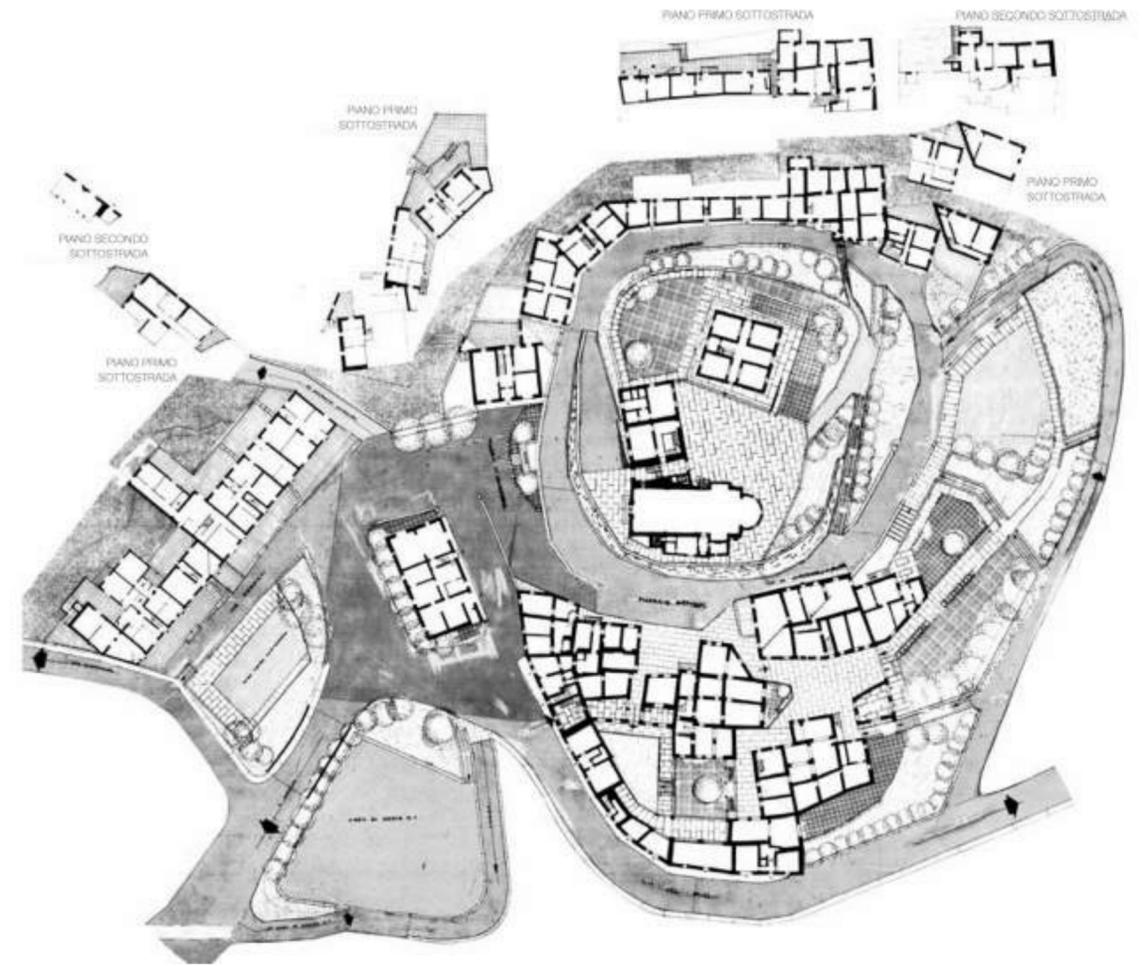
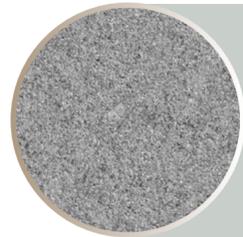


Foto d'epoca del borgo di Castelnuovo d'Avane e planimetria generale con pavimentazione storica

### 7.1.4 PAVIMENTAZIONE ESTERNA

#### Materiali



Levocell



Corten

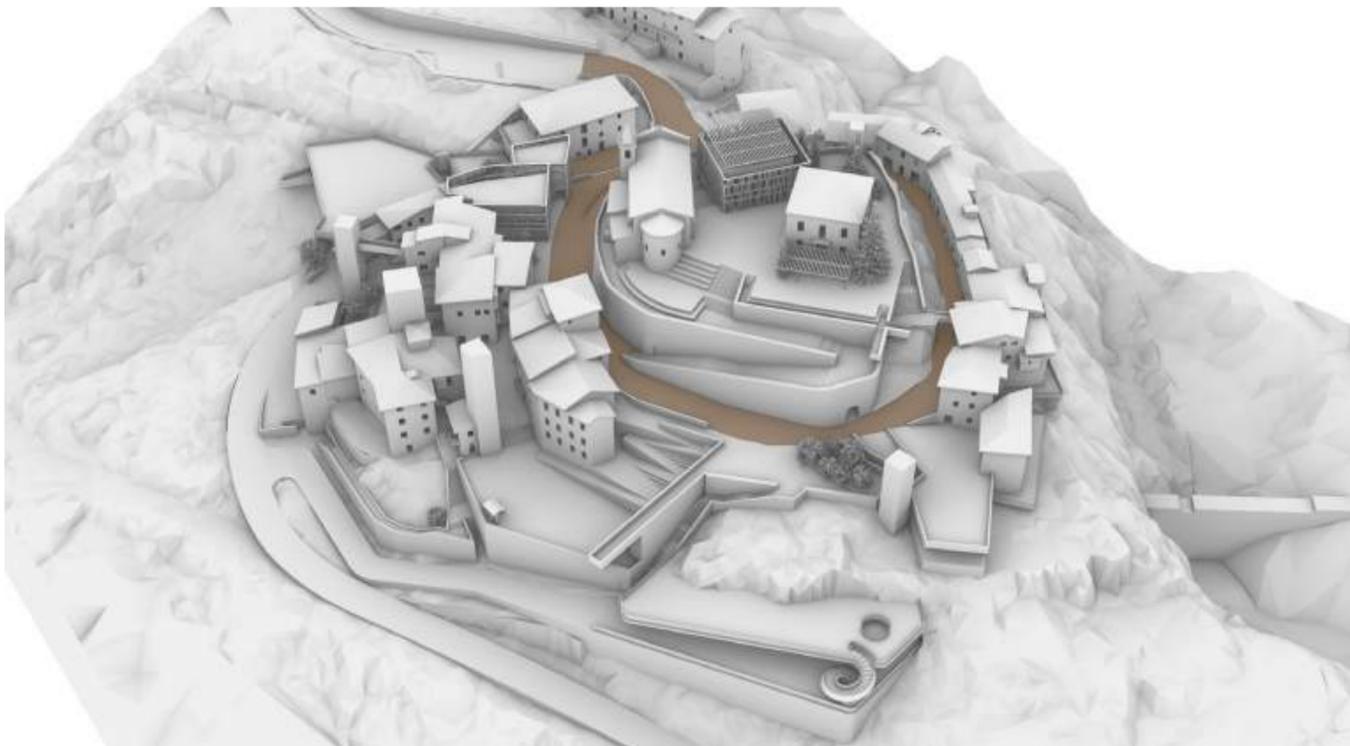


Porfido

#### Riferimenti progettuali



#### Vista 3D



### 7.1.4 PAVIMENTAZIONE ESTERNA

#### Materiali



#### Riferimenti progettuali



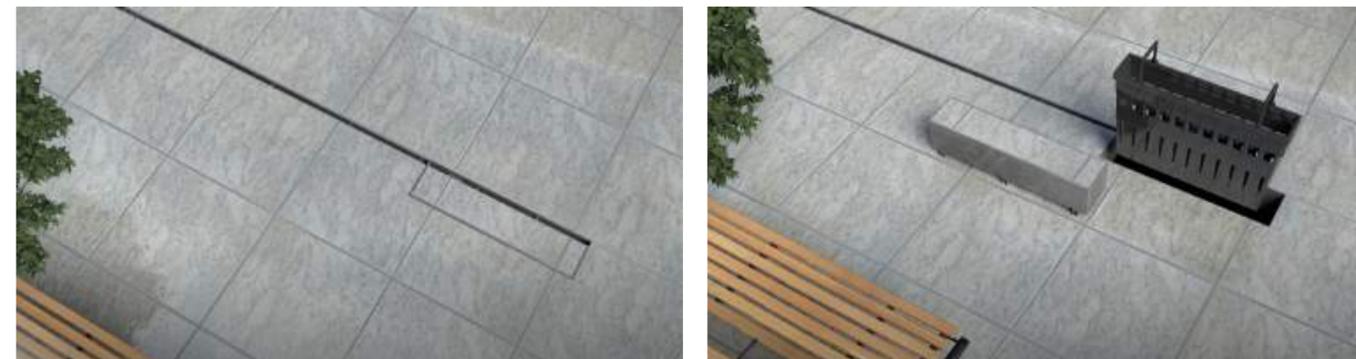
#### Vista 3D



## 7.1.4 PAVIMENTAZIONE ESTERNA

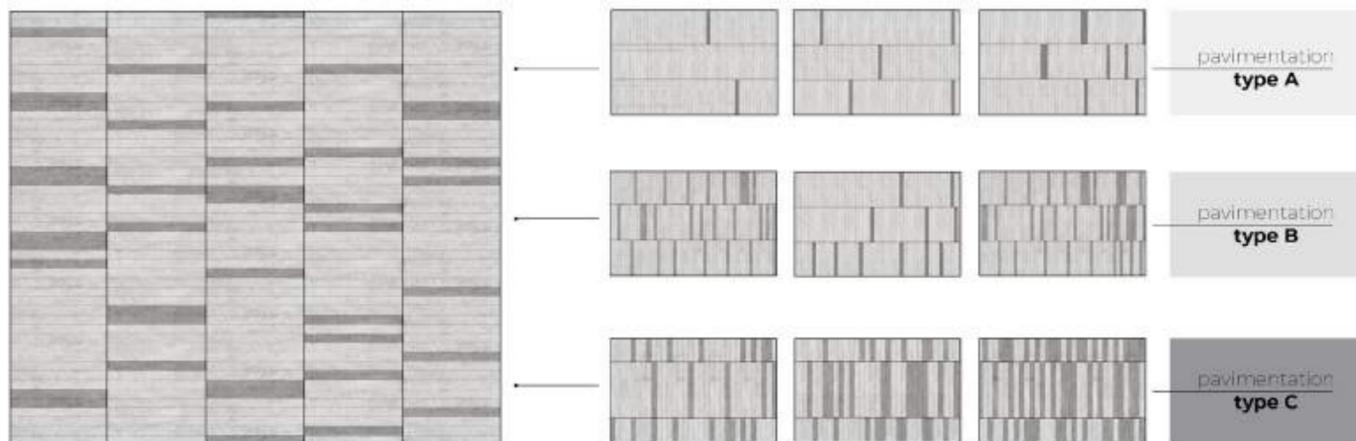


### Riferimenti progettuali: sistema di drenaggio



SLOT DRAIN ACO SYSTEM

### Ipotesi schema di posa pavimentazione



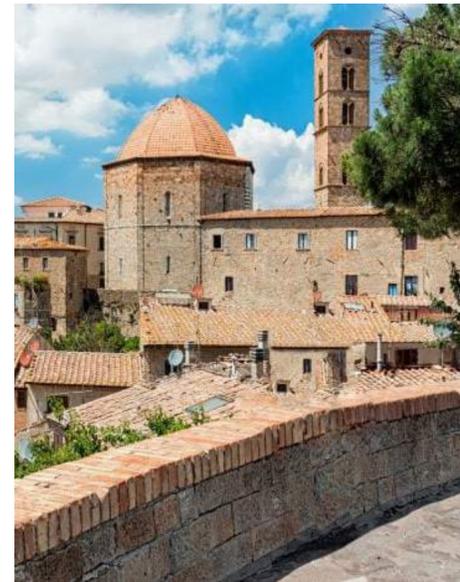
### Riferimenti progettuali: profilo lineare metallico

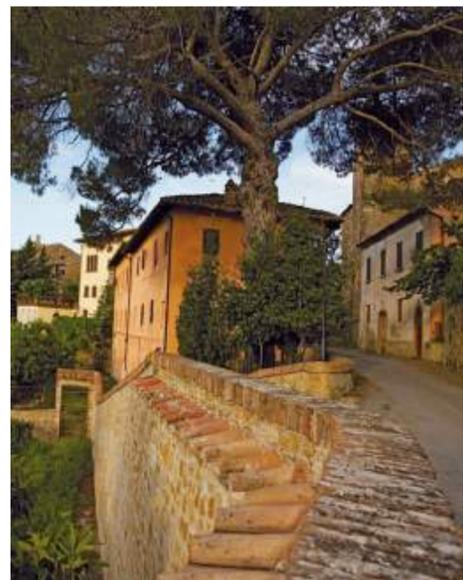


### Dettagli costruttivi

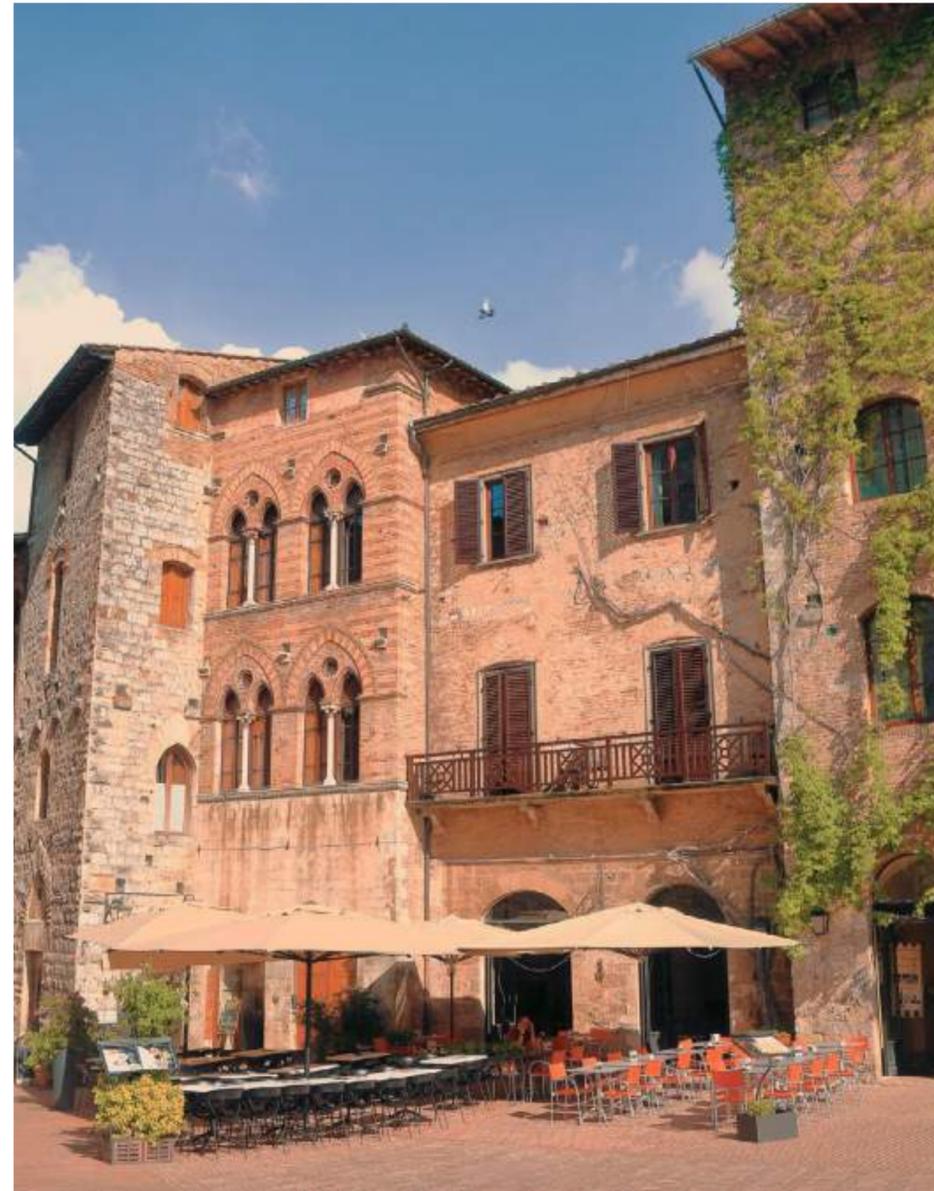
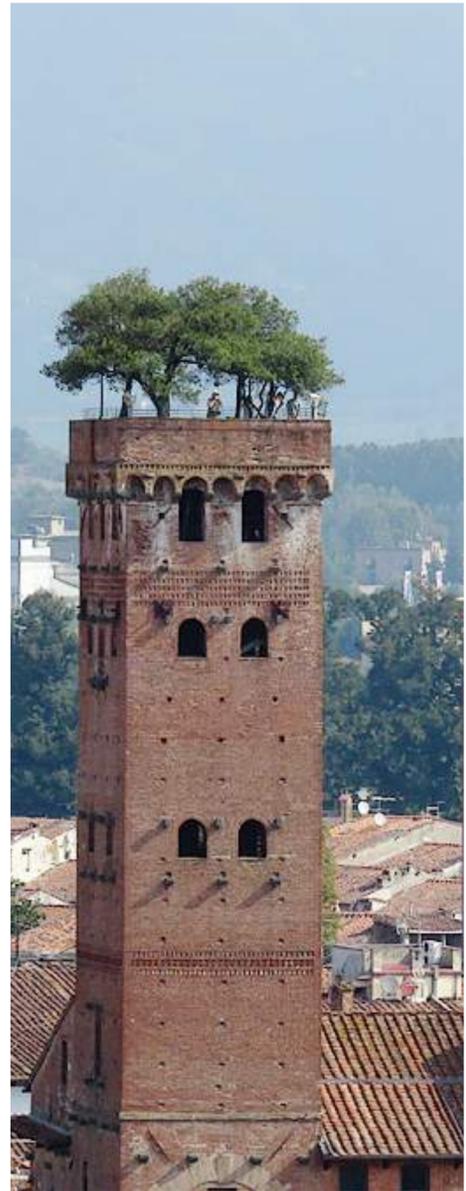
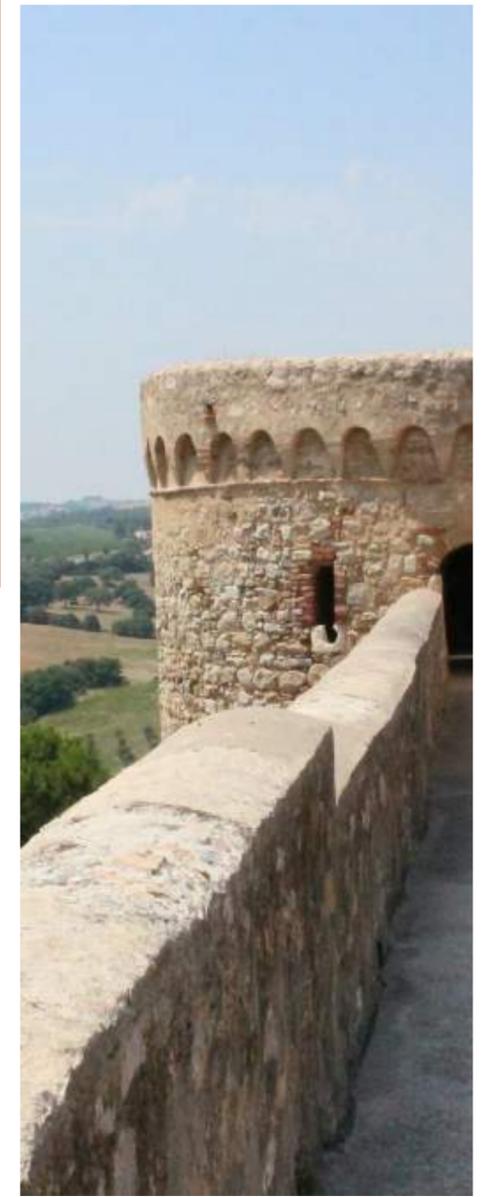
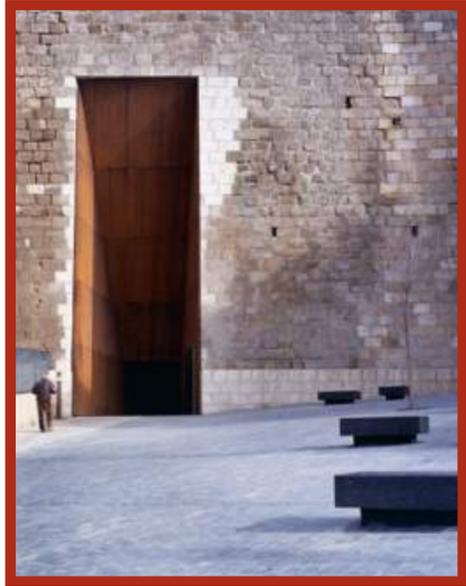


7.2 RIFERIMENTI





7.2 RIFERIMENTI



# 8 GLI ASPETTI SPECIALISTICI PER IL RECUPERO DEL BORGO



## 8. GLI ASPETTI SPECIALISTICI PER IL RECUPERO DEL BORGO

### 8.1 GLI ASPETTI STRUTTURALI

Le tipologie di intervento prevedono:

- demolizione e ricostruzione/sostituzione edilizia
- miglioramento sismico

Per le nuove costruzioni, in generale si ipotizzano strutture in muratura portante, eventualmente integrata con telai in acciaio o in alcuni casi specifici le murature avranno solo funzioni di tamponamento e l'intera orditura portante verticale sarà in acciaio.

Ridurre le fasi umide privilegiando quelle a secco è una caratteristica concettuale del processo di ricostruzione.

Negli interventi di miglioramento sismico si predilige il placcaggio interno per salvaguardare le murature in pietra, anche con tessitura incerta.

Solai e coperture saranno generalmente in legno con calcestruzzo armato.

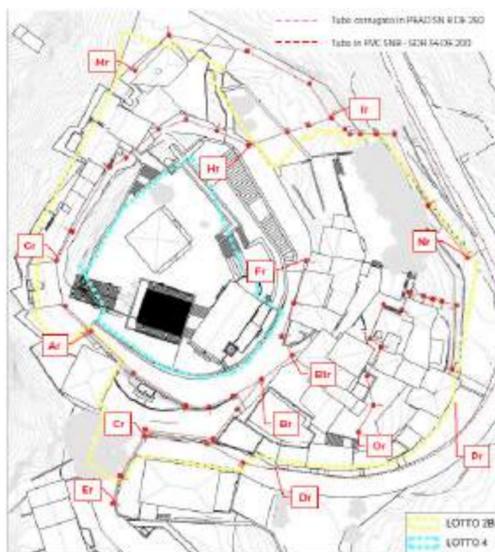
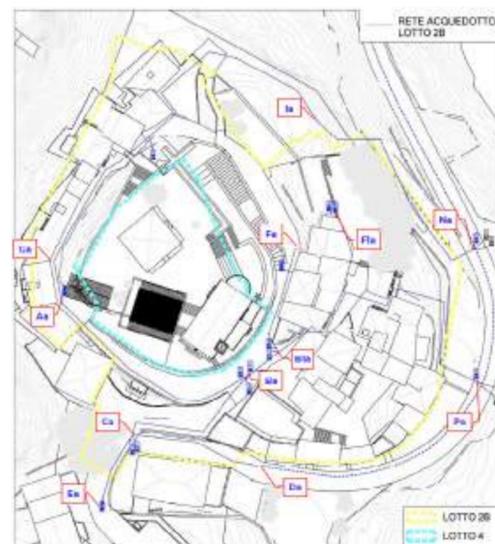
Un focus specifico riguarda le murature di contenimento per le quali dovranno essere coniugati gli aspetti statici con quelli di salvaguardia estetica.

### 8.2 GLI ASPETTI IMPIANTISTICI E DEI SOTTOSERVIZI

Lo schema dei sottoservizi a rete, rappresentato nelle immagini seguenti negli schemi della rete dell'acquedotto e delle fognature acque reflue, verrà approvvigionata attraverso la nuova strada che verrà realizzata da ENEL e che ospiterà nella sua sede i sottoservizi che serviranno il Borgo.

La scelta è quella di distribuire le linee dei sottoservizi ad ogni edificio del borgo in modo che ogni unità immobiliare abbia utenze separate e autonome.

L'obiettivo è quello di realizzare un complesso residenziale efficiente e sostenibile, nel rispetto del contesto storico e architettonico del borgo.



#### Utenze

- Acquedotto: Ogni utenza avrà un proprio allaccio alla rete pubblica
- Fossa biologica: Per lo scarico delle acque reflue, si realizzerà una fossa biologica tricamerale e pozzetti sgrassatori per ogni edificio prima del convogliamento in fogna.

### 8.3 GLI ASPETTI ACUSTICI

Le valutazioni acustiche del progetto saranno eseguite alla luce sia per quel che riguarda l'impatto acustico verso i terzi ricettori (DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") per le attività soggette sia per quel che riguarda i requisiti acustici passivi (DPCM 05/12/1997 "Analisi dei requisiti acustici passivi degli edifici") che per i CAM (Punto 2.4.11 "prestazioni e comfort acustici". D.M. 23.06.2023 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi").

### 8.4 GLI ASPETTI LEGATI ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

Il nuovo Borgo di Castelnuovo in Avane è pensato come un sistema complesso all'interno del quale sono presenti diverse attività, per le quali è prevista una strategia generale e gestionale unitaria.

In funzione delle destinazioni d'uso presenti si potranno configurare attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, secondo il D.P.R. 151/2011 la cui progettazione di indirizzo potrà essere sviluppata in accordo al Codice di prevenzione incendi "D.M. 03.08.2015 e s.m.i." e alle relative Regole Tecniche Verticali di riferimento, e, dove consentito, anche eventualmente in accordo ai Decreti Ministeriali prescrittivi.

Si prevedono dunque

- Misure comuni a tutte le attività
- Misure di dettaglio in funzione delle destinazioni d'uso

- Recupero dell'acqua piovana: Le acque dei tetti, dove possibile saranno raccolte utilizzate per l'irrigazione degli orti o per alimentare le cassette di scarico dei bagni.
- Fotovoltaico: L'installazione di pannelli fotovoltaici permette di produrre energia elettrica pulita e autosufficiente.

L'illuminazione pubblica sarà efficiente e a basso consumo energetico. Si possono utilizzare lampade a LED o a basso consumo.

**Impianti elettrici:** ogni utenza avrà un proprio contatore elettrico in bassa tensione o media tensione. L'impianto elettrico sarà realizzato a norma CEI 64-8, con canalizzazioni sottotraccia o a vista in relazione alle caratteristiche di ogni edificio. L'illuminazione sarà a LED, con lampade a basso consumo energetico e dimmerabili.

**Impianti meccanici:** ogni edificio sarà dotato di impianto condominiale. L'impianto di riscaldamento sarà realizzato con un sistema a pompa di calore, che garantirà un elevato rendimento energetico e un basso impatto ambientale. Per gli ambienti residenziali saranno installati pannelli radianti a pavimento per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo. Per gli ambienti pubblici gli spazi saranno riscaldati e condizionati con fancoils. Tutti gli spazi saranno dotati di VMC. L'impianto idrico-sanitario sarà realizzato con tubazioni in materiale plastico e sanitari a basso consumo d'acqua.

**Impianti fotovoltaici.** Sulle coperture degli edifici saranno installati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. L'energia prodotta sarà utilizzata per alimentare gli impianti del borgo e per immettere il surplus nella rete elettrica nazionale.

#### Efficienza energetica

Ogni edificio sarà progettato per raggiungere un elevato livello di efficienza energetica. Saranno adottate diverse misure per ridurre il consumo energetico, tra cui:

- Isolamento termico dell'involucro edilizio
- Impianti ad alta efficienza energetica
- Sistemi di controllo e domotica

#### Sostenibilità

Il progetto è stato concepito in un'ottica di sostenibilità ambientale. Saranno utilizzati materiali ecocompatibili e saranno adottate soluzioni volte a ridurre l'impatto ambientale dell'intervento.

## 8.5 GLI ASPETTI LEGATI AL RESTAURO DELLE SUPERFICI



SEZIONE A-A'



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Rimozione delle piante infestanti mediante estirpazione in profondità di radici e applicazione di idoneo algicida;
- Rimozione dell'intonaco incoerente in quanto intaccato da muffa e sorretto solo dalle piante infestanti; (Foto 1)
- Rimozione della tinteggiatura bianca in quanto molto frammentaria e di scarsa rilevanza storica; (Foto 2)
- Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
- Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
- Verifica dello strato di intonaco esistente ed eventuale intervento di preconsolidamento o di riadesione per le parti distaccate dal supporto; (Foto 4)
- Consolidamento delle porzioni di intonaco che possono essere tenute attraverso iniezioni di malte prive di sali; (Foto 4)
- Stuccatura parabordi con malta composta da grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti della stessa coloritura dell'intonaco; (Foto 4)

### IPOTESI 1:

- Il paramento murario viene lasciato a vista;

### IPOTESI 2:

- Viene realizzato un nuovo intonaco seguendo l'andamento della muratura composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.

### ESEMPIO DI INTERVENTO:

Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi e stata fatta sottorilievo in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.

178



Mura urbane prima del restauro



Mura urbane dopo il restauro



Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro



SEZIONE A-A'



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Rimozione delle piante infestanti mediante estirpazione in profondità di radici e applicazione di idoneo algicida;
- Rimozione dell'intonaco in malta cementizia essendo non originale;
- Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
- Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
- Interventi sul frammento di decorazione storica (Foto 3):
  - Consolidamento delle porzioni di intonaco che possono essere tenute attraverso iniezioni di malte prive di sali;
  - Stuccatura parabordi con malta composta da grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti della stessa coloritura dell'intonaco;
  - Rimozione di depositi superficiali;
- Preconsolidamento elementi lapidei (cornice portale e davanzali finestre) propedeutica alle operazioni di pulitura mediante impregnazione di silicato di etile;
- Rimozione di depositi superficiali e successivo consolidamento del materiale lapideo;

### IPOTESI 1:

- Il paramento murario viene lasciato a vista;

### IPOTESI 2:

- Viene realizzato un nuovo intonaco seguendo l'andamento della muratura composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.

### ESEMPIO DI INTERVENTO:

Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi e stata fatta sottorilievo in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.

178



Mura urbane prima del restauro



Mura urbane dopo il restauro



Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro

## 8.5 GLI ASPETTI LEGATI AL RESTAURO DELLE SUPERFICI



SEZIONE A-A'



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

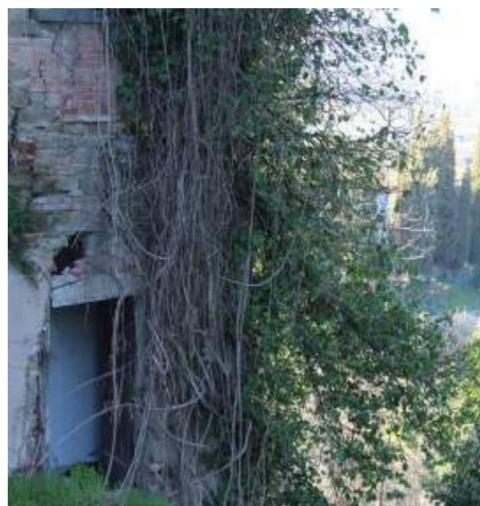


FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Rimozione delle piante infestanti mediante estirpazione in profondità di radici e applicazione di idoneo algicida;
- Rimozione dell'intonaco presente nella parte inferiore dell'edificio; (Foto 2-3)
- Interventi sui frammenti di intonaco rosso, analogo alla Casa dell'Artista (Foto 2):
  - Consolidamento delle porzioni di intonaco attraverso iniezioni di malte prive di sali;
  - Stuccatura parabordi con malta composta da grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti della stessa coloritura dell'intonaco;
  - Rimozione di depositi superficiali;
- Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
- Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
- Preconsolidamento elementi lapidei (cornici e davanzali finestre) propedeutica alle operazioni di pulitura mediante impregnazione di silicato di etile;
- Rimozione di depositi superficiali e successivo consolidamento del materiale lapideo;

### IPOTESI 1:

- Il paramento murario viene lasciato a vista;

### IPOTESI 2:

- Viene realizzato un nuovo intonaco seguendo l'andamento della muratura composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.

ESEMPIO DI INTERVENTO:  
Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi è stata fatta sottilmente in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.

180



Mura urbane prima del restauro



Mura urbane dopo il restauro



Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.



SEZIONE A-A'



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

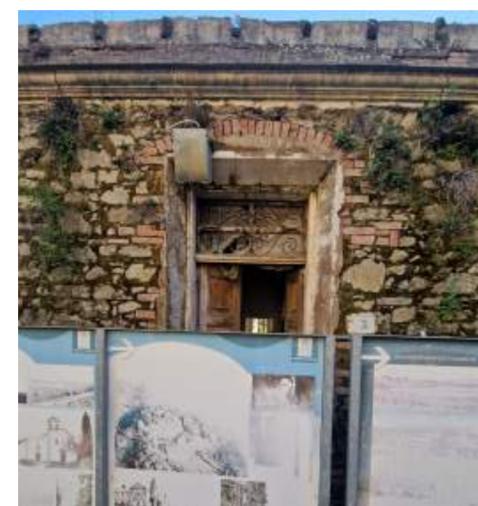


FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Rimozione delle piante infestanti mediante estirpazione in profondità di radici e applicazione di idoneo algicida;
- Rimozione dell'intonaco presente in quanto di scarsa rilevanza storica; (Foto 2-3)
- Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
- Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
- Il paramento murario viene lasciato a vista perchè l'accuratezza degli elementi in laterizio lascia presupporre la preesistenza della faccia vista;
- L'elemento presente sulla parte sommitale della facciata principale e su cui poggiano le travi in legno della copertura dovrebbe essere conservato in quanto elemento architettonico caratteristico della costruzione dell'edificio.

ESEMPIO DI INTERVENTO:  
Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi è stata fatta sottilmente in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.

180



Mura urbane prima del restauro



Mura urbane dopo il restauro



Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.

## 8.5 GLI ASPETTI LEGATI AL RESTAURO DELLE SUPERFICI



SEZIONE A-A'

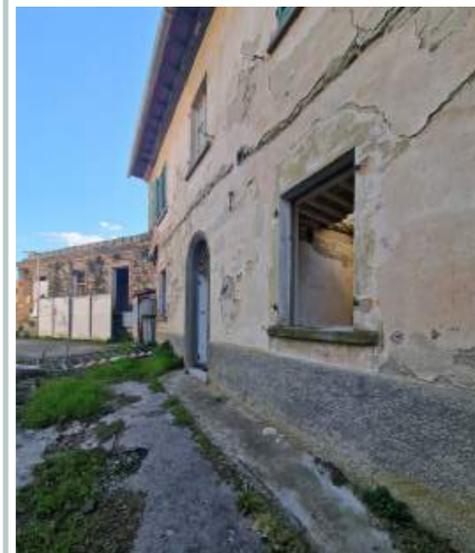


FOTO 1

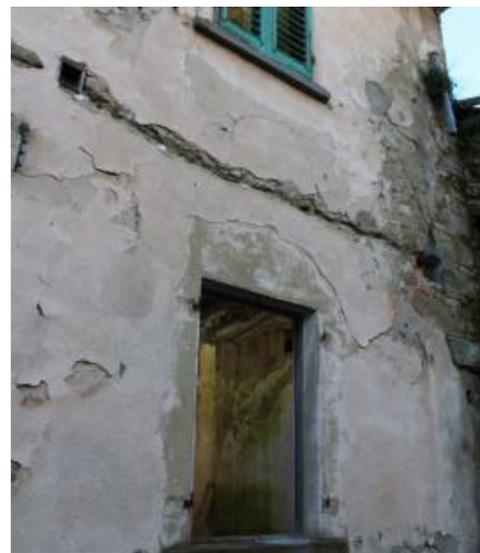


FOTO 2

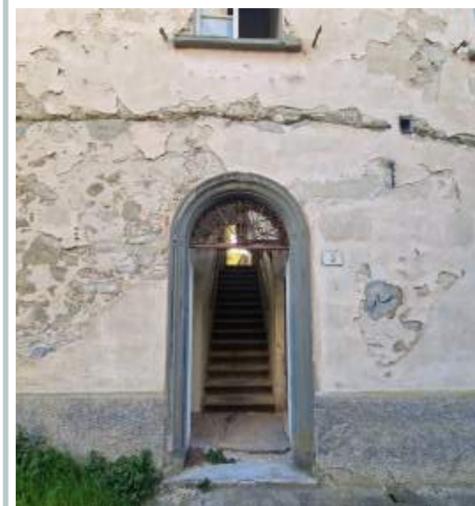


FOTO 3



FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Verifica dello strato di intonaco antico preesistente ed eventuale intervento di preconsolidamento o di riadesione per le parti distaccate dal supporto;
  - Consolidamento delle porzioni di intonaco antico preesistente attraverso iniezioni di malte prive di sali;
  - Stuccatura parabordi con malta composta da grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti della stessa coloritura dell'intonaco;
  - Rimozione delle stuccature in malta cementizia in corrispondenza delle tracce murarie (Foto 3);
  - Stuccatura e realizzazione di nuovo intonaco in corrispondenza delle tracce murarie, composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.
  - Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
  - Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
  - Preconsolidamento elementi lapidei (cornici e davanzali finestre) propedeutica alle operazioni di pulitura mediante impregnazione di silicato di etile (Foto3,4);
  - Rimozione di depositi superficiali e successivo consolidamento del materiale lapideo (Foto 3,4);
- IPOTESI 1:**
- Il paramento murario viene lasciato a vista;
- IPOTESI 2:**
- Viene realizzato un nuovo intonaco seguendo l'andamento della muratura composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.

### ESEMPIO DI INTERVENTO:

Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi e stata fatta sottilmente in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.



Mura urbane prima del restauro



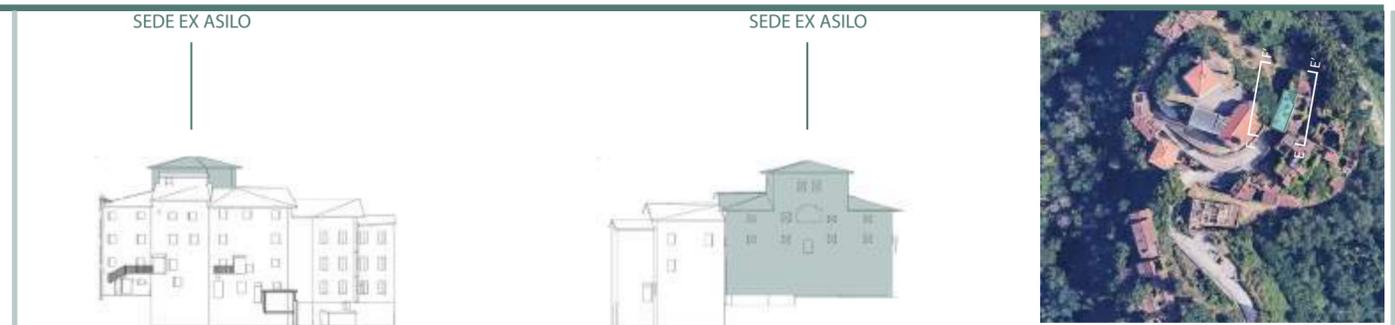
Mura urbane dopo il restauro



Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro



SEZIONE E-E'

SEZIONE F-F'



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

### Premessa:

Gli interventi di risanamento conservativo proposti sono da intendersi come suggerimenti procedurali che non tengono conto delle eventuali interferenze che si potrebbero creare sui manufatti a seguito delle lavorazioni di rigenerazione dell'antico Borgo di Castelnuovo d'Avane.

### Interventi proposti:

- Rimozione delle piante infestanti mediante estirpazione in profondità di radici e applicazione di idoneo algicida;
- Rimozione dell'intonaco in malta cementizia essendo non originale;
- Pulitura della cortina muraria con mezzi meccanici e manuali;
- Stuccatura dei giunti con malta composta da grassello di calce e sabbia di granulometria idonea;
- Interventi sul frammento di decorazione storicizzata (Foto 3):
  - Consolidamento delle porzioni di intonaco che possono essere tenute attraverso iniezioni di malte prive di sali;
  - Stuccatura parabordi con malta composta da grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti della stessa coloritura dell'intonaco;
  - Rimozione di depositi superficiali;
- Preconsolidamento elementi lapidei (cornice portale e davanzali finestre) propedeutica alle operazioni di pulitura mediante impregnazione di silicato di etile;
- Rimozione di depositi superficiali e successivo consolidamento del materiale lapideo con impieghi di barre in acciaio inox inserite in fori e ancorate con resine epossidiche;
- Consolidamento e ricostruzione degli elementi mancanti con materiali similari per le parti architettoniche.

### IPOTESI 1:

- Il paramento murario viene lasciato a vista;

### IPOTESI 2:

- Viene realizzato un nuovo intonaco seguendo l'andamento della muratura composto da un velo di grassello di calce, sabbia sottile e pigmenti di adeguata coloritura.



FOTO STORICA

Fonte: Il corridore di Prato, una fortificazione medievale restaurata. di Riccardo Dalla Negra, Pietro Ruschi.

### ESEMPIO DI INTERVENTO:

Il Corridore di Prato, Arch. Riccardo della Negra, Arch. Pietro Ruschi, 2000

In questo intervento di riferimento le antiche murature trecentesche sono state stuccate esternamente per impedire l'accesso dell'acqua piovana che avrebbe danneggiato l'antica struttura. All'interno invece la reintegrazione delle lacune degli intonaci trecenteschi e stata fatta sottilmente in modo che si potessero evidenziare gli intonaci antichi rispetto a quelli moderni.



Mura urbane prima del restauro



Mura urbane dopo il restauro

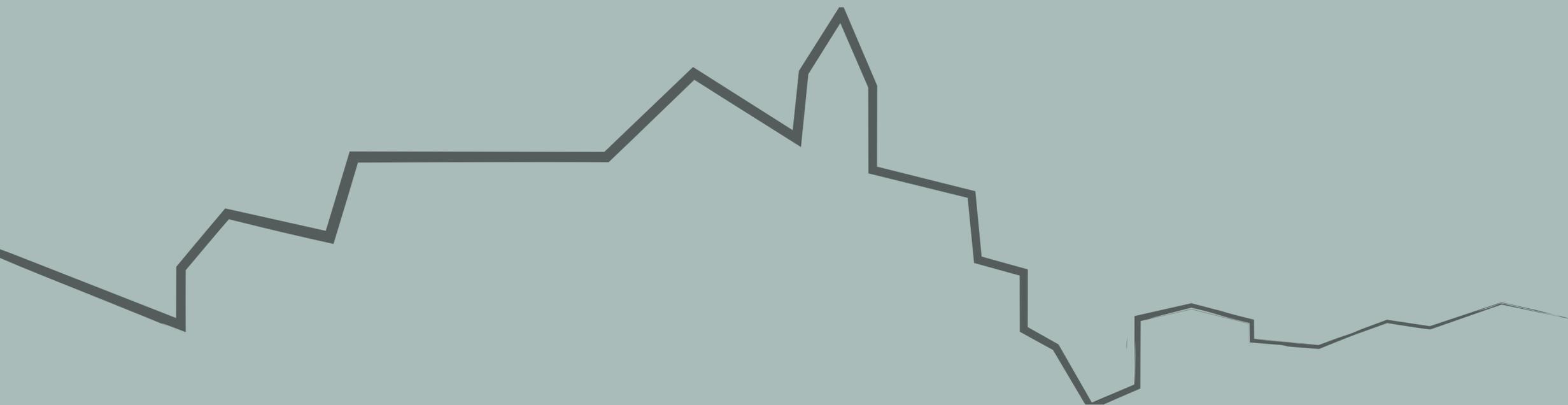


Intonaci prima del restauro



Intonaci dopo il restauro

# 9 PRIME INDICAZIONI IN TERMINI DI VINCOLO ARCHEOLOGICO



## 9. PRIME INDICAZIONI IN TERMINI DI VINCOLO ARCHEOLOGICO

L'area interessata dai lavori in progetto è relativa all'antico Borgo di Castelnuovo in Avane il quale si trova in località Castelnuovo dei Sabbioni, Comune di Cavriglia (AR).

Il presente lavoro ha l'obiettivo di valutare l'impatto archeologico degli interventi di escavazione o di altre opere infrastrutturali previste nel progetto di recupero dell'antico borgo.

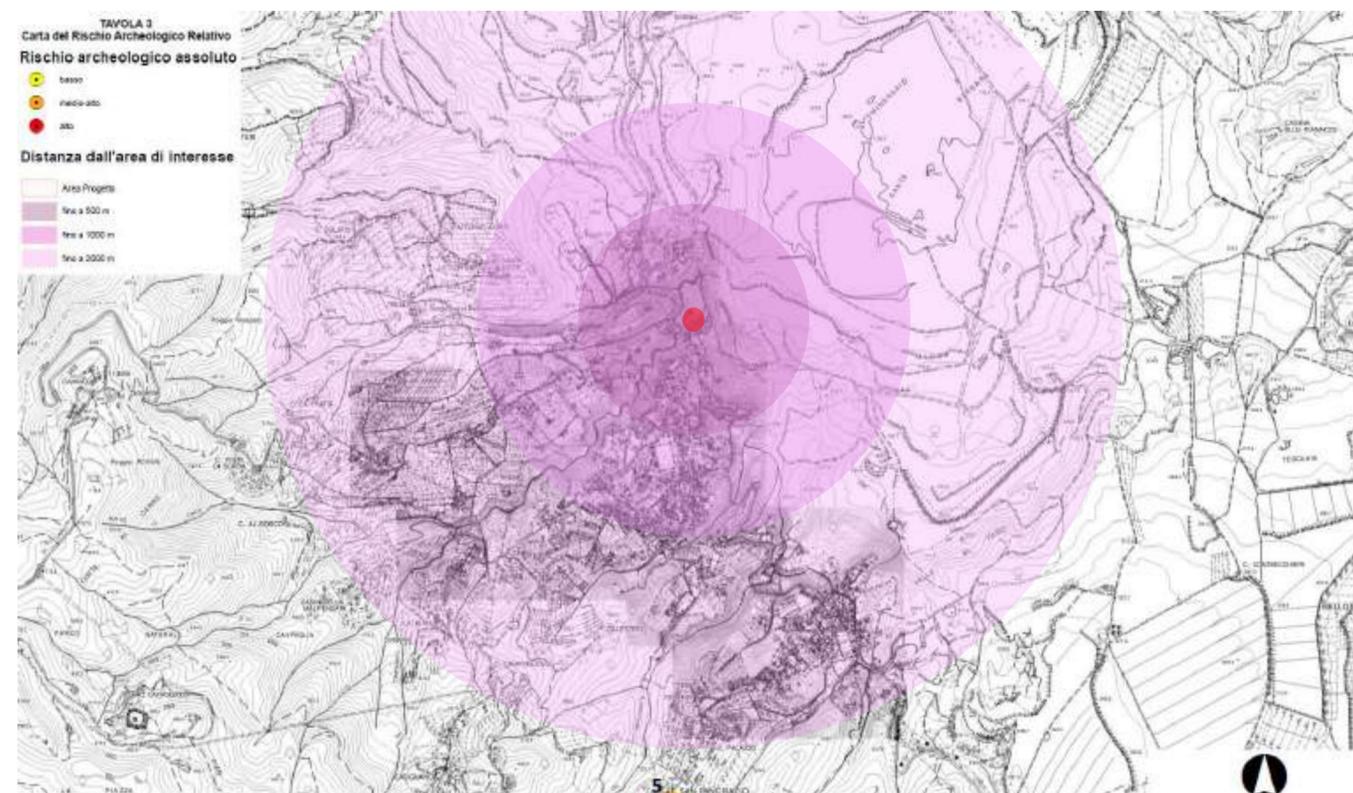
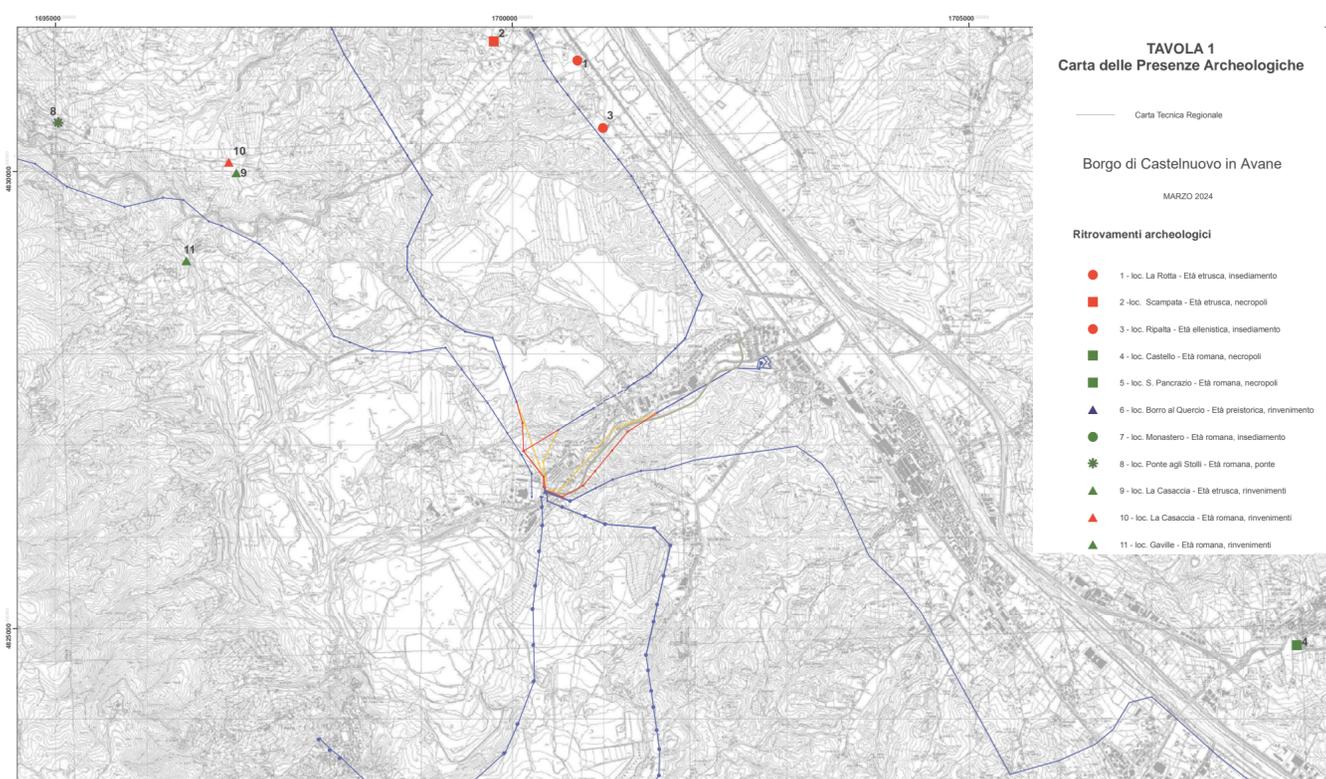
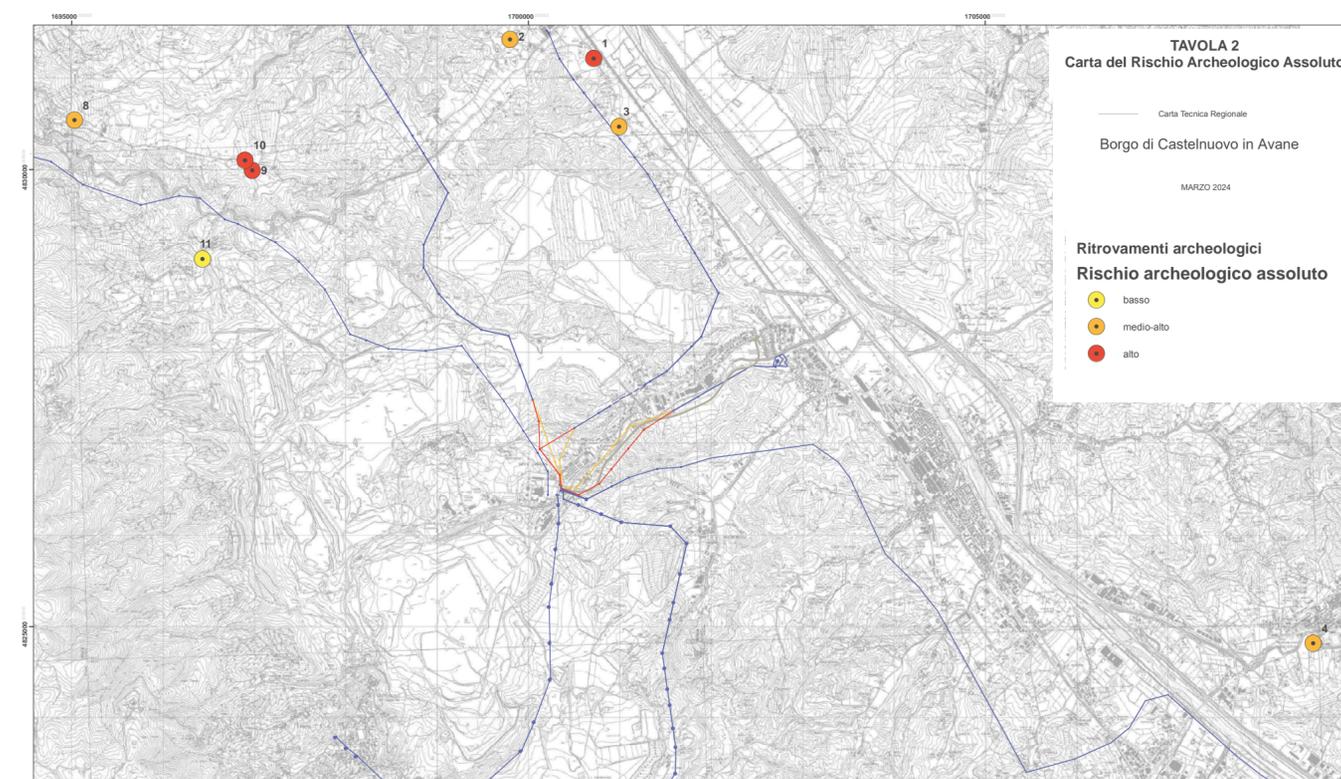
La ricerca consisterà nell'acquisizione e nell'analisi dei dati bibliografici, delle foto aeree, della cartografia e della toponomastica, con il fine di individuare le peculiarità storico-topografiche dell'area in esame ed in particolar modo le possibili interferenze tra le opere in progetto e le presenze archeologiche documentate.

Come risultato di tale ricerca sarà redatta una Carta delle Presenze Archeologiche in scala 1:25.000 in cui verrà rappresentata una porzione di territorio dei Comuni di Figline, San Giovanni Valdarno e Cavriglia per un raggio di circa 2 km attorno all'area di interesse, in cui saranno posizionati tutti i dati raccolti, allo scopo di ricostruire l'assetto insediativo dall'età preistorica all'età moderna.

Conseguentemente alla sovrapposizione della suddetta carta con l'area interessata dall'opera in progetto saranno individuate tutte le possibili interferenze tra le eventuali opere di risanamento del Borgo di Castelnuovo in Avane e le testimonianze documentate, arrivando a redigere la Carta del Rischio Archeologico Assoluto (Tavola 02) e la Carta del Rischio Archeologico Relativo all'area di interesse (Tavola 03) in scala 1:25.000.

A corredo della Carta delle Presenze Archeologiche saranno redatte delle Schede Archeologiche descrittive di ogni evidenza individuata, nonché una Sintesi storico-topografica, accompagnata da Bibliografia, che illustrerà le caratteristiche storico-topografiche del territorio nel quale è ubicato il nuovo progetto da realizzare.

Si rimanda all'elaborato specifico per la trattazione in oggetto.





## 10.1 SPECIFICHE DEL PROGETTO DI LIVELLO TERRITORIALE

**MISSIONE 1:** Digitalizzazione, Innovazione, competitività e cultura

**COMPONENTE 3:** Cultura 4.0

**MISURA 2:** "Rigenerazione dei piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale"

**INVESTIMENTO 2.1:** "Attrattività dei borghi storici"

Linea d'intervento A Progetti pilota per la rigenerazione culturale, sociale ed economica del borgo a rischio abbandono

REGIME 2

**Scheda 2** - Ristrutturazione edifici

**Scheda 5** - Interventi edili e cantieristica generica

**Scheda 12** - Produzione elettricità da pannelli solari

**Scheda 18** - Infrastrutture per la mobilità personale, ciclogica

PNRR

### PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ TRA LA VERIFICA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI E IL PRINCIPIO EUROPEO DO NOT SIGNIFICANT HARM DNSH

CAM e DNSH sono strumenti cogenti per la definizione e il controllo della sostenibilità dell'intervento. I due strumenti hanno sinergie che vengono sfruttate all'interno del progetto. Tuttavia è possibile individuare ulteriori sinergie con i protocolli di sostenibilità ambientale, quali LEED e GBC, che, abbinati a strategie ulteriori di sostenibilità, consentono di ottenere l'importante riconoscimento della certificazione energetico ambientale. Il protocollo su base volontaria certifica la qualità dell'edificato in relazione alla sua sostenibilità ambientale.

### TEMATICHE CHE SI INCROCIANO E SINERGIE DA SFRUTTARE. ALCUNI ESEMPI SPECIFICI DI PROGETTO DI LIVELLO TERRITORIALE



**2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico**  
Il progetto tende alla conservazione e valorizzazione degli habitat: siepi, filari arborei cespugliati finanche vegetazione ruderale viene tutelata al fine di realizzare habitat complessi per le specie che lo vivono

**2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale**  
il progetto prevede una superficie permeabile minima pari al 60% dell'area di intervento. Le aree pavimentate, in particolare i percorsi ed aree pedonali, saranno quanto più possibile permeabili. I parcheggi verranno realizzati con grigliati o simili, con percentuale di apertura minima pari al 50%.

**2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico**

Il verde presente è oggetto di uno studio quali-quantitativo per progettare correttamente l'intervento.

Le aree a verde costituiscono il 60% della superficie permeabile, mentre le aree pavimentate saranno costituite da materiali con elevata albedo, capaci di ridurre l'effetto isola di calore. I parcheggi sono ombreggiati per non incidere ulteriormente.



Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi - scheda 5 e 18  
Devono essere tutelate le aree sensibili sotto il profilo della biodiversità e degli habitat locali, verificando la localizzazione.

Mitigazione del cambiamento climatico - scheda 18  
Devono essere tutelate le aree sensibili sotto il profilo della biodiversità e degli habitat locali, verificando la localizzazione.

Adattamento ai cambiamenti climatici - scheda 2  
Il progetto include una valutazione del clima in mutamento e una valutazione delle possibili strategie di adattamento che il progetto include.



Area tematica: Localizzazione e Collegamenti del Sito (LCS)  
Prereq. 1 - Localizzazione intelligente  
Prereq. 2 - Specie in pericolo e comunità ecologiche  
Prereq. 3 - Conservazione delle zone umide e corpi idrici

Prereq. 4 - Valorizzazione degli usi rurali  
Prereq. 5 - Prevenzione di aree soggette a esondazione  
Credito 1 - Localizzazione preferenziale  
Credito 2 - Riqualificazione di siti dismessi e di

## 10.2 GESTIONE DELLE ACQUE E RISPARMIO IDRICO ED ENERGETICO

### GESTIONE DELLE ACQUE E RISPARMIO IDRICO

**2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche**  
Per quanto sarà possibile in relazione al contesto storico di riferimento, sarà importante tutelare le acque che ricadono nell'area, da un lato per tutelare l'idrologia locale e dall'altro per recuperare risorse idriche da utilizzare: per l'irrigazione o per le cacciate dei WC.

**2.3.9 Risparmio idrico**

Tutti i dispositivi in uso saranno a basso consumo.

In particolare come minimo:

WC a doppia cacciata 6/4 litri

rubinetti 6 litri al minuto

docce 8 litri al minuto

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine - Scheda 5: La tutela della risorsa è portata anche in cantiere, dove le lavorazioni devono essere attente nella rendicontazione dell'approvvigionamento idrico e nella gestione delle acque meteoriche dilavanti, che causano erosione e sedimentazione, nonché inquinamento se contaminate.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine - Scheda 2: Tutti i dispositivi in uso saranno a basso consumo.

In particolare come minimo:

WC a doppia cacciata 6/3.5 litri

rubinetti 6 litri al minuto

docce 8 litri al minuto

Sono diverse le tematiche legate all'acqua nella categoria Infrastrutture ed Edifici Sostenibili (IES)

Prereq. 3 - Riduzione dell'utilizzo di acqua negli edifici

Prereq. 4 - Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere

Credito 1 - Edifici sostenibili certificati

Credito 3 - Ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua negli edifici

Credito 4 - Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo

Credito 8 - Gestione delle acque meteoriche

Credito 14 - Gestione delle acque reflue

### RISPARMIO ENERGETICO

**2.3.7 Approvvigionamento energetico**

Il progetto prevede l'impiego di pannelli fotovoltaici e sistemi elettrici di generazione del calore, che consentono al borgo di eliminare l'approvvigionamento da fonte fossile.

**2.4.2 Prestazione energetica**

Tutti gli edifici vengono progettati con alte prestazioni energetiche in termini di involucro e/o di impiantistica in base al caso specifico (es: ristrutturazione filologica o ristrutturazione pesante ecc). E' da sottolineare infatti che il progetto verifica negli edifici più importanti le "Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici", di cui alla norma UNI EN 16883, strumento utile ad identificare le priorità in ter-

Mitigazione del cambiamento climatico - Scheda 2

Gli edifici in progetto vengono analizzati in relazione ai consumi energetici, identificando quali lavorazioni sono opportune per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico.

Mitigazione del cambiamento climatico - Scheda 5

Anche il cantiere verrà gestito con la massima attenzione al risparmio energetico, in particolare con l'impiego di mezzi ad alta efficienza motoristica e dunque a minimo consumo di combustibile fossile e minimo inquinamento ambientale. Per alcune lavorazioni potranno essere impiegati mezzi elettrici, così da abbattere le emissioni, i consumi elettrici ed anche l'inquinamento acustico.

Sono diverse le tematiche legate all'acqua nella categoria Infrastrutture ed Edifici Sostenibili (IES)

Prereq. 3 - Riduzione dell'utilizzo di acqua negli edifici

Prereq. 4 - Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere

Credito 1 - Edifici sostenibili certificati

Credito 3 - Ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua negli edifici

Credito 4 - Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo

Credito 8 - Gestione delle acque meteoriche

Credito 14 - Gestione delle acque reflue

## ARCHEA ASSOCIATI

### FIRENZE (Headquarters)

Lungarno Benvenuto Cellini, 13  
50125 Firenze  
t +39 055 538851  
f +39 055 5388519  
staff@archea.it

### ROMA

Via di Porta Labicana, 5  
00185 Roma  
t +39 06 44341050  
f +39 06 49383194  
staffroma@archea.it

### MILANO

Piazza Carlo Archinto, 9  
20159 Milano  
t +39 02 69900626  
f +39 02 60781227  
staffmilano@archea.it

### GENOVA

Via al Porto Antico, 2  
Palazzina S. Maria  
16126 Genova  
t +39 349 8942295  
staffgenova@archea.it

## PARTNER

### CHINA

Archea Architecture & Design Consulting Co., Ltd  
No.119, South Street  
Dongzhimennei, Dongcheng District  
Beijing 100007, P. R. China  
t +86 10 64096483  
f +86 10 64096417  
staffbeijing@archea.

## SUBSIDIARY

### DUBAI

ARCHEA Architecture & Design Consultants

### DMCC

Unit No. 3002, Fortune Tower – Plot No. C1,  
Jumeirah Lakes Towers, P.O. Box 336299, Dubai  
t +971 4 4366323  
f +971 4 4366321  
archea@archea.ae

### BRASIL

Archea Brasil Arquitetura e Interiores  
R. Harmonia, 86 – Vila Madalena  
São Paulo – SP, Brasil – CEP 05435-000  
t.+55-11- 2894-1278  
olivia.argentini@archeabrasil.com.br

### TIRANA

Archea Albania Architecture & Interior  
Rruga Themistokli Gërmenji 2, 1029 Tirane - Albania  
T. +355 4 452 7720  
E. info@archea.al

### PARIS

Rue Saint Florentin 4 , 75001 Paris – France  
tel. +33 6 01 91 53 89  
staffparis@archea.it

## GPA PARTNERS

### FIRENZE (Headquarters)

Via Leone X, 3  
50129 Firenze  
t +39 055 468291  
f +39 055 46829215  
info@gpapartners.com

### MILANO

Via Borgonuovo, 3  
20121 Milano  
t +39 02 30315335

info@gpapartners.com

### S. GIOVANNI VALDARNO

Via Giovanni da San Giovanni, 87  
52027 S.Giovanni Valdarno  
t +39 055 9139124  
f +39 055 9110878  
info@gpapartners.com

