# COMUNE DI LUNI
PROVINCIA DI LA SPEZIA
REGIONE LIGURIA



# INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL COMPLUVIO IN LOCALITA' SERRAVALLETTA

## PROGETTO DEFINITIVO

ALLEGATO

# C6

RELAZIONE TECNICA:
STUDIO FATTIBILITA' AMBIENTALE

Il progettista : Team Project srl
Via C.A. Dalla Chiesa, 10/42 24048 Treviolo (BG)
Tel. 035/691042 - fax 035/200716 info@teamprojectsrl.it

Il R.U.P :

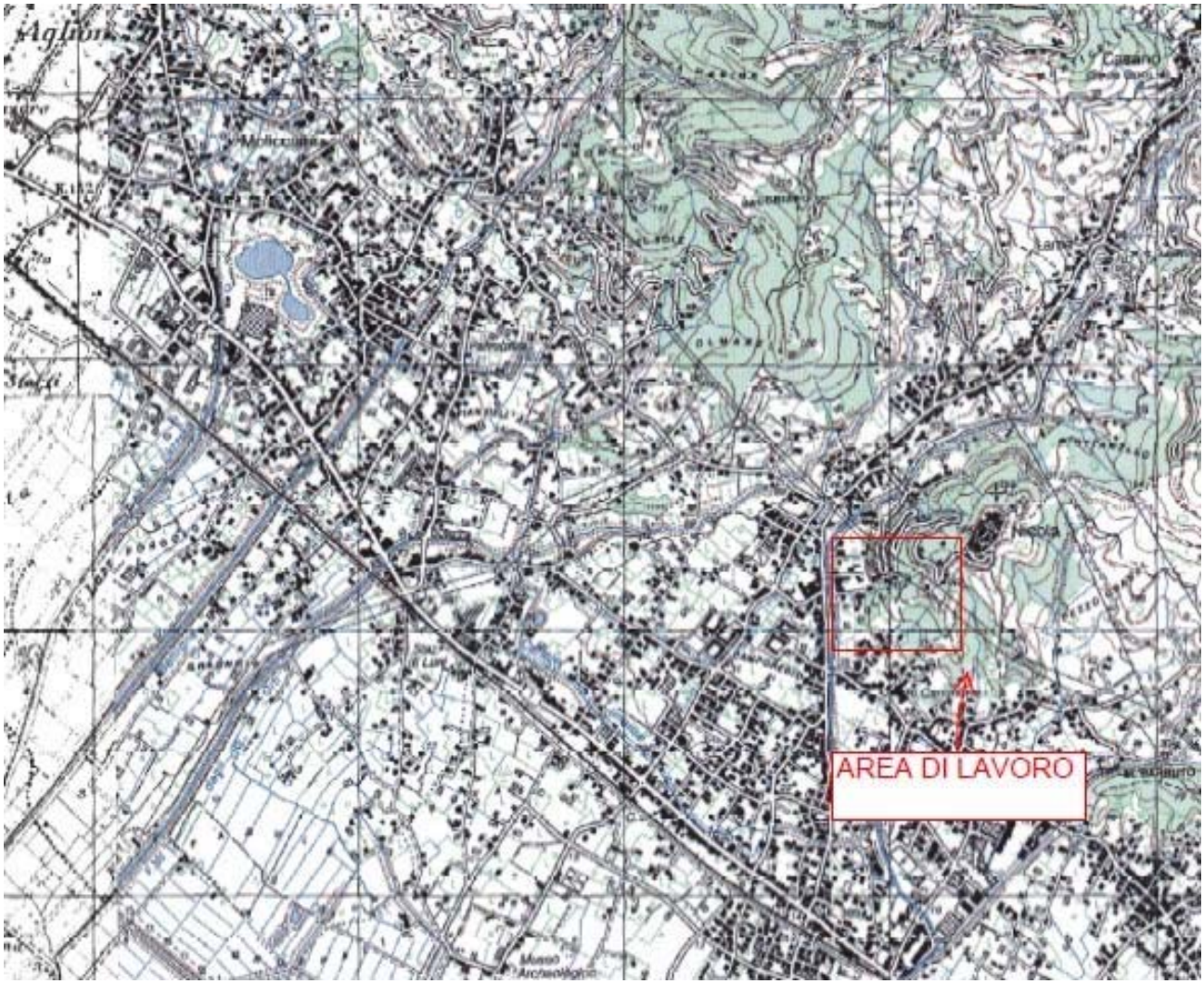
Arch. SANDRA AIAZZI
Comune di Luni

| Data: NOVEMBRE 2020 | Scala: | Rev: | file: |
|---|---|---|---|

## INDICE DEGLI ARGOMENTI:


| | |
|---|---|
| **PREMESSA** | **PG. 2** |
| **INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO** | **PG. 3** |
| **INDICAZIONI DI CARATTERE PROGRAMMATICO** | **PG. 3** |
| **PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO** | **PG. 3** |
| **PIANO DI BACINO** | **PG. 4** |
| **PIANIFICAZIONE LOCALE – P.U.C. E PRESENZA DI VINCOLI** | **PG. 5** |
| **VINCOLI ARCHITETTONICI – ARCHEOLOGICI** | **PG. 15** |
| **CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA DI INTERVENTO** | **PG. 17** |
| **INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO** | **PG. 18** |
| **GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA** | **PG. 19** |
| **VEGETAZIONE** | **PG. 22** |
| **POTENZIALITA' FAUNISTICA** | **PG. 25** |
| **INQUADRAMENTO ARCHITETTONICO** | **PG. 27** |
| **SISTEMA ANTROPICO** | **PG. 28** |
| **CARATTERISTICHE DEL PROGETTO** (REV. CRITICA DELL'IMPOSTAZIONE PROG.) | **PG. 29** |
| **ASPETTI CANTIERISTICI** | **PG. 32** |
| **INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE** (VALUTAZIONE PRELIMINARE) | **PG. 33** |
| **INTERVENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE** | **PG. 36** |
| **RIPRISTINO AREE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA ED AREE DI CANTIERE** | **PG. 38** |




**PREMESSA**

L'amministrazione comunale di Luni fin dall'anno 2009 ha individuato le criticità del Torrente Parmignola nel tratto di competenza comunale, avviando studi di carattere idraulico volti a delimitare le aree a rischio alluvione.

Tali studi hanno portato alla predisposizione di progetti di sistemazione idraulica ed idrogeologica nel cui solco si colloca il presente studio relative alla sistemazione del Fosso Serravalletta, affluente in sinistra orografica al Parmignola . Lo scrivente è incaricato del servizio con cui ha predisposto il progetto definitivo.

Il progetto definitivo, essendo attinente *"...la realizzazione delle seguenti opere aventi lo scopo di mitigazione delle piene e di difesa dalle inondazioni: (…) Arginature, ad esclusione di limitati adeguamenti, anche in quota, di arginature esistenti"* rientra nell'ambito di applicazione della procedura di screening di competenza della Regione Liguria, per la VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' ALLA VIA, di cui si occupa la presente Relazione .

## INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Il torrente Parmignola nasce dal monte Pizzacuto (826 m s.l.m.) in territorio Toscano col nome di torrente Iara e sfocia nel Mar Tirreno a Marinella in provincia di La Spezia.

Esso riveste carattere di "interregionalità" fra la Regione Liguria e la Regione Toscana, interessando due Comuni della Provincia della Spezia (Sarzana, Luni -Ortonovo) ed uno della Provincia di Massa Carrara (Carrara).

Il bacino complessivo alla foce è di circa 15 kmq.

Il comune di Luni-Ortonovo, in Provincia di La Spezia, è posto tra la costa del Tirreno e i primi contrafforti delle Alpi Apuane.

Il tratto oggetto di intervento è ubicato interamente in comune di Luni (SP) ed è costituito dal Fosso Serravalletta che affluisce nel Torrente Parmignola in Comune di Luni.

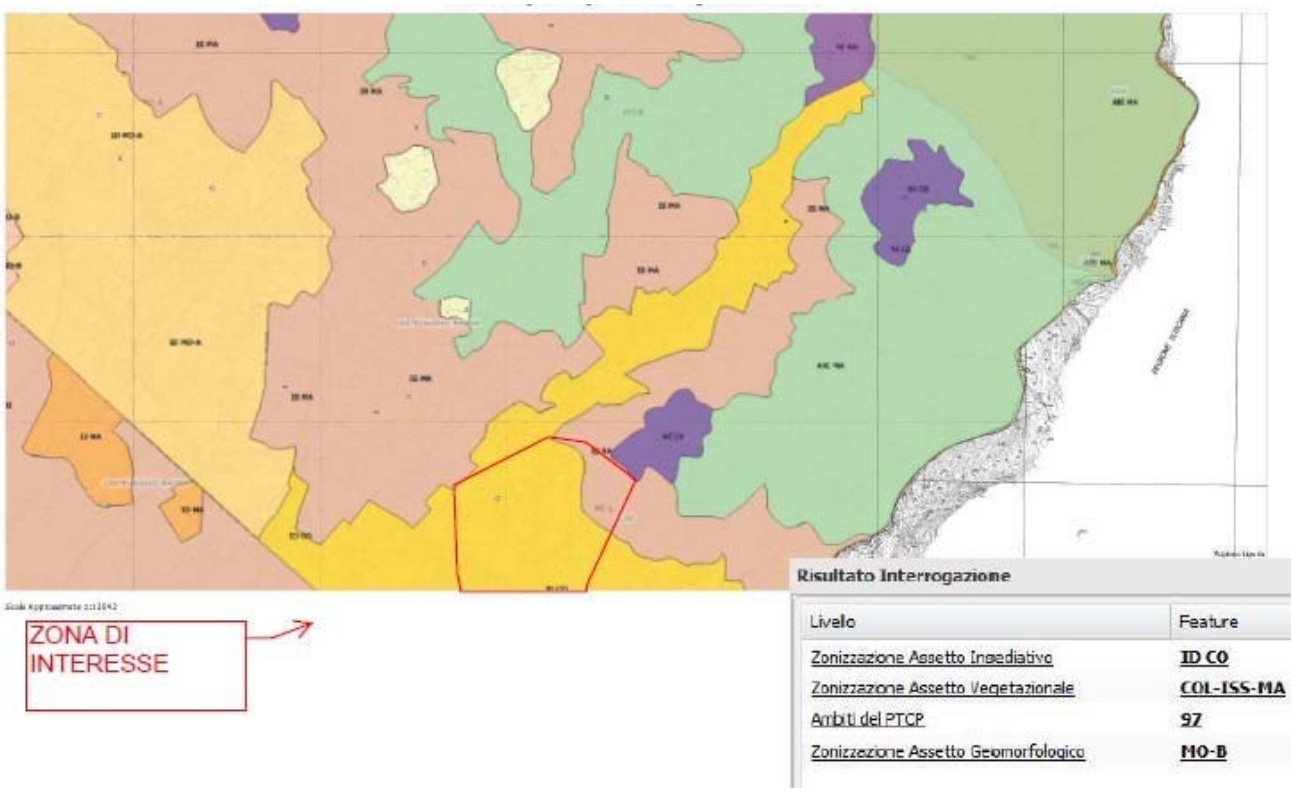
## INDICAZIONI DI CARATTERE PROGRAMMATICO

Si citano i diversi piani sovraordinati che interessano l'area di studio

## PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

Piano approvato con D.C.R. n.6 del 26 febbraio 1990.

Il Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale (1:25.000) con riferimento a tre assetti del territorio: assetto insediativo, assetto geomorfologico, assetto vegetazionale. Un esempio della restituzione cartografica del piano è indicata nell'immagine appresso.




Il Piano in oggetto fornisce degli indirizzi. Si indicano in particolare l'*Art. 11* Indirizzo generale di CONSOLIDAMENTO (CO), l'*Art. 17* Indirizzo generale di MODIFICABILITA' (MO), *l'Art. 21* Indirizzo generale di MANTENIMENTO DEI BOSCHI, che sono stati esaminati con scrupolo valutando l'approccio alle tematiche affrontate dal presente progetto alla luce delle indicazioni e dei criteri lì stabiliti. Nella scheda dell'ambito PTCP n. 97. "Valle Magra" sono riportati – in sintesi – I caratteri di riferimento del paesaggio,

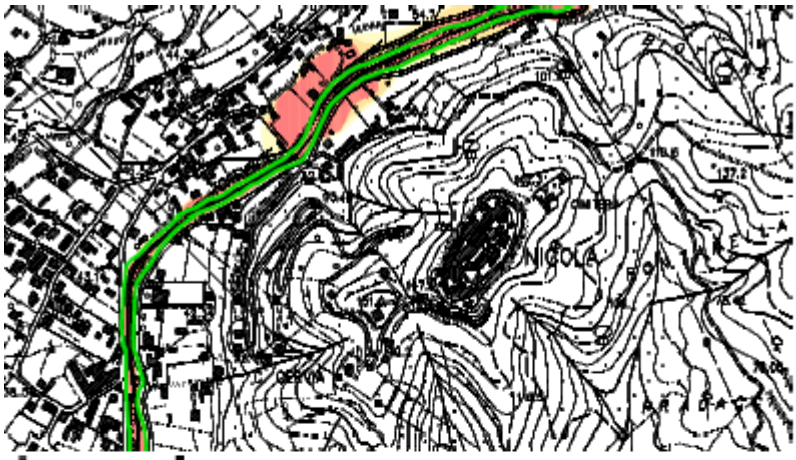
*"La configurazione paesistica dell'ambito è delimitata dalla piana alluvionale, attraversata dalla porzione*

*terminale del fiume Magra, caratterizzata dalla pluralità d'uso del suolo (residenziale, industriale, agricolo) e, in particolare presso la foce, turistico. L'ambiente fluviale è percorso da numerose vie di comunicazione di varia natura. Elementi positive del paesaggio, oltre al fiume, sono gli antichi borghi collinari, le residue coltivazioni, in particolare nella piana, e la foce del Magara con l'attiguo arenile a pineta. Sono fonte di degrado ambientale viceversa le industrie, i cantieri, le discariche, gli approdi dislocati disordinatamente; la recente espansione edilizia, priva di identità, è sorta al di fuori di un disegno pianificatorio, lungo le strade statali che in contrasto alla loro natura sono divenute percorsi urbani. L'ambito, seppure dotato di elementi di pregio paesistico, presente tuttavia sintomi di squilibrio ambientale – soprattutto nella piana tra Sarzana e Santo Stefano, per il sovrapporsi di molteplici attività non pianificate."*

Si tratta, come è evidente, di una descrizione appropriata per l'insieme del bacino del Magra ma che, nel contesto locale specifico di questo intervento si discosta molto, stante la presenza di evidenti aspetti paesistici di pregio di limitata contaminazione da parte di negativi elementi del paesaggio.

**PIANO DI BACINO**

L'area di intervento rientra Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico" del bacino del Fiume Magra e del Torrente Parmignola ai sensi Art.17 comma 6 ter L.183/89 e Art.1 comma 1 D.L.180/98 adottato con Delibera Comitato Istituzionale n° 180 del 27 aprile 2006, approvato con Delibera di Consiglio Regionale 05.07.06, n. 69 (BURT Parte II n. 32 del 09.08.06) - territorio toscano e con Delibera di Consiglio Regionale 18.07.06, n. 24 (BURL Parte II n. 34, SO n. 1 del 23.08.06) - territorio ligure, modificato con la Prima variante adottata con Delibera di Comitato Istituzionale 29.06.16, n. 3 approvata con Delibera di Consiglio Regionale 27.09.16, n. 21 (BURL Parte II n. 43 del 26.10.16) - territorio ligure e sottoposta ad approvazione da parte del Consiglio regionale della Toscana.



**Legenda**

Aree a pericolosità idraulica molto elevata - elevata
(aree inondabili per Tr=30 anni)

Aree a pericolosità idraulica media
(aree inondabili per Tr=200 anni)

Aree a pericolosità idraulica bassa
(aree inondabili per Tr=500 anni)

Aree a pericolosità idraulica bassa
(aree difese da interventi di sistemazione idraulica)

Aree a criticità idraulica non studiate
(aree storicamente inondate)

Fascia di riassetto fluviale

Zone di approfondimento
(zone in cui si rendono necessari studi di maggior dettaglio)

Nelle tavole 4, 5 e 7 relative alla sezione "Ortonovo" 249090 si raffigura la classificazione di pericolosità idraulica del tratto del Torrente Parmignola , posto nei presso all'oggetto di intervento.

Nel territorio comunale circostante il tratto oggetto di intervento vi sono delle collocazioni che sono classificate come aree a rischio idraulico molto elevato o elevato, ricadenti in:

-ambito PI4 A. aree inondabili per T= 30 anni

-ambito PI3 A. aree inondabili per T= 200 anni a maggiore pericolosità relativa

-ambito PI3 B. aree inondabili per T= 200 anni a minore pericolosità relativa

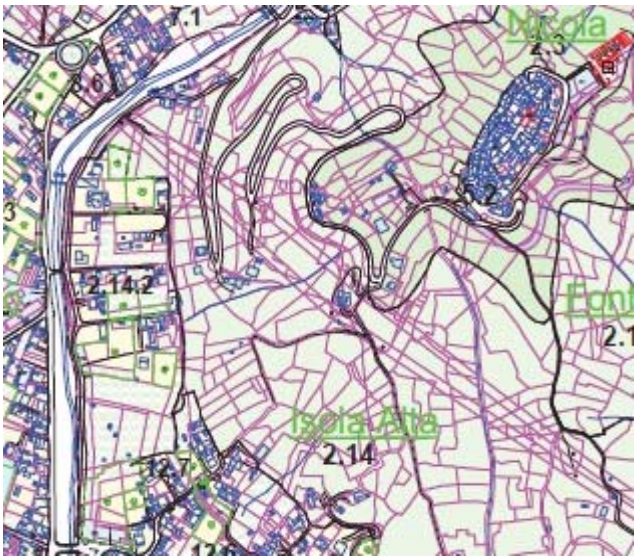
-ambito PI2. aree inondabili per T= 500 anni, ma le stesse non riguardano l'ambito di intervento, come evidente dall'immagine in mancanza di colorazione negli ambiti di intervento (parte bassa della immagine). L'ambito identificato come "12.7 Isola" è in realtà sottoposto alla condizione PI4, ma risulta confinante alla zona di intervento e non incluso.

Il Piano include altresì delle Norme di Attuazione di cui si riportano dei punti, in modo da documentare la compatibilità di quanto proposto in progetto con detti limiti normativi.
Gli interventi in progetto risultano compatibili con le NdA con riferimento ad esempio ai seguenti articoli:

*"ART. 17. Disciplina della Fascia di riassetto fluviale e zone di approfondimento*
*1. Sono consentiti gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale finalizzati a ridurre il rischio idraulico e a migliorare la qualità ambientale degli assetti fluviali, purché tali da non pregiudicare la sistemazione idraulica definitiva e purché i relativi progetti siano approvati con le modalità di cui all'art. 37."*

*"ART. 24. Interventi che comportano trasformazioni morfologiche in aree inondabili*
*1. In coerenza con il principio generale di cui all'art.18, comma 1, nelle aree inondabili di fondovalle sono ammessi, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, interventi che comportino limitate modifiche morfologiche dei terreni, ove ammessi dallo SUG e dal Piano paesistico, diretti ad evitare o mitigare l'inondabilità delle aree stesse attraverso il raggiungimento di una adeguata quota del terreno, valutato che soddisfino entrambe le seguenti condizioni:*
*siano supportati da un adeguato studio di compatibilità idraulica, che verifichi che gli interventi previsti:*
*non alterino significativamente la capacità di laminazione delle acque di esondazione;*
*non aumentino significativamente le condizioni di pericolosità e di rischio dell'area di interesse e delle aree limitrofe, a monte e a valle;*
*non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di messa in sicurezza e non interferiscano con la Fascia di riassetto fluviale;*
*prevedano adeguate caratteristiche di stabilità del rilevato, anche in considerazione delle possibili azioni erosive e demolitive degli eventi di piena, in relazione alla piena di riferimento;*
*siano effettuati in aree poste ai margini esterni delle aree inondabili a diverso grado di pericolosità*."

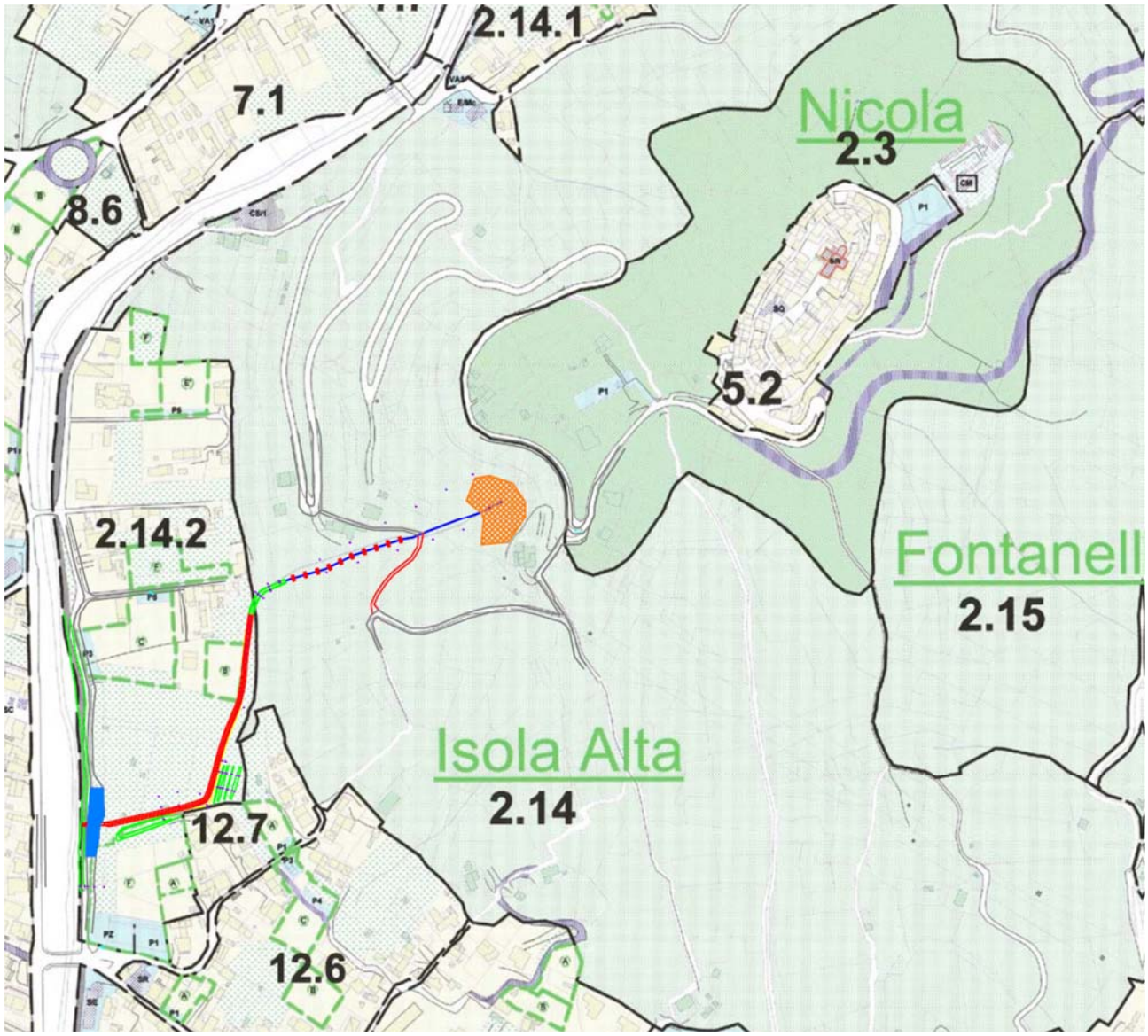
## PIANIFICAZIONE LOCALE – P.U.C. E PRESENZA DI VINCOLI




Il Comune è dotato di P.U.C. vigente approvato con provvedimento commissariale prot. n. 5098 del 26.06.2008 e successive modifiche approvate con i seguenti atti: D.C.C. n. 19 del 21.11.2008 (variante art. 14.2 Norme di Conformità e Congruenza) – D.C.C. n. 6 del 13.05.2011 (variante art. 47 NCC) – D.C.C. n. 13 del 11.11.2011 (aggiornamento art. 8 NCC) – D.G.R. n. 197 del 22.02.2013 (variante artt. 24 e 30 NCC) – D.G.R. n. 729 del 13.06.2014 (variante artt. 15, 12.1, 47, 48 NCC) – D.G.R. n. 1248 del 14.10.2014 (variante art. 13.2 NCC) – D.G.R. n. 689 del 04.08.2017 (variante distretti di trasformazione) – D.C.C. n. 16 del 15.05.2018 (aggiornamento disciplina unità di intervento).

Nell'immagine soprastante è riportato uno stralcio della cartografia del P.U.C. vigente riferito alla zona di interesse.

Si riporta di seguito la medesima cartografia con sovrapposizione dell'intervento di progetto.




In particolare, l'intervento previsto ricade:

- In parte in Ambito di riqualificazione collinare – Area di Produzione Agricola – Sub Ambito A.P.A. 2.14 Isola Alta disciplinato dall'**Art. 12.3** delle Norme di conformità e Congruenza del PUC;
- In parte in Ambito di riqualificazione collinare – Area di Insediamento Consolidato – Sub Ambito A.I.CO. 2.14.2 Serravalletta disciplinato dall'**Art. 12.4** delle Norme di conformità e Congruenza del PUC. In tale Ambito A.I.CO. l'intervento di adeguamento della sezione del fosso di scolo ricade prevalentemente in Area di Rispetto Ambientale (**Art. 27** NCC) e per un modesto tratto lambisce un lotto classificato Zona di Riqualificazione Urbana a Prevalenza Residenziale (**Art. 29** NCC).

Si riportano di seguito i pertinenti Articoli delle NCC del P.U.C. vigente.

**Art. 12.3 – Ambito di riqualificazione collinare.**

**Aree di produzione agricola – Sub Ambiti A.P.A. da 2.7 a 2.15**

*1.0 - OBIETTIVI DELL'AZIONE: INDIRIZZO DI RIQUALIFICAZIONE*

L'area di produzione agricola collinare comprende porzioni di territorio destinate e/o vocate alle attività produttive di tipo agricolo.

Essa è identificata dai sub-ambiti:

| ***Sub-ambito*** | ***Sup. Terr.*** |
|---|---|
| - A.P.A. 2.7 Monte dei Frati | Ha. 21.72 |
| - A.P.A. 2.8 Monticelli | Ha. 9.85 |
| - A.P.A. 2.9 Belvedere | Ha. 75.32 |
| - A.P.A. 2.10 Sarticola | Ha. 32.67 |
| - A.P.A. 2.11 S. Martino | Ha. 30.64 |
| - A.P.A. 2.12 Pezzo Grande | Ha. 13.12 |
| - A.P.A. 2.13 Ziro | Ha. 49.03 |
| - A.P.A. 2.14 Isola Alta | Ha. 38.96 |
| - A.P.A. 2.15 Fontanella | Ha. 8.42 |

Tale territorio comprende la fascia coltiva che si estende tra i 50 mt. ed i 300 mt. s.l.m., estesa tra il complesso forestale collinare e l'ambito pedecollinare.

La naturale potenzialità produttiva agricola dell'area necessita di essere valorizzata ed agevolata per evitarne l'ulteriore marginalizzazione .
Una particolare attenzione deve essere posta nei confronti del recupero dei coltivi in via di abbandono, quali gli oliveti degradati e soffocati dalla vegetazione infestante presenti per estese superfici (circa Ha.9).
Contestualmente occorre regolare l'edificazione per evitare che la richiesta di nuove residenze e/o manufatti tecnici non sia direttamente connessa ad una attività agricola.
L'obiettivo è sostanzialmente quello di incentivare la riqualificazione delle porzioni di territorio incolte e/o improduttive, ma potenzialmente sfruttabili dal punto di vista agricolo, garantendo la presenza dell'uomo senza dover aumentare in modo incontrollato il carico insediativo, ma solo attraverso l'adozione di piani di sviluppo o di miglioramento aziendali.
Per il consolidamento dell'attività condotta in forma non professionale od hobbistica, si possono prevedere agevolazioni esclusivamente nella realizzazione di modesti manufatti accessori alle coltivazioni ed in contenuti adeguamenti delle infrastrutture esistenti a supporto di tale attività.

*2.0 - NORME DI CONFORMITA'*

*2.1– Destinazioni d'uso del suolo con vincoli specifici*
- Area di produzione agricola (art. 40)
- Aree per la mobilità (art. 46)
- Servizi di quartiere (art. 48)
- Vincoli territoriali (art.43) presenti nei sub ambiti:
- Vincolo di rispetto cimiteriale
- Vincolo di rispetto infrastrutture per il trasporto di energia elettrica
- Aree percorse dal fuoco
- Vincolo idrogeologico
- Vincoli infrastrutture stradali
- Vincolo art.142, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 42/04
- Aree boscate art.142, comma 1, lettera g), D.Lgs. 42/04

*2.2– Destinazioni d'uso del costruito*
1. Ambiente rurale (AR)
2. Funzioni specialistiche (FSS)
3. Funzioni d'interesse generale (FGPC – FGSA – FGM – FGPT )
   Per la disciplina del cambio d'uso negli edifici esistenti, valgono le disposizione di cui al precedente articolo 9.

*2.3– Altezza degli edifici*
1. Altezza massima non superiore a 2 piani fuori terra, comunque non eccedente mt.7.00, per edifici residenziali e gli annessi agricoli.
2. Altezza massima non superiore ad 1 piano fuori terra, comunque non eccedente mt.2.40 di altezza media interna, per gli accessori di cui al successivo punto 5 dell'art. 2.3 .

*2.4- Carico insediativo*
Contenuti incrementi all'attuale carico insediativo dovuti alla ristrutturazione o all'ampliamento degli edifici esistenti ed alle quote di nuova edificazione previste da piani di miglioramento o sviluppo aziendali, secondo le seguenti prescrizioni:

1. Per gli edifici residenziali esistenti alla data di adozione del P.U.C., è possibile un ampliamento fino alla realizzazione di una *Sla* con destinazione d'uso residenziale pari a mq. 120 per ciascuna unità immobiliare, oltre ad una *Sla* non superiore a mq. 30 con destinazione non residenziale per l'uso ad attività civili (ripostigli, locali tecnici, etc..). Tale ampliamento è limitato ai soli edifici con tipologia isolata a caratterizzazione unifamiliare o bifamiliare.

2. Per edifici residenziali di diversa tipologia o per unità immobiliari con destinazioni d'uso diverse dalla residenza (uso civile, commerciale, produttivo, ricettivo, etc..), sono possibili incrementi dell'attuale carico insediativo pari a:
- 30% per unità immobiliari fino a mq.100 di *Sla*
- 20% per unità immobiliari con *Sla* superiore e comunque non oltre mq.30
3. Per gli edifici esistenti riconosciuti di valore ambientale o testimoniale, valgono le prescrizioni riportate nell'ELABORATO 2 - "Album individuazione edifici di valore testimoniale e modalità d'intervento"
4. Per gli edifici rurali ad uso residenziale di nuova costruzione, destinati all'abitazione dell'imprenditore agricolo, e per i fabbricati ad uso produttivo e di turismo rurale valgono le limitazioni del successivo punto *2.5*
5. Per gli edifici accessori, destinati all'utilizzazione degli operatori non professionali, sono previste le seguenti caratteristiche:
- *Tipo A*
- *Sla* massima mq. 12
- *Sau* accorpata minima mq. 3000
- *Tipo B*
- *Sla* massima mq. 8
- *Sau* accorpata minima mq. 1500.

*6. Gli interventi di sopraelevazione di edifici esistenti necessitano di preventiva autorizzazione da parte del Servizio Sismico dell'Amministrazione Provinciale ai sensi dell'art. 90 del D.P.R. 380/2001 e D.G.R. 1107/2004.*

*2.5 – Standards ambientali*

1. Il livello sonoro di qualsiasi attività non potrà superare quello indicato per la stessa zona nella Tav. 4.3 - "Vulnerabilità acustica".
2. Il rapporto di valenza ecologica non potrà essere inferiore allo 0.80 della superficie fondiaria negli interventi di ampliamento e nuova costruzione.
*3. Gli interventi di trasformazione urbanistico – edilizia del suolo dovranno rispettare le prescrizioni contenute negli elaborati relativi alla zonizzazione geologica e suscettibilità d'uso del suolo (Tav. 11), pericolosità sismica (Tav. 12) e nelle Norme di attuazione di argomento geologico.*

*2.6 – Modalità d'intervento costruttive e di trasformazione dei suoli*

1. Ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione, ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo.
2. Gli annessi agricoli del precedente punto *2.4*, sia di *tipo A* che di *tipo B*, potranno essere realizzati in muratura (pietrame a vista, infissi in legno, manto di copertura in tegole di laterizio alla "toscana") sia con tavolame in legno (manto di copertura in tegole alla "canadese", infissi in legno).

*Limitazioni:*

1. Nelle aree percorse dal fuoco non è ammessa la nuova edificazione, ma sono consentiti gli interventi silvocolturali a norma della L.R. 4/1999.
2. Gli interventi di trasformazione delle aree boscate sono regolamentate dall'art. 47 della L.R. 4/1999 e quelle di recupero degli ex coltivi dall'art.2 , commi 2 e 3, della stessa legge; inoltre i terreni che risultino boscati alla data di adozione delle presenti norme, ancorché successivamente trasformati in terreni investiti a colture agrarie non potranno essere presi in considerazione ai fini del computo della *Sau* minima su cui operare con il Piano di Utilizzazione Agricola di cui al successivo punto 8.
3. L'esercizio dell'attività agrituristica è regolamentato dalla L.R. 33/96 a cui si fa integrale riferimento.
4. La realizzazione di infrastrutture di supporto alle attività turistiche e di protezione civile nei territori di cui al presente ambito non devono essere in contrasto con le finalità di salvaguardia e conservazione del patrimonio ambientale.
5. Non sono consentiti nuovi tracciati di linee aeree per il trasporto dell'energia elettrica se non finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale di quelli esistenti, salvo la deroga, in caso di dimostrazione delle difficoltà tecniche realizzative per nuovi allacci di fabbricati.
6. Non sono consentite nuove localizzazioni di impianti radiobase per comunicazioni telefoniche e radiotelevisive, ad esclusione di quelle previste dai relativi Piani Comunali di Organizzazione del Sistema di Teleradiocomunicazioni.
7. Per i fabbricati e le costruzioni realizzate con strutture incongrue con il contesto edilizio- ambientale del luoghi, semprechè dotati di titolo abilitativo edilizio, l'A.C. inviterà i proprietari a presentare un progetto di riqualificazione ambientale specificandone i contenuti e le modalità operative.
8. La nuova edificazione di edifici ad uso residenziale e/o produttivo in funzione dell'attività agricola, forestale e per il turismo rurale, è consentita sulla base di un Piano Aziendale di Utilizzazione Agricola Pluriennale che giustifichi necessità e dimensione dei fabbricati da costruire presentato esclusivamente dai soggetti sottodescritti:
- *coltivatore diretto*, come riscontrabile da iscrizione ai registri dell'I.N.P.S.;
- *imprenditore agricolo professionale (IAP)*, ai sensi dall'art.1 del D.Lgs. n°99 del 29.03.2004 ed eventuali s.m.

9. Il precedente Piano Aziendale (PAUA) consta di una relazione tecnico agronomica, da allegare alla domanda di permesso di costruire, redatta da un Dottore Agronomo e Forestale, con i seguenti contenuti:
a)- descrizione analitica del fondo nello stato di fatto (caratteristiche morfologiche generali dell'area, identificazione catastale, titolo di proprietà o godimento, caratteristiche idrologiche, podologiche, geomorfologiche e di esposizione dei suoli);
b)- descrizione degli interventi produttivi programmati (specie,varietà, età delle piante esistenti e/o da mettere a dimora, sesti di impianto esistenti e/o progettati con i relativi investimenti totali ed unitari, le eventuali sistemazioni idraulico-agrarie da effettuare, le modalità di messa a dimora e/o piantumazione delle essenze e/o diradamento della

vegetazione esistente, gli interventi di carattere straordinario da effettuare all'impianto e/o sul terreno, gli interventi di manutenzione ordinaria e le operazioni colturali da effettuare periodicamente, le quantità e qualità dei prodotti ottenibili, i tempi e le modalità di raccolta, conservazione e trasformazione dei prodotti ottenibili, le attrezzature e parco mezzi meccanici necessario e/o esistente;
c)- descrizione degli interventi edilizi (ubicazione, dimensioni, tipologia ed uso) necessari per l'esercizio dell'attività produttiva, alla eventuale commercializzazione dei prodotti ed alla residenza del conduttore nonché al potenziamento o realizzazione delle strutture produttive;
d)- definizione dei tempi e delle fasi di realizzazione del Piano Aziendale, da concludersi comunque entro tre anni dalla data del rilascio del permesso di costruire;
e)- parere rilasciato dal Servizio Coordinamento Funzioni Ispettive in Agricoltura della Regione Liguria.

10. La superficie agricola utilizzata (*Sau*) minima su cui poter operare con il Piano Aziendale, è stabilita in base alle diverse tipologie monocolturali, come dalla seguente tabella:

| *Qualità colturale* | *Sau* (Ha) |
|---|---|
| Colture ortoflorovivaistiche in pieno campo | 0,80 |
| Colture ortoflorovivaistiche protette (tunnels) | 0,60 |
| Vigneto o frutteto specializzato | 1,60 |
| Oliveto specializzato | 2,60 |
| Oliveto/vigneto | 2,00 |
| Seminativo, sem. arborato | 3,50 |
| Prato, pascolo | 15,00 |

Le attività di allevamento (zootecnia, pollame, etc..) sono ammissibili solamente come attività minori integrate alla conduzione agricola dei fondi, pertanto la superficie di ricovero ad esse dedicate potrà essere computata solo con riferimento al numero di capi presenti.
Per i fondi agricoli con qualità di coltura diverse, la *Sau* min. è raggiunta quando la somma dei rapporti tra le superfici effettivamente a coltura e la rispettiva *Sau* minima monoculturale è pari o maggiore di 1.
La sup. aziendale (*Sa*) minima di terreno accorpato, in cui può essere prevista la realizzazione dell'edificio residenziale e/o di quelli produttivi, non può essere inferiore a mq.5000, le restanti parti di proprietà aziendale potranno essere considerate solo se collegate in modo funzionale all'attività produttiva e comprese nell'A.P.A. 2.

11. Le nuove costruzioni ad uso residenziale destinate ad abitazione dell'imprenditore agricolo, non potranno superare mq.150 di *Sla* complessiva ed essere costituite al massimo da 2 unità immobiliari localizzate in un unico corpo di fabbrica.

12. Per i sub-ambiti classificati ANI-MA, localizzati in sponda sinistra della Parmignola (2.13 *Ziro*, 2.15 *Fontanella*) sono ammessi solo gli adeguamenti infrastrutturali necessari al miglioramento della viabilità ed i manufatti accessori alla conduzione agricola dei fondi, con esclusione di ogni nuovo insediamento residenziale.
Per il sub-ambito classificato ANI-MA, localizzato in sponda destra della Parmignola (2.9 *Belvedere*), vale la precedente limitazione con l'ammissibilità di un'eventuale unico insediamento residenziale (1 edificio), localizzato in un'area idonea alla coltivazione agricola di estensione almeno di 1,2 Ha, che per evidenti problematiche di accessibilità, renda necessario l'insediamento in sito.

13. Non è ammessa la realizzazione di serre; per colture protette s'intendono esclusivamente i tunnels.

14. Limitatamente all'A.P.A. 2.9 *Belvedere*, prima della realizzazione delle opere previste negli interventi di nuova costruzione dei fabbricati, è obbligatorio svolgere indagini nel sottosuolo tese ad accertare l'eventuale presenza di giacimenti archeologici d'intesa con la Soprintendenza per i Beni archeologici della Liguria. Tale cautela andrà adottata fino alla produzione di un'indagine storico-documentaria che possa identificare con maggior precisione le aree sedi delle possibili strutture archeologiche.

*2.7 – Modalità d'intervento attuative*

1. Intervento da realizzarsi con titolo abilitativi diretto o convenzionato. La convenzione, registrata e trascritta alla Conservatoria dei RR.II. a spese ed a cura del richiedente, è obbligatoria nei progetti attuativi di Piani Aziendali di Utilizzazione Pluriennale Agricola (PAUA) e dovrà contemplare:
a)- l'obbligo di realizzare le sistemazioni agricole ed ambientali previsti dal PAUA;
b)- l'impegno di non modificare la destinazione d'uso agricola delle costruzioni esistenti e/o recuperate necessarie allo svolgimento delle attività agricole o di quelle connesse, per tutto il periodo di validità del PAUA;
c)- l'impegno di non modificare la destinazione d'uso agricola delle nuove costruzioni rurali eventualmente realizzate, per almeno 10 anni dalla data di ultimazione dei lavori;
d)- l'impegno di non alienare separatamente dalle costruzioni il fondo alla cui capacità produttiva sono riferite le stesse;
e)- il rilascio di idonee garanzie fidejussorie per la realizzazione degli interventi previsti dal PAUA.

*3.0 - NORME DI FLESSIBILITA'*

I margini di tolleranza per l'attuazione del P.U.C., risultano i seguenti:
- servizi di interesse collettivo (art.47) e servizi di quartiere (art.48), fermo restando la dimensione prevista, è ammessa una riconfigurazione della superficie fondiaria limitata al 30% di quella riportata nella Tav. 2 – S.O.I. "Regole d'intervento"

*4.0 - NORME AMBIENTALI E PAESISTICHE*

Le categorie dell'assetto insediativo del livello puntuale del P.T.C.P., risultano:

| ***4.1 Sub-ambito*** | ***Livello Puntuale P.T.C.P.*** |
|---|---|
| - A.P.A. 2.7 *Monte dei Frati* | Assetto insediativo: IS-MA |

*4.1.1 – Descrizione*
Area al confine con il comune di Castelnuovo Magra con modesti insediamenti distribuiti in modo discontinuo lungo la strada pedemontana e con la presenza di alcuni edifici del secondo dopoguerra costruiti lungo il versante collinare.

*4.1.2 – Obiettivi*
Mantenimento del carattere insediativo dell'area quale sistema di confine con il Comune di Castelnuovo Magra
Gli interventi consentiti in forza della normativa dovranno essere, di norma, collocati lungo la viabilità esistente senza prevedere l'apertura di nuove strade.
In fregio alla strada per Castelnuovo M., in prossimità di edifici esistenti, potranno essere autorizzate anche tipologie monofamiliari o bifamiliari . In questo caso l'orientamento e l'affaccio prevalente dovranno essere quelli prospicienti la strada pubblica.
Valorizzazione dell'asse pedemontano con interventi volti a migliorarne la fruizione e l'inserimento ambientale.
Ripristino della rete sentieristica risalente la dorsale del monte Bastione, antico asse di penetrazione verso la Lunigiana interna, mediante riapertura del sentiero e collocazione di segnaletica (sentiero CAI 07).

*4.1.3 – Norme di comportamento*
Le norme tendono a mantenere inalterate le caratteristiche insediative dei diversi ambienti, con particolare riferimento alle seguenti ricorrenze significative:
***a)- Viabilità***
Non è ammessa, al di fuori delle infrastrutture previste dal P.U.C., la realizzazione di nuova viabilità veicolare ad eccezione dei raccordi viari (entratori) a servizio degli edifici con le prescrizioni del punto successivo.
Per la viabilità esistente sono consentiti interventi di consolidamento e miglioramento ai fini della sicurezza.
Per la nuova viabilità pubblica di collegamento, si richiamano le modalità di esecuzione del precedente art.11, punto 5.3, lettera c).
Si raccomanda il mantenimento ed il recupero della viabilità di collegamento pedonale (rete sentieristica) quale struttura del paesaggio agrario.
***b)- Terrazzamenti***
Si dovrà curare il mantenimento dei terrazzamenti esistenti mediante opere di consolidamento dei ciglioni terrazzati in pietra o in cotica erbosa, curare il ripristino delle strutture terrazzate con interventi volti a migliore la stabilità dei versanti sotto il profilo idrogeologico utilizzando tecniche tradizionali e riducendo al minimo indispensabile l'utilizzo del cemento armato. Quando, per cause di forza maggiore, se ne dovesse prevedere l'impiego il manufatto dovrà essere sempre rivestito in pietra.
Di norma non sono ammessi interventi volti a modificare la struttura terrazzata del pendio, favorendo sempre la coltivazione a "giropoggio". Quando questo non potesse avvenire, per provati motivi di funzionalità dell'impresa agricola, il progetto dovrà dimostrare che i luoghi non vengono alterati in maniera paesisticamente percettibile e che le nuove sistemazioni non compromettono l'equilibrio idrogeologico dei versanti.
***c)- Insediamenti***
Sono consentiti interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonchè un adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature ed impianti nel rispetto delle forme insediative sopra specificate e senza che ciò implichi la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.
Dovrà essere mantenuto il limite dell'insediamento attuale evitando l'espansione del sistema periurbano di fondovalle.
E' sempre ammesso il recupero, il restauro e la riqualificazione con ampliamento dei manufatti esistenti.
La collocazione dei nuovi edifici a servizio dell'agricoltura, in funzione della normativa specifica, dovrà essere direttamente collegata con la viabilità esistente, o con brevi tratti di connessione non superiori a mt.100, in modo da non creare la necessità di realizzare nuovi tracciati di collegamento.
*Tipologia insediativa*
La tipologia dei nuovi insediamenti agricoli dovrà rispettare i modi di aggregazione tradizionali della corta agricola:
- costituzione di un nucleo con edificio residenziale ed aia distributrice pavimentata in cotto o pietra locale secondo i caratteri dell'edilizia rurale tradizionale.
- edifici realizzati con materiali e strutture tradizionali;
- è ammessa per edifici speciali (stalle o altro), la struttura prefabbricata con tamponamenti in muratura tradizionale, copertura a falde inclinate e manto in cotto.
Dovrà essere prevista la demolizione dei manufatti incongrui (baracche,tettoie), mentre per le costruzioni condonate, ma realizzate con materiali di recupero quali, lamiere, plastiche o similari, se ne dovrà prescrivere il rifacimento, anche con interventi di demolizione e ricostruzione, con materiali naturali quali la pietra locale e/o legno. Si potrà suggerire una diversa collocazione dei manufatti in luogo di un loro minor impatto visivo e attraverso un mascheramento con essenze vegetali appartenenti al climax locale.

***omissis***

| ***4.8*** | ***Sub-ambito*** | ***Livello Puntuale P.T.C.P.*** |
|---|---|---|
| - A.P.A. 2.14 | *Isola Alta* | Assetto insediativo: IS-MA |

*4.8.1 – Descrizione*
Area compresa nel territorio collinare che forma il promontorio di Nicola. L'area è sostanzialmente non insediata se si escludono alcuni interventi lungo la strada che sale a Nicola o a ridosso delle espansioni di Isola.

*4.8.2 – Obiettivi*
Mantenimento del carattere insediativo come tutela del promontorio di Nicola.
Gli interventi consentiti in forza della normativa urbanistica non dovranno alterare l'unità paesistica rappresentata dal centro storico di Nicola e dal territorio collinare che lo circonda.
Valorizzazione della strada provinciale e della rete sentieristica di accesso al nucleo storico di Nicola.
Mantenimento dei limiti dell'insediamento attuale evitando la risalita del sistema periurbano di fondovalle.

*4.8.3 – Norme di comportamento*
Valgono le norme di comportamento del precedente art. 12.3, punto 4.1.3

**Art. 12.4 – Ambito di riqualificazione collinare.**

- **Aree di insediamento semirurale – Sub-ambiti A.I.S. 2**
- **Aree di insediamento consolidato – Sub-ambiti A.I.CO. 2**

*1.0 - OBIETTIVI DELL'AZIONE: INDIRIZZO DI RIQUALIFICAZIONE*
Le aree di insediamento semirurale e consolidato comprendono contenuti ambiti localizzati nella fascia pedecollinare dove si registra la presenza di una edilizia di carattere strutturato, dotata di infrastrutture a servizio di più abitazioni, con tendenza all'organicità dell'insediamento. Tali ambiti possono essere consolidati in quanto non compromettono l'immagine agraria del territorio ma anzi rappresentano forme insediative ad un livello più evoluto di quelle di carattere sparso.
Sono individuate dai sub ambiti:

| ***Sub-ambito*** | | ***Sup. Terr.*** |
|---|---|---|
| - A.I.CO. 2.2.1 | *Noceto* | Ha. 2,30 |
| - A.I.CO. 2.7.1 | *Monte dei Frati* | Ha. 1,97 |
| - A.I.CO. 2.11.1 | *S. Martino* | Ha. 3,17 |
| - A.I.CO. 2.11.2 | *S. Martino* | Ha. 2,78 |
| - A.I.S. 2.12.1 | *Pezzo Grande* | Ha. 1,13 |
| - A.I.CO. 2.14.1 | *S. Rocco* | Ha. 1,23 |
| - A.I.CO. 2.14.2 | *Serravalletta* | Ha. 6,00 |
| - A.I.CO. 2.14.3 | *Gaggio* | Ha. 7,78 |

*2.0 - NORME DI CONFORMITA'*
*2.1– Destinazioni d'uso del suolo con vincoli specifici*
- Ambiti di insediamento consolidato (art. 29)
- Ambiti di insediamento semirurale (art. 29)
- Aree per la mobilità (art. 46)
- Servizi di interesse collettivo (art. 47)
- Servizi di quartiere (art. 48)
- Vincoli territoriali (art. 43) presenti nei sub ambiti:
- Vincolo di rispetto cimiteriale
- Vincolo di rispetto infrastrutture per il trasporto di energia elettrica
- Vincolo idrogeologico
- Vincoli infrastrutture stradali
- Vincolo art.142, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 42/04
- Edifici vincolati, art. 10, comma 3, lettera a), del D.Lgs. 42/04

*2.2– Destinazioni d'uso del costruito*
1. Ambiente rurale (AR)
2. Funzioni specialistiche (FSA-FSS)
3. Funzioni d'interesse generale (FGSA)
4. Per la disciplina del cambio d'uso negli edifici esistenti, valgono le disposizione di cui al precedente articolo 9.

*2.3 – Altezza degli edifici*

1. Altezza massima non superiore a 2 piani fuori terra, comunque non eccedente mt.8.00 .

*2.4 - Carico insediativo*

1. Carico insediativo massimo per interventi di nuova costruzione a destinazione residenziale per complessivi *mq. 2.491* di *Sla,* corrispondente a quello previsto per ciascun sub-ambito nell'ELABORATO 1 - "Album degli interventi di ristrutturazione urbanistica"; il restante carico insediativo d'ambito (*mq. 910*), previsto dal Progetto Preliminare di P.U.C., potrà essere utilizzato esclusivamente nelle Zone di Riqualificazione Urbana a Prevalenza Residenziale per destinazioni d'uso non specificatamente residenziali (commercio, turismo, artigianato di servizio, usi civili, etc..).

Nelle aree risultanti dalla riperimetrazione dell'Unità di intervento 2.11.1A risulta azzerata la potenzialità edificatoria Ut e Uf con riferimento all'insediabilità di interventi a destinazione non residenziale.

2. Per gli edifici residenziali esistenti nel sub-ambito A.I.S. alla data di adozione del P.U.C., sono previsti:

- ampliamenti fino alla realizzazione di una *Sla* con destinazione d'uso residenziale pari a mq. 120 per ciascuna unità immobiliare, oltre ad una *Sla* non superiore a mq. 30 con destinazione non residenziale per l'uso ad attività civili (cantina, locali tecnici, etc..).
- sopraelevazione, esclusivamente per le unità immobiliari ad 1 piano, fino ad una *Sla* pari al 100% di quella esistente.

Tale ampliamento è limitato ai soli edifici con tipologia isolata a caratterizzazione unifamiliare o bifamiliare.

3. Per edifici residenziali esistenti nel sub-ambito A.I.S. di diversa tipologia o per unità immobiliari con destinazioni d'uso diverse dalla residenza (uso civile, commerciale, produttivo, ricettivo, etc..), sono possibili incrementi dell'attuale carico insediativo pari a:

- 30% per unità immobiliari fino a mq.70 di *Sla*
- 20% per unità immobiliari fino a mq. 100 di *Sla*
- 10% per le unità immobiliari con *Sla* superiore e comunque non oltre mq.20.

3bis. Per gli edifici esistenti nei sub-ambiti A.I.CO. alla data di adozione del P.U.C. sono previsti esclusivamente interventi di ampliamento senza applicazione dell'indice edificatorio, qualificabili come interventi di ristrutturazione ai sensi dell'art. 10, comma 2, lett. f) della L.R. 16/2008 e s.m.i., in particolare:

- per edifici residenziali con tipologia isolata a caratterizzazione unifamiliare o bifamiliare sono previsti ampliamenti e sopraelevazioni (limitate agli edifici ad 1 piano) fino alla realizzazione di una S.A. non superiore al 20% della S.A. esistente e comunque non oltre 120 mq per ciascuna unità immobiliare;
- per edifici residenziali di diversa tipologia o per edifici con destinazioni d'uso diverse dalla residenza (uso civile, commerciale, produttivo, ricettivo, etc..) sono possibili:
- ampliamenti fino alla realizzazione di una S.A. non superiore al 20% della S.A. esistente per unità immobiliari fino a 100 mq di S.A.
- ampliamenti fino alla realizzazione di una S.A. non superiore al 10% della S.A. esistente per unità immobiliari con S.A. superiore a 100 mq e comunque non oltre 20 mq.

Gli interventi di cui sopra dovranno in ogni caso garantire il rispetto della percentuale massima di incremento sul volume geometrico indicata nel sopracitato art. 10, comma 2, lett. f) della L.R. 16/2008 e s.m.i.

4. Per le serre valgono le seguenti disposizioni:

- superficie coperta (*Sc*) non superiore al 50% dell'area a disposizione;
- altezza, misurata al colmo della copertura, non superiore a mt. 5,00;
- distacchi ed arretramenti, valgono le disposizioni del precedente art. 4;

5. Nei sub-ambiti classificati A.I.CO., l'indice di utilizzazione (*Ut*) non potrà superare 0,20 mq./mq .

*6. Gli interventi di sopraelevazione di edifici esistenti necessitano di preventiva autorizzazione da parte del Servizio Sismico dell'Amministrazione Provinciale ai sensi dell'art. 90 del D.P.R. 380/2001 e D.G.R. 1107/2004.*

7. Per gli interventi previsti è obbligatorio sviluppare, in sede progettuale, gli opportuni approfondimenti locali finalizzati a definire la risposta sismica a livello puntuale sito-dipendente ai sensi delle NCT di cui al D.M. 14.01.2008.

8. Per gli interventi previsti si prescrive la realizzazione di adeguati sistemi di regimazione e smaltimento delle acque meteoriche.

*2.5 – Lotto minimo d'intervento*

- Il lotto minimo per gli interventi di nuova costruzione a destinazione residenziale non potrà essere inferiore a mq.650.

*2.6 – Standards ambientali*

- Il livello sonoro di qualsiasi attività non potrà superare quello indicato per la stessa zona nella Tav. 4.3 - "Vulnerabilità acustica".
- Il rapporto di valenza ecologica non potrà essere inferiore allo 0,70 della superficie fondiaria negli interventi di nuova costruzione e demolizione con ricostruzione.

Nel caso di interventi di sopraelevazione o ampliamento di edifici esistenti tale rapporto non potrà essere inferiore allo 0,50.

- *Gli interventi di trasformazione urbanistico – edilizia del suolo dovranno rispettare le prescrizioni contenute negli elaborati relativi alla zonizzazione geologica e suscettibilità d'uso del suolo (Tav. 11), pericolosità sismica (Tav. 12) e nelle Norme di attuazione di argomento geologico.*

*2.7 – Modalità d'intervento costruttive e di trasformazione dei suoli*
- Ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione, ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo con le prescrizioni della Disciplina Paesistica di Livello Puntuale.

*2.8 – Modalità d'intervento attuative*
- Intervento diretto per concessione edilizia od altre forme autorizzative per opere minori.

*2.9 – Modalità d'intervento attuative*
1. Intervento diretto tramite premesso di costruire o denuncia di attività ai sensi degli artt. 10 e 22 del DPR. 06.06.2001 n°380, con le modalità del precedente art.10 .
2. Per interventi edilizi minori valgono le disposizioni previste all'art.6 del precedente DPR. 380/2001 e s.m.i.
3. Per le serre valgono le disposizioni dell'art.5 della L.R. n°17 del 01.06.1976 .

*3.0 - NORME DI FLESSIBILITA'*
1. I margini di flessibilità per l'attuazione del P.U.C., risultano i seguenti:
- servizi di interesse collettivo (art.47) e servizi di quartiere (art.48), fermo restando la dimensione prevista, è ammessa una riconfigurazione della superficie fondiaria limitata al 30% di quella riportata nella Tav. 2 – S.O.I. "Regole d'intervento";
- carico insediativo, quello riportato nelle schede dei singoli sub-ambiti individuati nell'ELABORATO 1 - "Album degli interventi di ristrutturazione urbanistica".

*4.0 - NORME AMBIENTALI E PAESISTICHE*
Le categorie dell'assetto insediativo del livello puntuale del P.T.C.P., risultano:

| ***4.1*** | ***Sub-ambito*** | ***Livello Puntuale P.T.C.P.*** |
|---|---|---|
| - A.I.CO. 2.2.1 | *Noceto* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.7.1 | *Monte dei Frati* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.11.1 | *S. Martino* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.11.2 | *S. Martino* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.14.1 | *S. Rocco* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.14.2 | *Serravalletta* | Assetto insediativo: ID-CO |
| - A.I.CO. 2.14.3 | *Gaggio* | Assetto insediativo: ID-CO |

*4.1.2 – Obiettivi e norme di comportamento.*
Tale regime si applica in presenza dell' insediamento diffuso (valle, piano), caratterizzato da discontinuità del tessuto e da eterogeneità delle forme insediative e delle destinazioni d'uso, nel quale sono stati individuati dei caratteri prevalenti e delle forme organizzative dei tessuti, rispetto alle quali s'intende riqualificare il costruito. L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante la definizione di regole, il completamento dell'insediamento con quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insediamento e con un assetto urbanistico maggiormente ordinato.
Sono consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze atti a completare l'insediamento esistente secondo le regole e gli schemi di organizzazione e riqualificazione dell'insediamento definite con lo Studio Organico d'Insieme (TAV. 2).
Per gli interventi di dettaglio, valgono i contenuti del successivo TITOLO VI.

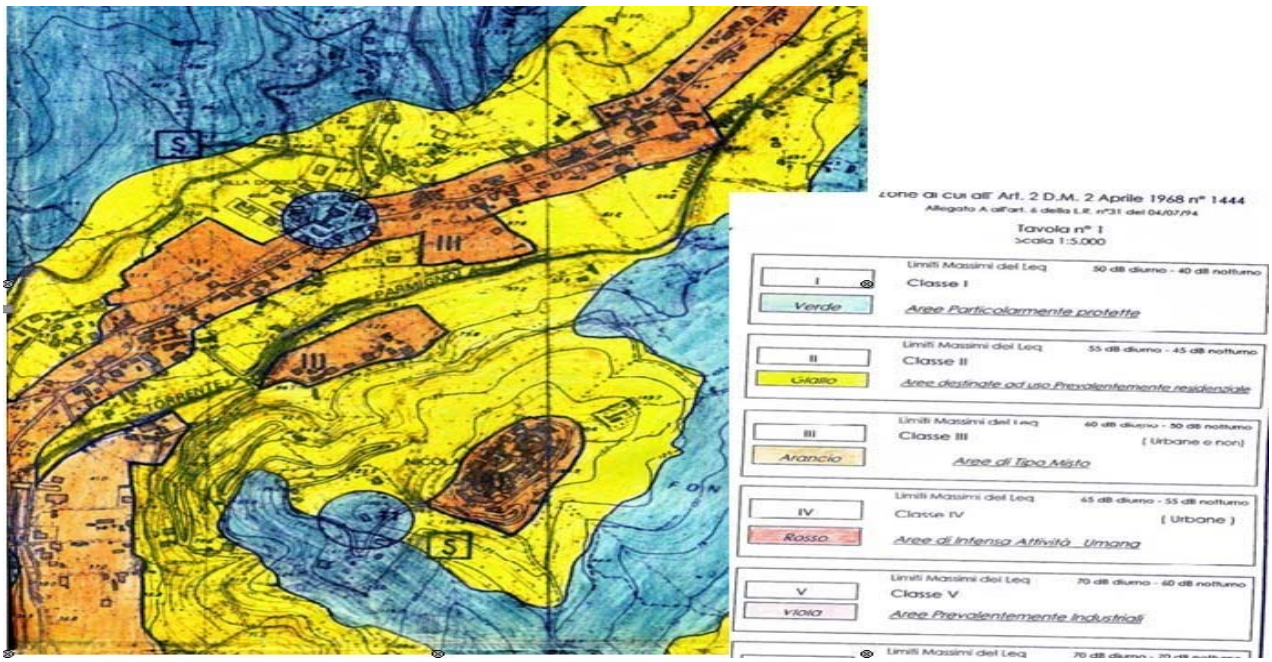
**Art. 27 – Zone di Rispetto Ambientale (ARA)**
1. Sono le aree di frangia all'insediamento, cui è affidata la difesa dei valori residuali del paesaggio agrario, del riequilibrio microclimatico e vegetazionale.
2. Possono permanervi le coltivazioni in atto o l'introduzione di nuove e diverse tecniche, ad esclusione della realizzazione serre o di allevamenti di tipo intensivo.
Altri usi del suolo possono essere: parchi e giardini pubblici e privati, attrezzature ed impianti all'aria aperta ad uso sportivo, ricreativo, culturale.
Le attrezzature per la mobilità riguarderanno esclusivamente percorsi pedonali, piste equestri e ciclabili.
E' tollerata la permanenza della viabilità carrabile solo se esistente e a servizio di abitazioni o dei fondi agrari.
L'obiettivo principale resta quello di aumentarne la fruizione, la capacità vegetativa, la superficie permeabile.
3. Per gli edifici esistenti alla data di adozione del P.U.C., valgono le Norme di Conformità del precedente articolo 12.1, T.N.I. 2.1-2.4

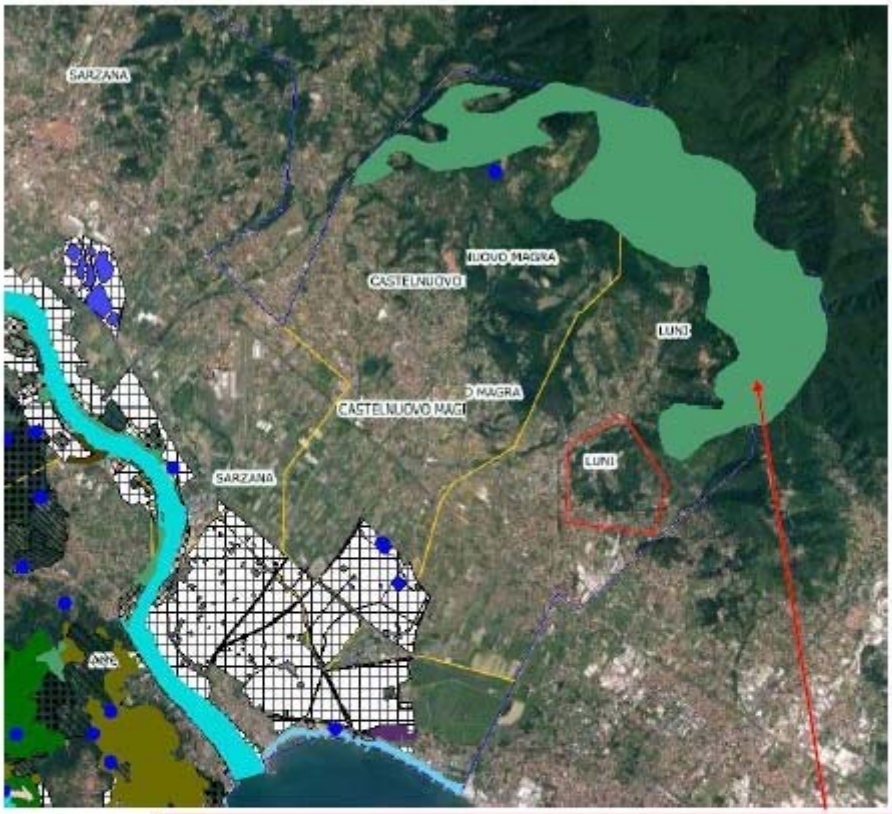
**Art. 29 – Zone di Riqualificazione Urbana a Prevalenza Residenziale (ZRUPR)**
1. Sono costituite dagli Ambiti di Insediamento Consolidato (A.I.CO) e dagli Ambiti di Insediamento Semirurale (A.I.S.)
2. Valgono le disposizioni dei rispettivi ambiti urbani di riqualificazione di cui al Titolo III delle presenti norme.

I vincoli presenti nell'area di intervento sono:

- Vincolo paesaggistico ai sensi delle seguenti fattispecie:
  - *parte vincolo ai sensi del comma 1 dell'art. 142 del D.lgs 42/04 lett c) " i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" in quanto ricadente all'interno della fascia dei 150 m dal Torrente Parmignola.*
  - *parte vincolo ai sensi del comma 1 dell'art. 142 del D.lgs 42/04 lett g) " i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227".*
- Vincolo idrogeologico conseguente alla presenza di una zona classificata PG3 dal Piano di Bacino;
- Vincolo di Rispetto Spondale (LR n°9/1993) che grava nell'ambito delle sponde del Torrente Parmignola.

Il Comune di Luni è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 376 del 20.07.1999, l'intervento di progetto ricade sia in classe I che in classe II, in base alle zone di intervento, oltre che nella meno rilevante classe III.






L'area di intervento non ricade in zone soggette ad altre fattispecie di vincolo pur essendo presenti nelle aree circostanti, zone archeologiche (*art. 142 comma 1 lett. m) del D.lgs 42/2004)*

L'area di intervento non ricade all'interno della perimetrazione della Rete Natura 2000 (SIC, SIR, ZPS) e non ricade in area parco né riserva naturale. Lo mostra anche la presente cartografia dellaRegione Liguria riferita alla presenza diBiodiversità.




**VINCOLI ARCHITETTONICI – ARCHEOLOGICI**

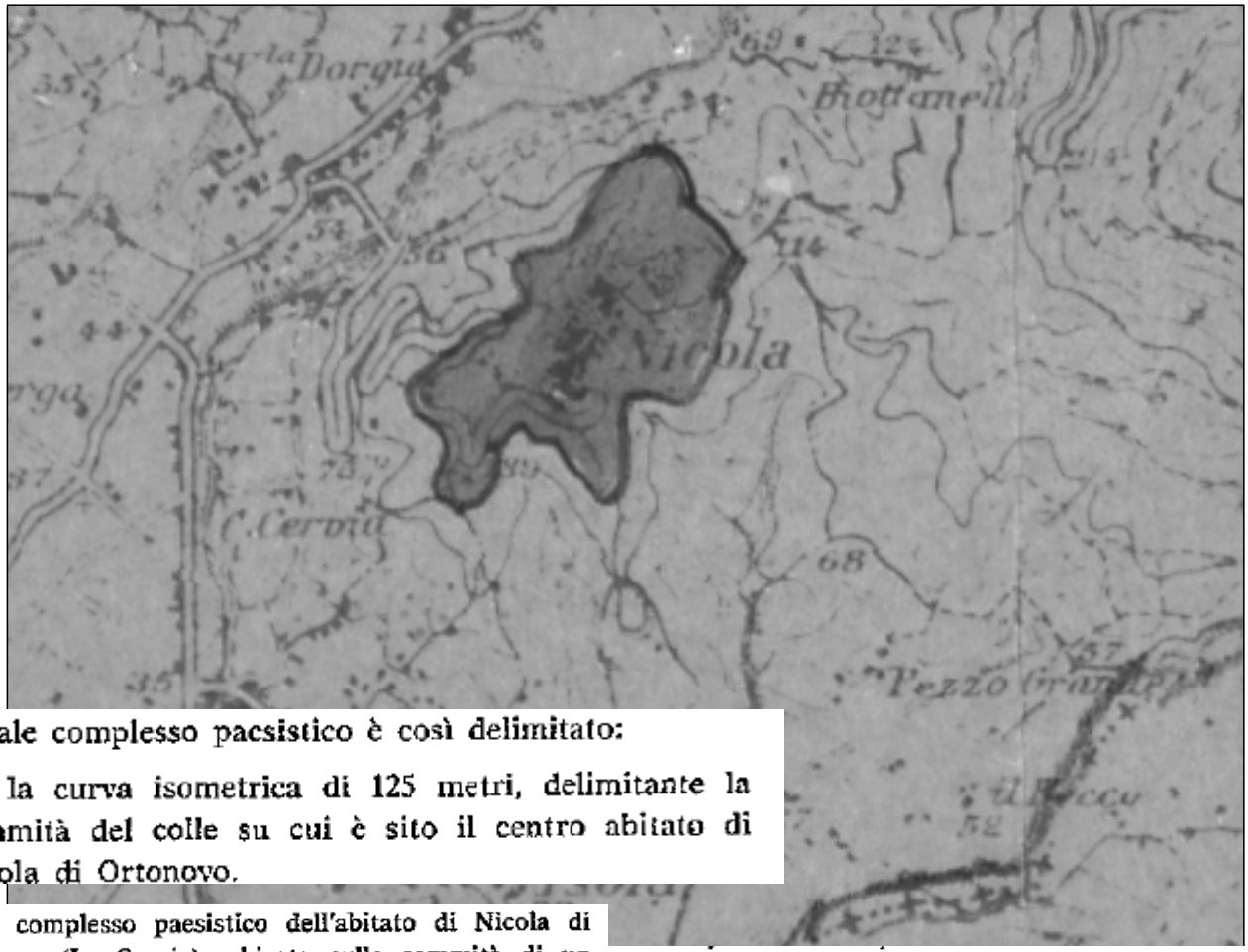
E' Presente nel contesto il seguente Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme (CODICE DI VINCOLO 070453)

COMPLESSO PAESISTICO DELLO ABITATO DI NICOLA DI

*Oggetto del Vincolo* ORTONOVO CARATTERIZZATO DA UN BORGO FORTIFICATO LEGATO ALLA STORIA DELLA LUNIGIANA IN EPOCA BIZANTINA ED ALTOMEDIOEVALE

*Data del decreto* 24/04/1985 Gazzetta Ufficiale 143 19/06/1985

Di seguito si riporta uno stralcio del DM 24/04/1985 istitutivo:




Tale complesso paesistico è così delimitato:

la curva isometrica di 125 metri, delimitante la sommità del colle su cui è sito il centro abitato di Nicola di Ortonovo.

il complesso paesistico dell'abitato di Nicola di Ortonovo (La Spezia), ubicato sulla sommità di un colle dominante la foce della Magra ed il litorale Apuo-Versiliese, presenta un notevole interesse ambientale. Per la sua particolare ubicazione è visibile come un borgo fortificato dalla costa, da Bocca di Magra fino oltre Massa, ed è legato alla storia della Lunigiana in epoca bizantina ed altomedioevale, quale insediamento tipico a dominio della via Francigena.

il territorio presenta caratteri di omogeneità sotto il profilo paesistico, naturale e panoramico;

ogni modifica dell'assetto di tale territorio, nonché opere edilizie o lavori che incidono sull'assetto paesistico, possono essere pregiudizievoli ai valori ambientali dell'area in questione, ove ciò non venga inquadrato in una opportuna pianificazione paesistica;

All'interno di tale perimetrazione si rilevano i seguenti beni soggetti a vincolo architettonico o – eventualmente al di fuori del contest di Nicola - archeologico :

| Vincolo | Prov. | Comune | Codice Mon. | Codice NCTN | Descrizione | Anno di vincolo | Decreto N. | Località |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Architett. | SP | LUNI | 7 | 07/00110708 | Avanzi delle Torri negli angoli dell'ambito di Nicola | 1935 | 00110708 | Nicola |
| Architett. | SP | LUNI | 5 | 07/00004470 | Chiesa Parr. SS. Giacomo e Filippo | 1935 | 00004470 | Nicola |
| Architett. | SP | LUNI | 14 | 07/00209879 | Immobile con Torre in Via Borgo di Fondo, Via dell'Acacia 2 | 2003 | 00209879 | Nicola |
| Architett. | SP | LUNI | 70317 | | Ruderi Romani | 1973 | 02814800 281484 | |

## CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA DI INTERVENTO

Si caratterizza il territorio di intervento sotto il profilo ambientale ponendo l'attenzione sulle componenti in potenza coinvolte dalla realizzazione delle opere, prescindendo da componenti che si ritiene non vengano interessate.

| MATRICE DI SCREENING | | | cantiere | opere a regime |
|---|---|---|---|---|
| | **componenti** | **effetti** | | |
| **atmosfera** | aria | *potenziali effetti negativi* | | |
| | | Produzioni significative di inquinamento atmosferico (polvere ecc.) durante la fase di cantiere | **X** | |
| | | Contributi all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto | **X** | |
| **ambiente idrico** | acque superficiali | *potenziali effetti negativi* | | |
| | | Deviazione temporanea di corsi d'acqua per esigenze di cantiere ed impatti conseguenti | **X** | |
| **litosfera** | suolo, sottosuolo, assetto idrogeologic o | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Consumi di suolo fertile | | |
| | | *Potenziali effetti positivi* | | |
| | | Riduzione dei rischi di dissesto idrogeologico esistenti attraverso azioni | | **X** |
| **ambiente fisico** | rumore | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Impatti da rumore durante la fase di cantiere | **X** | |
| **biosfera** | flora e vegetazione | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Eliminazione e/o danneggiamento del patrimonio | **X** | |
| | | Eliminazione e/o danneggiamento di | **X** | |
| | | Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di attivita' agro-forestali | **X** | |
| | | *Potenziali effetti positivi* | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Incremento della vegetazione arborea e/o erbacea in aree artificializzate | | |
| | fauna | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Danni o disturbi su animali sensibili in fase di cantiere | **X** | |
| | ecosistemi | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | perdita complessiva di naturalità nelle aree coinvolte | | |
| | | *Potenziali effetti positivi* | | |
| | | Creazione, attraverso interventi di mitigazione o di compensazione, di nuovi elementi con funzioni di riequilibrio ecosistemico in aree con criticità attualmente presenti | | |
| **ambiente umano** | salute e benessere | *Potenziali effetti positivi* | | |
| | | miglioramento delle condizioni di vivibilità e sicurezza di aree urbanizzate | | **X** |
| | paesaggio | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Intrusione nel paesaggio visibile di nuovi elementi potenzialmente negativi sul piano estetico- | | |
| | assetto territoriale | *Potenziali effetti negativi* | | |
| | | Impegno temporaneo di viabilità locale da parte del traffico indotto in fase di cantiere | **X** | |
| | | *Potenziali effetti positivi* | | |
| | | Consolidamento di infrastrutture esistenti | | **X** |
| | | Offerta di nuove opportunità occupazionali | **X** | |

La matrice riporta le componenti che potenzialmente possono essere interferite, positivamente o negativamente.

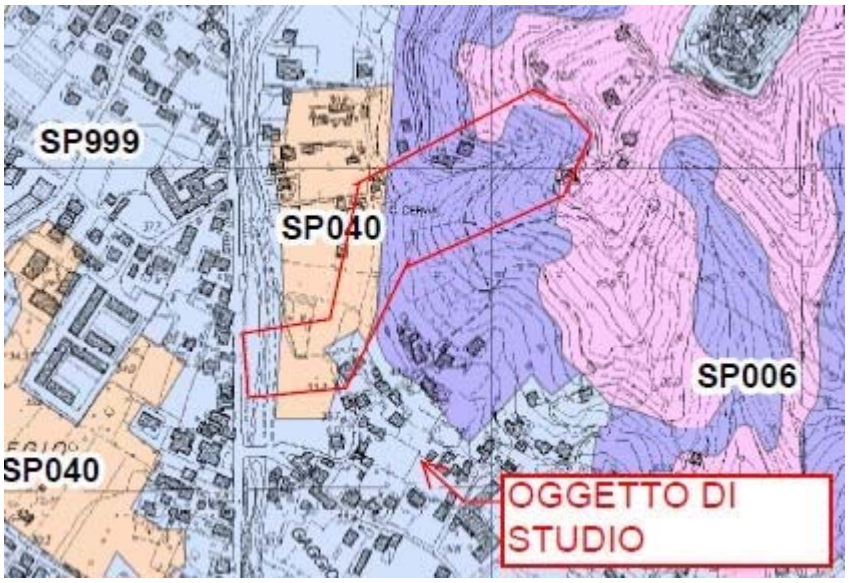
## INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

A livello di area vasta il territorio della Lunigiana si sviluppa su tre elementi paesaggistici fortemente caratterizzanti, la pianura alluvionale del Fiume Magra e del Torrente Taverone, i versanti collinari e submontani a matrice agricolo-forestale e il sistema dei versanti e crinali montani e alpini su substrati silicei (Appennino) e carbonatici (Alpi Apuane).

La pianura è dominata dai corsi dei Fiumi Magra, Torrente Taverone e Torrente Parmignola, con larghi terrazzi alluvionali e con formazioni vegetali ripariali e specie vegetali ed animali di medio e basso corso. Questo sistema di pianura, pur interessato da intensi processi di artificializzazione, presenta ancora buoni livelli di naturalità nelle aree di pertinenza fluviale, e un paesaggio agricolo con relittuali elementi ad agricoltura tradizionale alternate ad aree fortemente urbanizzate.

Sui versanti collinari e basso montani, la fascia medio montana ospita un caratteristico mosaico di aree agricole, boschi e piccoli borghi, con una forte prevalenza della matrice forestale con castagneti cedui e da frutto, querceti e robinieti negli impluvi.

In tale sistema ambientale, i diversi usi del suolo evidenziano lo stretto e secolare rapporto tra le comunità dei borghi montani, le aree agricole circostanti (spesso terrazzate), i boschi per la legna o per le castagne, per giungere, attraverso una rete di mulattiere, ai pascoli di crinale. Questo paesaggio presenta elementi di interesse naturalistico nella sua natura di mosaico ambientale e per la presenza di aree agricole classificabili come "di elevato valore naturalistico" (High Nature Value Farmland HNVF). La continuità della matrice forestale costituisce un altro elemento di pregio naturalistico, grazie anche alla diffusione dei castagneti da frutto, di elevato valore faunistico per la presenza di specie legate ai boschi maturi.




L'area di intervento è inserita in ambito di fondovalle prossimo alla costa marittima in contesto antropizzato. Qui il tratto di corso d'acqua, Parmignola, prossimo all'oggetto di intervento costituito dal Fosso Serravalletta, pur essendo in ambito antropizzato, mantiene una discreta naturalità residua dovuta alla vegetazione presente sia in alveo che sulle sponde e lungo il ciglio spondale.

L'ambito Fosso Serravalletta su cui si intende intervenire ha tuttavia caratteri di paesaggio più specifici, che di seguito si enucleano con l'indicazione delle tre *unità di paesaggio* che vi insistono : SP999 (Urbanizzato), SP040 (Pianure seminative anche arborate o a culture specializzate su depositi alluvionali) e SP006 (Boschi di angiosperme termofili su arenarie o calcareniti) .

**GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA**

Si può fare riferimento in prima istanza al FOGLIO 96 – MASSA alla scala 1:100.000 della CARTA GEOLOGICA D'ITALIA.

Il contesto collinare interessato dalle opere rientra nella SERIE DELLA VAL DI VARA che rimanda a terreni attribuiti a questa successione stratigrafica correlati con quelli analoghi affioranti nell'area del Foglio 84 (Pontremoli) e appartenenti alla parte alta della «serie della Val di Vara». Nell'area del Foglio Massa affiorano in una zona limitata compresa fra Castelnuovo Magra e Nicola.

Si tratta di Arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche micacee, in strati di spessore variabile da pochi centimetri a un metro, con intercalazioni di siltiti scure, fissili siglato "Car".

Le sequenze presentano evidenti la classazione dei granuli e le impronte basali.

La formazione segue in continuità stratigrafica e parziali rapporti di eteropia le argilliti e siltiti policrome (Csp) ed è quindi attribuibile al Cretaceo superiore.

Per analogia Litologica, per posizione stratigrafica ed età e per i rapporti di sovrapposizione con le altre unità alloctone liguri essa viene correlata con le «Arenarie di Monte Zatta» del Foglio 84 (Pontremoli).



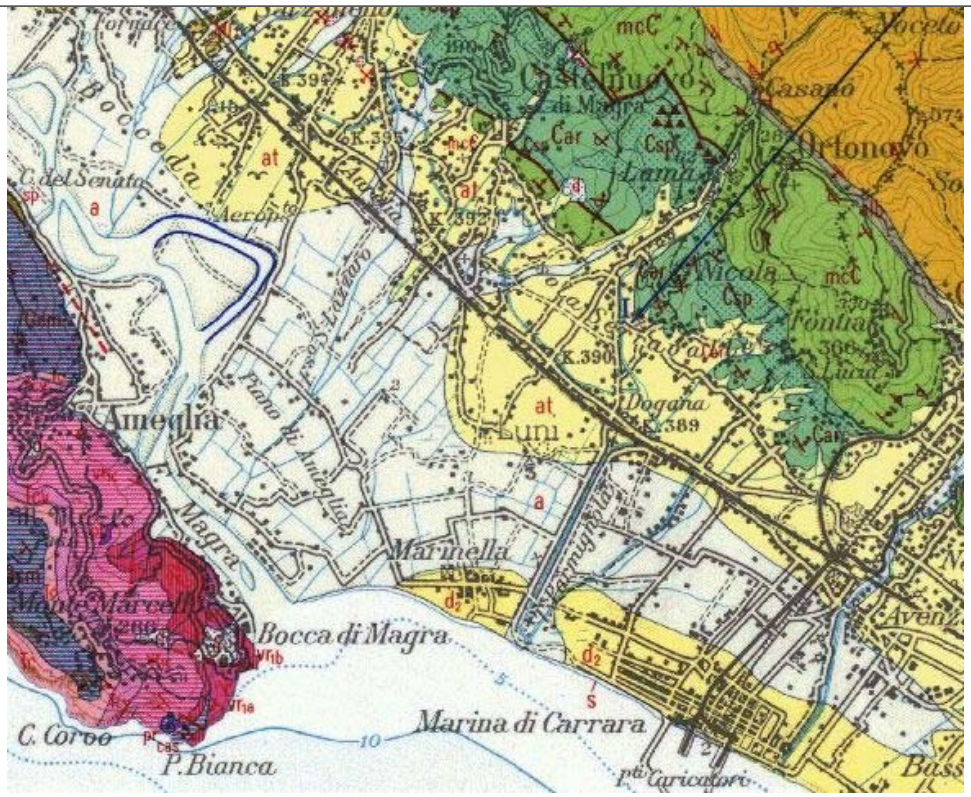




*Fig. xxx; Estratto FOGLIO 96 – MASSA alla scala 1 : 100.000 della CARTA GEOLOGICA D'ITALIA.*

Ulteriore approfondimento è possibile rimanda alla CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000 FOGLIO 249 "MASSA-CARRARA"

L'area in esame si inserisce all'interno di un contesto tettonico-strutturale molto complesso rappresentato dalla catena a falde dell'Appennino settentrionale.

I grandi domini paleogeografici dell'Appennino (Dominio Ligure interno ed esterno, sub-ligure e Dominio Toscano) vennero interessati, dall'Eocene superiore in poi, da importanti processi tettonici prodotti dalle fasi finali dei movimenti di convergenza continente-continente e relativa chiusura del dominio oceanico della Tetide.

In dettaglio, affiorano le seguenti formazioni:

• Depositi detritici ubicati nella parte terminale del compluvio, prima della immissione nella zona pianeggiante, costituiti da accumuli generalmente eterogenei ed eterometrici di materiale litoide e non, con matrice sabbiosa o sabbioso-argillosa-limosa in quantità variabile;

• Depositi alluvionali terrazzati presenti nell'area pianeggiante dell'abitato di Serravalletta, sono costituiti da depositi ghiaiosi, sabbiosi e limosi di origine fluviale, distinti in diversi ordini di terrazzi, depositatisi dal Pleistocene medio-superiore ad oggi;

• Arenarie del Monte Gottero che affiorano in corrispondenza del rilievo sul quale sorge il paese di Nicola ed all'interno del quale è presente il compluvio oggetto di studio, sono costituite da arenarie torbiditiche quarzoso-feldspatiche di colore grigio o marrone chiaro, con subordinate intercalazioni di argilliti, argilliti siltose nerastre, calcareniti, microconglomerati; le singole sequenze torbiditiche hanno spessore variabile, che spesso raggiungono i tre metri.

Le Arenarie del Monte Gottero hanno una stratificazione a reggipoggio lungo il versante in corrispondenza del quale è presente il compluvio oggetto di intervento.

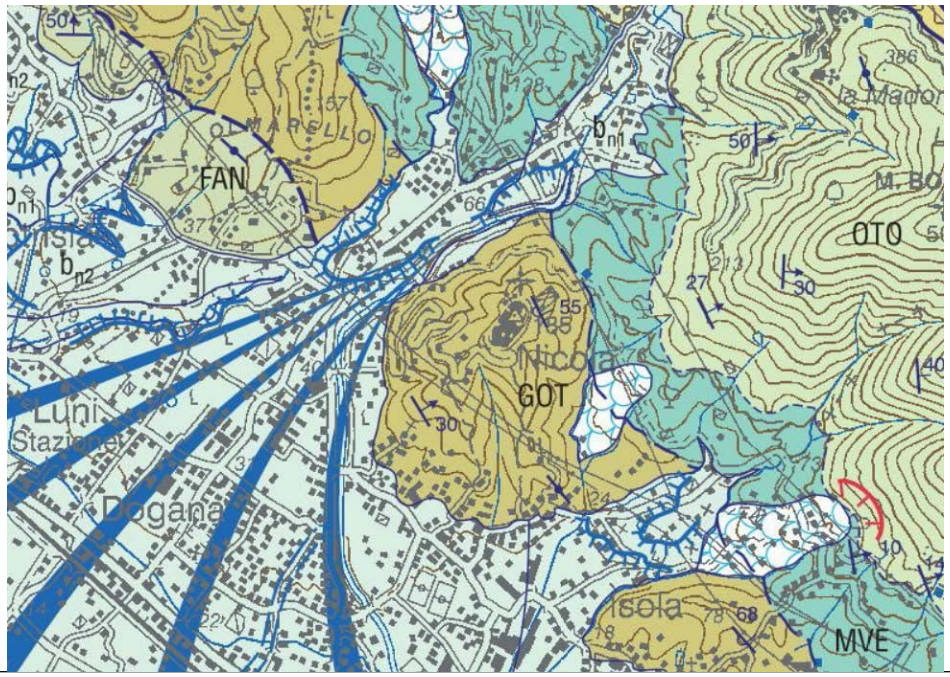



*Fig. xxx; Estratto CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000 FOGLIO 249 "MASSA-CARRARA"*

Dal punto di vista geomorfologico, l'area del compluvio presenta una pendenza di circa il 38-40% (circa 20-22°), mentre l'area ove sorge l'abitato di Serravalletta si presenta pressoché pianeggiante.

In base a quanto riportato nella carta geomorfologica del PUC del comune di Luni, nell'area di monte del compluvio è cartografato un corpo di frana quiescente per scorrimento rotazionale, mentre nella zona terminale del compluvio sono presenti depositi superficiali a tessitura di massi con peliti. L'intera zona è caratterizzata dalla presenza di soliflussi generalizzati.

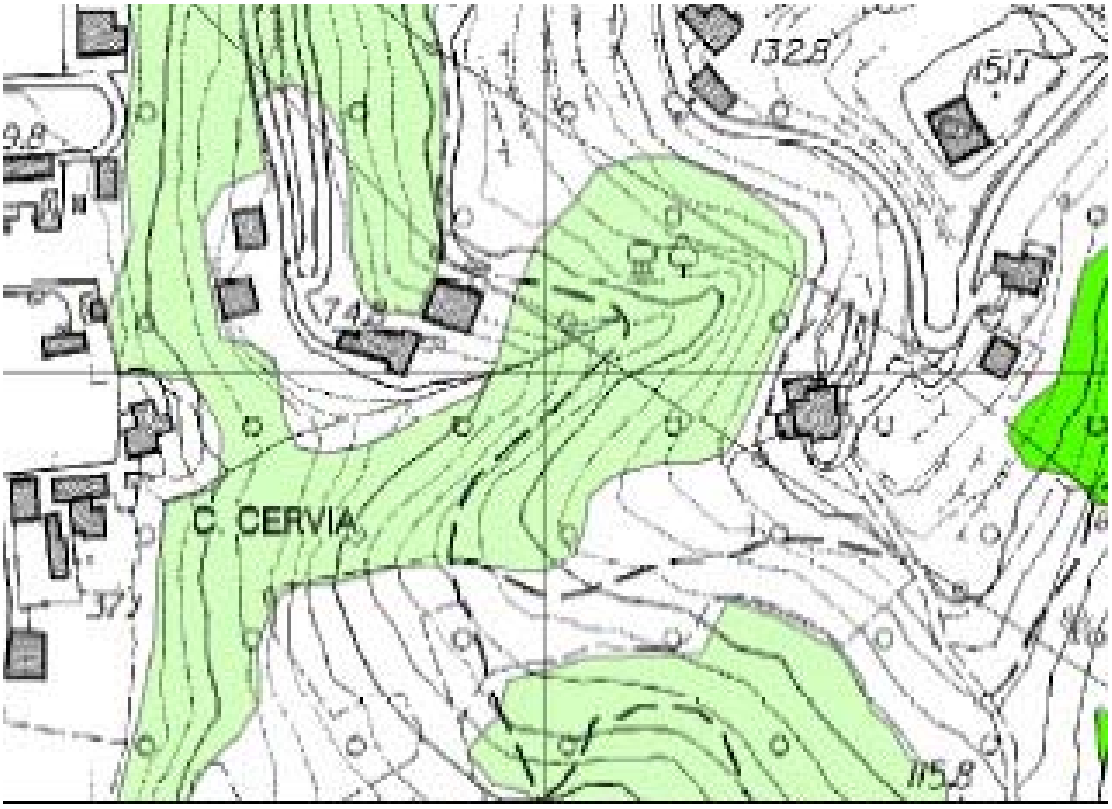
La predisposizione al dissesto nell'area in esame è legata principalmente alla presenza delle frazioni siltitico-argillitiche, che risultano in percentuali minori rispetto alle porzioni arenacee e calcaree, caratterizzate da una minore propensione al dissesto.

**VEGETAZIONE**

L'ambito interessato dall'intervento è inserito in un contesto principalmente collinare con copertura boscata per poi scendere alla base del versante in contesto planiziale agricolo ed edificato.

L'ambito boscato è classificato nella carta dei tipi forestali regionale (scala 1:5 mila) come orno-ostrieto (OS); ostrieto termofilo (OS20X) variante con roverella (OS20D).

In realtà il corridoio di sviluppo dell'intervento si caratterizza per un maggiore livello di manomissione e sicuramente maggiormente dinamico, con buona presenza di robinia pseudoacacia, segno evidente di interventi antropici che hanno in parte alterato la copertura naturale del contesto termofilo.



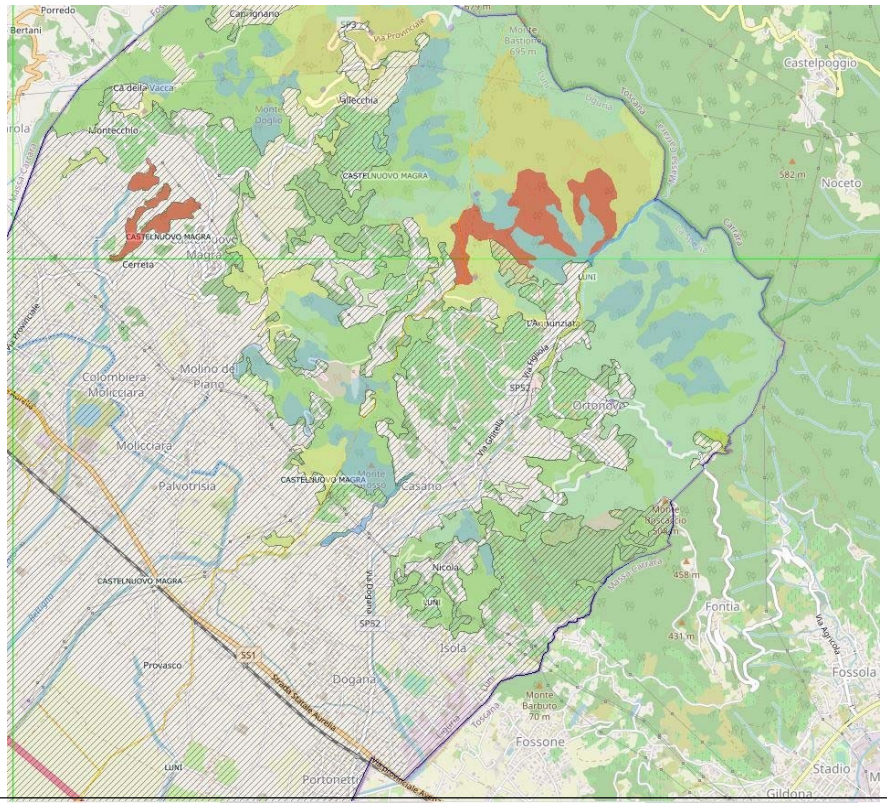



*Fig. xxx; Estratto  Carta dei tipi forestali Reg. Lig.*

Scendendo poi nell'ambito di fondo valle oltre ai coltivi (principalmente oliveti) la vegetazione spondale è interessata da coperture caotiche di vegetazione tipica dei contesti ruderali con *Arundo donax* e bambù (*Phyllostachys* sp.)

Più localizzate risultano le tipiche entità igrofile (*Salix*).







05/11/2020 14:18


05/11/2020 14:18


05/11/2020 14:22

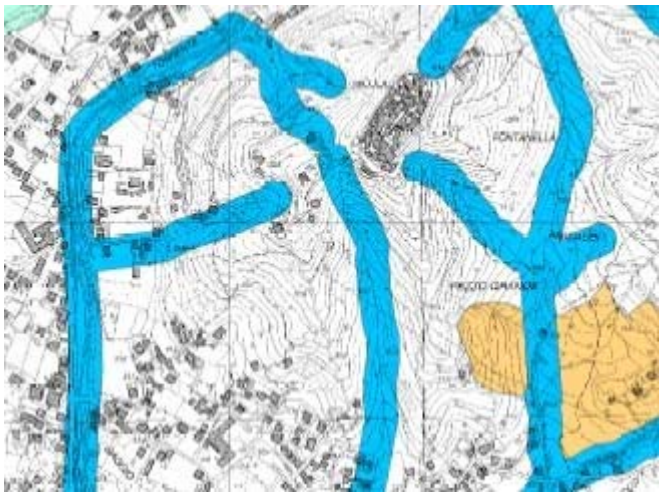

05/11/2020 14:09





**POTENZIALITA' FAUNISTICA**

Per quanto riguarda la potenzialità faunistica per l'area interessata dall'intervento e per le zone limitrofe può essere presa in considerazione la componente vertebrata.



Nella Carta Rete Ecologica in scala 1:10 mila a lato si individua il compluvio come <Tappa di attraversamento per specie di ambienti acquatici> ma in sostanza ciò non risulta.

Circa l'erpetofauna, e considerando un contesto più ampio, la ricettività rimanda a potenziali presenze di diversi anfibi quali: *Salamandra salamandra, Bombina pachypus, Bufo bufo, Bufo viridis, Rana* klepton *esculenta, Rana dalmatina, R. italica*, ma sempre in contesti ed habitat idonei al loro insediamento stabile.
Per i rettili: *Anguis fragilis, Podarcis sicula, Lacerta bilineata, Hierophis viridiflavus, Natrix natrix, Natrix tessellata, Zanemis longissimus.*

La potenzialità per l'avifauna risulta maggiormente complessa da definire in quanto legata si alle abitudini riproduttive che alla facilità di spostamento per uso trofico.

Il contesto rimanda a potenzialità sia per specie degli ambiti boscati che per aree aperte rurali.

Si possono evidenziare le segnalazioni per: *Sylvia atricapilla, Streptopelia decaocto, Picus viridis, Hirundo rustica, Delichon urbicum, Luscinia megarhynchos, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Passer domesticus italiae, Motacilla alba, Passer montanus, Serinus serinus.*

La teriofauna per l'area interessata potrebbe essere rappresentata da diverse entità comunque ad ampia distribuzione quali: *Erinaceus europaeus*, diversi soricidi e crocidure (*Neomys, Sorex*, ecc.).

Il contesto ambientale appare sicuramente ricettivo anche per la chirotterofauna anche se l'area risulta poco approfondita e monitorata, con scarsità di segnalazioni.

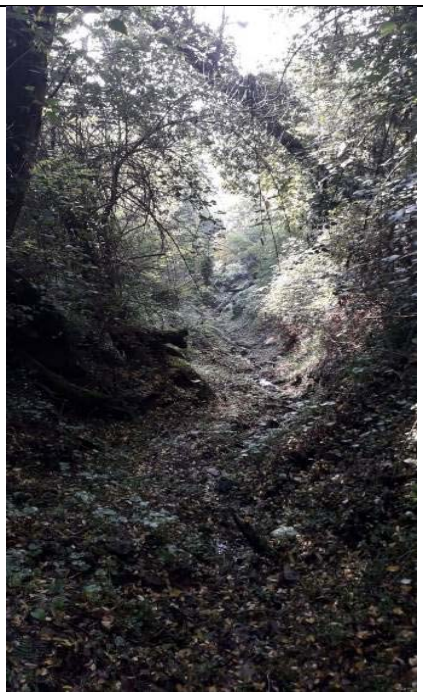
Le potenzialità per quercino, ghiro moscardino e scoiattolo risultano essenzialmente legate alla disponibilità di fonti alimentari in grado di garantire un insediamento stabile.

Analoghe considerazioni si possono prevedere per alcune specie di arvicolidi e muridi che frequentano ambiti aperti agricoli o contesti boscati.

Tra i carnivori la potenzialità maggiore rimanda ad entità ad ampia distribuzione e con abitudini eclettiche quali diversi mustelidi e soprattutto la volpe in grado di frequentare ambiti anche a significativa antropizzazione.

Tra gli ungulati la potenzialità rimanda principalmente a presenze di capriolo e cinghiale.

In base alle condizioni dinamiche del dreno l'ittiofauna appare non ricettiva se non per il contesto di fondo valle con corsi d'acqua maggiormente in grado di garantire un habitat idoneo.
Si mostra di seguito la documentazione fotografica circa le condizioni e le caratteristiche dell'alveo.



















Su questo tema con Prot  rif. S790 Class./Fasc. 2021/G13.17.1/12 della Regione Liguria Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile, è pervenuta richiesta di integrazioni ex art. 19 c. 2 D. Lgs. 152/2006 .

*.. Con riferimento alla componente biodiversità si segnala che il Fosso Serravalletta, affluente in sinistra orografica del T. Parmignola, pur ricadendo totalmente in territorio esterno a Zone Speciali di Conservazione, interessa tuttavia le tappe di attraversamento per specie di ambienti acquatici afferenti alla Rete Ecologica Regionale. Sono in questo ambtio segnalate le seguenti specie ittiche: Barbus plebejus, Chondrostoma genei, Leuciscus souffia e Rutilus rubilio. Per quanto riguarda tali aspetti alla documentazione prodotta risulta poco approfondita al fine di poter valutare le eventuali interferenze dell'intervento con i suddetti elementi della RER, pertanto, con la presente, si chiede una specifica integrazione nell'ambito dello studio di fattibilità…*

Circa le specie citate nella nota, queste risultano sicuramente presenti nel Torrente Parmignola (cfr. "Specie ittiche spezzine"  in Carta Ittica Provincia di La Spezia).

Per quanto tuttavia riguarda le potenziali interferenze a carico di elementi della RER si evidenzia quanto segue:

- il Fosso Serravalletta ha carattere torrentizio con funzioni di drenaggio del versante per cui risulta interessato da flussi idrici solo in concomitanza con eventi meteorici ;
- a monte, il Fosso Serravalletta non è alimentato da nessuna sorgente o venuta d'acqua ;
- lo sbocco del Fosso nel Parmignola è costituito da una tubazione posta ad una quota di almeno un metro superiore al livello idrico del torrente in condizioni non di piena ;
- il Fosso Serravalletta non risulta censito e neppure considerato nella documentazione tecnica della Carta ittica della Provincia di La Spezia (cfr.  ad es.  Carta della suddivisione delle acque pubbliche provinciali,  o Carta delle Zone Ittiche) ;
- si rimanda alle immagini mostrate, che si ritengono esaustive .

Si ritiene pertanto che l'intervento di progetto non comporti interferenze con le specie ittiche segnalate nella nota regionale

## INQUADRAMENTO ARCHITETTONICO

Consultando la Carta del Patrimonio Archeologico, Architettonico e storico-ambientale Ligure – PAASAL , si rileva la presenza nell'area vasta di una serie di beni di interesse storico architettonico testimonianza degli eventi e delle vicende storiche che si sono svolte nel territorio oggetto di studio, alcuni dei quali già citati in quanto vincolati con provvedimenti specifici (http://www.liguriavincoli.it/).

In particolare, oltre al Sito Archeologico di LUNI che tuttavia non grava sull'ambito di studio, si segnala nei pressi della porzione di territorio oggetto di intervento:

NICOLA, Insediamento fortificato di impianto tardomedievale: rimangono tracce delle mura al cui interno si rilevano: Avanzi delle Torri negli angoli dell'abitato di Nicola, Chiesa Parrocchiale SS. Giacomo e Filippo, Immobile con torre in Via Borgo di Fondo, Via dell'Acacia 2

**Si evidenzia che l'intervento previsto procederà con assistenza archeologica assicurata dalla Sopraintendenza di riferimento, e a tal scopo il Committente ha già previsto di accantonare delle somme da riconoscere per detto servizio.**



SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

PAASAL aree

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Codice PAASAL | EA15 |
| Comune | Ortonovo |
| Provincia | La Spezia |
| Località | Nicola |
| Categoria Bene | aggregato |
| Descrizione | Insediamento fortificato di impianto tardomedievale:rimangono tracce delle mura |
| Stato Uso | caratterizzante |
| Uso Bene | rurale |
| Fase Caratterizzante | |

**SISTEMA ANTROPICO**

L'area di intervento è, antropizzata e sono presenti varie attività di carattere imprenditoriale. In proposito si può verificare su stralcio cartografico delle "Pressioni" desunto da : http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/cartapressioni/mappa.html.

Ne discende che trattasi di un'area ove risultano da tutelare non sono le persone ivi residenti a anche le attività professionali svolte.

## CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La fase di progettazione attualmente in corso è quella di progetto definitivo con una parziale revisione del progetto preliminare.

La valutazione delle alternative quindi parte dal considerare quale alternativa 1 quella del progetto preliminare, alternativa 2 quella del progetto definitivo oggetto del presente intervento e soluzione zero quella dello stato di fatto attuale.

REVISIONE CRITICA DELL'IMPOSTAZIONE PROGETTUALE

Si è provveduto a rivedere in senso migliorativo le impostazioni progettuali del preliminare, esaminando la documentazione resa disponibile, in particolare la Relazione Geologica dell'ottobre 2020 commissionata dal Comune, e procedendo a sopralluoghi in sito

Questo tratto del Torrente Parmignola in cui insistiamo presenta ormai sezioni trasversali con le prime parvenze della piana alluvionale, con una ampiezza significativa, oltre ad essere stato oggetto di opere di sistemazione idraulica recenti che ne hanno procurato una configurazione di tipo definitivo alla regolarità e stabilità delle scarpate.




Il fosso Serravalletta, oltre a presentare una serie di problematiche legate alla sua incapienza per i fenomeni cui è soggetto, manifesta la ulteriore grave inadeguatezza di non avere sbocco adeguato

nel Torrente Parmignola, essendo lo sbocco storicamente esistente intubato con sezione esigua, peraltro parzialmente occlusa, causa realizzazione di strada arginale (indicata Via Serravalletta) di quota superiore rispetto ai campi che fanno da accompagnamento laterale al fosso.

Da qui la necessità di prevedere nuovo ed adeguato intubamento del fosso per superare la sede stradale e recapitare entro il Parmignola .




(1) Rispetto alle indicazioni del Progetto Preliminare non era per nulla chiarita o menzionata la problematica sottostante a tale attraversamento che riguarda la presenza di una fognatura comunale e pertanto una interferenza da risolvere. Si è optato per evitare interventi di spostamento e/o di rifacimento della fognatura, mediante la scelta per lo Scatolare di una sezione rettangolare ad altezza contenuta e contemporaneamente prevedendo il rialzamento della sede stradale fino ad 1 metro massimo. Pertanto il manufatto da realizzare sarà collocato a quote superiori alla fognatura in sito.

(2) Detta strada si precisa non è pavimentata e pertanto si può ipotizzare l'impiego di misto stabilizzato per la ricarica stradale, assegnando una livelletta opportuna nei due tratti, inferiore e superiore, di avvicinamento al punto di attraversamento del manufatto scatolare. Detto manufatto sarà prefabbricato, realizzato in conci di 2 m per una lunghezza complessiva di 16 metri; le sue caratteristiche geometriche sono di 1,75 m x 1,25 m con uno spessore di 16 cm.




**Va del tutto evidenziato che con questa opera si vada a ricostituire, adeguandola alle necessità idrauliche comprovate dallo studio idraulico, una sezione di naturale deflusso che era stata inopportunamente occlusa all'epoca della realizzazione della strada. Ne consegue che non necessiti per tale intervento sottoporre l'opera alla valutazione di impatto ambientale.**

(3) Lo studio idraulico riferito alla portata di Tr = 200 anni ha altresì consentito di ottenere, tramite la modellazione idraulica del noto software HRES, la necessità di argini nel tratto pianeggiante del fosso Serravalletta, escludendo ipotesi di rialzamenti del terreno tramite Terre Armate, come considerate dal Progetto Preliminare.

(4) La riprofilazione del compluvio che è stata considerata nelle ipotesi di progetto preliminare portava alla previsione di n. 14 briglie, è stata ridimensionata nel presente progetto in un numero inferiore (dieci), pur mantenendo l'impostazione originaria che aveva considerato la realizzazione delle opere di briglia (soglia in realtà) con dei gabbioni, in quanto meno impattanti dal punto di vista dell'impatto visivo rispetto ad opere in cemento armato. Nel presente intervento si realizza una previsione di gabbioni destinati al rinerbimento con essenze autoctone. Inoltre non si fa ricorso alla perforazione per installazione di tiranti ma si è spinto su una tipologia di gabbioni chiodati, con una minore incidenza di lavorazioni di cantiere.

Pertanto tutti gli aspetti menzionati sono migliorativi riguardo alle ipotesi alternative, sia quella inaccettabile del "non intervento" (visto i fenomeni di erosione e di trasporto solido in atto, con i

relativi allagamenti) , sia quella del progetto preliminare che in parte aveva trascurato alcuni aspetti e per altro verso aveva previsto una serie di opere di maggior impatto .

Nelle altre caratteristiche dell'intervento, ovvero la protezione del tratto di monte con rete corticale con relativi ancoraggi, la installazione di una barriera elastica debris flow e la continuazione della scogliera in massi rispetto a quella presente in sito, non rilevando gradi spazi per revisioni critiche del progetto, l'intervento progettato è allineato con le indicazioni del progetto preliminare , oltre ad essere andato a definire nel dettaglio la realizzazione del canale nel tratto di pianura in luogo dell'attuale fossetto .

**ASPETTI CANTIERISTICI**

(5) Un aspetto su cui si presenta nelle previsioni possibile discostarsi dalle indicazioni del progetto preliminare è costituito dagli attestamenti di cantiere. A questo proposito era stato previsto un uso abbastanza frequente e non erano stati valutati approcci almeno parzialmente alternativi. In questo progetto si è ritenuta prioritaria la opportunità di accedere al compluvio nella sua parte boschiva sfruttando un percorso laterale che scende dalla strada comunale per Nicola e che andrà adeguato per il passaggio di piccoli mezzi di cantiere. La realizzazione delle opere va concepita in sequenza, partendo da una prima briglia in basso e poi a salire, garantendo così una maggior cura nella riprofilazione del compluvio ma anche una progressività nel realizzare i percorsi di accesso e di attestamento, con un impatto di cantiere sicuramente più limitato e con realizzazione di opere destinate alla fruizione per le manutenzioni.

Per la realizzazione delle opere si è previsto di installare almeno due cantieri in quanto si procederà all'esecuzione delle opere distintamente per la parte di pianura sino allo sbocco nel Parmignola e nel compluvio.

La parte sommitale del compluvio, destinata all'intervento con rete di rafforzamento corticale, potrebbe costituire eventualmente un sottocantiere dell'ambito del compluvio, in quanto la sua accessibilità è agevole anche pedonalmente dalla strada per Nicola, con eventuale utilizzo per brevi tratti di sistemi a fune tipo TILFOR per il trasferimento del materiale di lavoro e/o attrezzature.

Viabilità esistente utilizzata per il cantiere

Il cantiere della parte di pianura sarà connesso alla Via Serravalletta mentre il cantiere dei lavori nel compluvio sarà raggiunto con l'adeguamento del citato percorso che scende dalla strada per Nicola.

Tutte le opere da realizzare risultano essere servite da viabilità, principale o secondaria, in misura sufficiente da garantire l'esecuzione delle opere senza necessità di viabilità realizzata ad hoc. In caso di necessità, al fine di limitare le interferenze, potranno essere realizzate piste temporanee sul sedime del costruendo argine, evitando così ulteriori occupazioni di terreno. La manutenzione delle piste avverrà con regolarità a frequenti bagnature a seconda della stagione onde evitare la formazione di polveri.

Come precedentemente illustrato in fase di cantiere sarà garantito l'accesso ai fondi che risulteranno interclusi in fase di cantiere, la continuità della viabilità interferita e la funzionalità della rete di fossi irrigui. Non è segnalata necessità di procedere allo spostamento di sottoservizi interferenti.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il progetto prevede lo scavo di circa 2.000 mc di materiale alluvionale di alveo e nel tratto di compluvio che verrà solo per una maggior parte riutilizzato per la realizzazione degli argini e dei lavori. La parte eccedente sarà trasportata e smaltita a discarica secondo la normativa vigente.

Non è ipotizzabile la presenza dei rifiuti speciali, anche non pericolosi (materiali di demolizione), che in qualunque caso andranno rimossi e portati a discarica.

**INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE - VALUTAZIONE PRELIMINARE**

INTERFERENZE LOCALI

Sono prese in considerazione le diverse componenti ambientali esaminate, con lo scopo di individuare e caratterizzare preliminarmente le potenziali interferenze, positive o negative, derivanti dalla realizzazione dei lavori. Le lavorazioni, in sintesi, constano nella rimozione del materiale dall'alveo del compluvio – in parte scoscesa – e del fosso – in parte di pianura, ovvero il disalveo e nella realizzazione canalizzazione e di arginature, con opere di protezione spondale a carattere antierosivo, nella parte di pianura, e di briglie/soglie in gabbioni, nella parte di compluvio scosceso, unitamente a barriere e reti. Non si configura consumo di suolo per le pere principali e/o per la cantierizzazione.

*Vegetazione*

La vegetazione arboreo ed arbustiva nell'ambito boscato ha subito manomissione antropica, per certi versi , e per altri risente della situazione di frana quiescente , mentre nella parte rurale la vegetazione spondale è interessata da coperture caotiche di vegetazione: nell'insieme il valore floristico della vegetazione presente pare poco rilevante, trattandosi di associazioni ampiamente comuni; non sono emerse, infatti, dalla consultazione dei data base e da indagini in campo, emergenze floristiche o endemismi.

La realizzazione dei lavori comporterà l'asportazione di parte della vegetazione presente (quella in alveo e quella spondale). Ciò contribuirà ad un decremento temporaneo della funzionalità ecosistemica per ciò che riguarda la fascia vegetata ma consentirà, peraltro, di ripristinare l'officiosità idraulica.

Tale interferenza sarà limitata nel tempo perché nel giro di una mezza dozzina d'anni la vegetazione spontanea si sarà reinsediata garantendo lo stesso tenore ecosistemico attuale; le soluzioni con geostuoia per gli argini del tratto di pianura e con gabbioni rinverdibili nel tratto di compluvio dove vanno installati sembrano favorire tale sviluppo.

*Ambiente idrico*

Non si rilevano particolari interferenze sull'ambiente idrico.

*Fauna*

Non sembra registrarsi impatto potenziale sull'ittiofauna mentre rispetto alla potenziale fauna avicola e a quella terrestre potenziale si rilevano interferenze di eventuali disturbi durante

l'esecuzione dei lavori. Trattasi in ogni caso di interferenze legate alla fase di cantiere e del tutto reversibili.

*Suolo, Sottosuolo e falda*

Il suolo non viene coinvolto dalla realizzazione degli interventi in progetto. La componente sottosuolo non verrà coinvolta in modo significativo in quanto le variazioni morfologiche sono di carattere superficiale. Rispetto alla falda non si rilevano potenziali interferenze.

*Paesaggio*

Nel seguito vengono prese in considerazione le potenziali interferenze derivanti dalla realizzazione delle opere sul contesto paesaggistico circostante.

In particolare, vengono analizzati i diversi aspetti che compongono la componente paesaggio:

- Componente percettiva
- Componente storico-architettonico-culturale
- Componente naturale

Sotto il *profilo percettivo*, si è evidenziata la presenza nell'area di studio di un borgo fortificato medievale ubicato sulla altura di Nicola, ch'è direttamente prospiciente ed incombente il compluvio oggetto di intervento Dalla strada diretta al borgo – ma in modo marginale - o piuttosto da taluni ambiti posti di fronte alle pendici di Nicola ed al di sopra della piana di Serravalletta, si potrebbe avere uno scorcio visuale sul tratto di compluvio oggetto di intervento e un osservatore potrà percepire la sistemazione del tratto di corso d'acqua notando l'allargamento della sezione e la riduzione della fascia vegetata. Tale differente percezione sarà maggiormente rilevante per un paio di anni dalla fine dei lavori quando la vegetazione dovrà ancora insediarsi. Al fine di minimizzare tale variazione si è operato già a livello progettuale tenendo in conto due criteri:

- Mantenimento della sinuosità del corso d'acqua: l'allargamento della sezione di deflusso, viene previsto salvaguardando l'attuale asse del corso d'acqua senza rettificarlo (almeno dove è presente in modo poco più che accennato) per minimizzare la percezione di artificiosità derivante dalla realizzazione dell'intervento;

- Scelta di soluzioni progettuali di ingegneria naturalistica fatto salvo la realizzazione di modesti tratti di scogliera laddove si rende necessario il raccordo con infrastrutture esistenti (quali tratti precedentemente eseguiti);

- Sistemazione spondale ed anche dei gabbioni che consenta la rivegetazione (sponde in terra protette con biostuoia e rete) di cui si prevede un "innesco" mediante idrosemina.

- La diffusione spontanea della vegetazione consentirà, come detto, la graduale rinaturazione del corso d'acqua; analogo criterio sarà impiegato nel tratto a monte con rete di rafforzamento corticale.

Sotto il profilo storico-architettonico culturale non si ritiene vi sia alcuna interferenza in quanto, come evidenziato nella trattazione dei vincoli e della componente antropica, nel dettaglio dell'area di intervento non si rilevano beni vincolati.

Sotto il *profilo della naturalità*, la realizzazione della sistemazione idraulica comporta la necessaria asportazione della vegetazione in alveo. Trattasi di un intervento propedeutico alla realizzazione delle opere ed indispensabile per garantire l'officiosità idraulica delle sistemazioni in progetto. Laddove possibile compatibilmente con le opere a progetto, verrà salvaguardata la vegetazione; caso che dovrebbe riguardare alcune specie arboree di maggior diametro presenti nel tratto boscato di compluvio, che si opterà di conservare.

In sintesi sotto il profilo delle fattispecie di vincolo paesaggistico che grava sull'area di intervento si rileva un'azione di tutela in quanto si raggiunge la situazione di riduzione del rischio idraulico e di rischio idrogeologico previsto dal Piano di bacino con minime interferenze sulla componente paesaggio. A lavori eseguiti e a regime si ritiene che non venga alterata la qualità complessiva del paesaggio

*Sistema antropico*

La realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica e di stabilizzazione idrogeologica comporta il raggiungimento di riduzione della pericolosità idraulica e quindi di maggiore sicurezza per le popolazioni frontiste e per le attività lavorative svolte.

Rispetto a atmosfera e rumore le interferenze potenziali sono legate esclusivamente alle attività di cantiere ed all'utilizzo dei mezzi. Interventi di bagnatura in condizioni siccitose potranno limitare il sollevamento delle polveri. Rispetto alle emissioni rumorose potranno essere concesse eventuali deroghe per le lavorazioni.

Per campi elettromagnetici, rischi specifici di sicurezza sul lavoro (quali vibrazioni, ecc.) non sono previste alcune interferenze visto il tipo di lavori a progetto.

INTERFERENZE NON LOCALI

Le interferenze il cui effetto si esplica non strettamente nell'area di intervento e nell'immediato intorno. In particolare, ci si riferisce al bilancio delle materie in entrata e in ingresso per la Fornitura di massi per scogliera a piede, per la Fornitura di materiale di riempimento dei gabbioni, per le Terre da scavo

Circa la fornitura dei massi per la realizzazione delle scogliere e del materiale di riempimento pe gabbioni, questi proverranno da cava di prestito in quanto non esiste tale tipologia di materiale in loco. Circa il materiale di scavo proveniente dal disalveo e dagli scavi, lo stesso verrà riutilizzato in sito per la costruzione dell'arginatura mentre l'esubero, pari a circa mille mc, verrà conferito a discarica autorizzata, ove non possa essere riutilizzato.

## INTERVENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Nel piano di bacino del Torrente Parmignola (Allegato 3) si citano i criteri di progettazione che si devono rispettare per un corretto inserimento dell'opera in particolare tale allegato pone l'attenzione su diversi aspetti legati alle sistemazioni fluviali

I consolidamenti delle sponde sono conformi perché realizzati con mediante tecniche poco invasive che consentono di mantenere un'elevata naturalità dell'alveo ed il posizionamento di talee garantisce il ricrearsi delle condizioni di ombreggiamento ideali per evitare in periodo di magra il surriscaldamento dell'acqua. Vista l'opera in progetto e le norme che disciplinano la rivegetazione degli argini si prevede il solo inerbimento che sarà eseguito a spaglio una volta ridisteso il terreno di scotico.

Prima dell'allestimento del cantiere, dovrà essere accantonato e conservato *il terreno di scotico* presente sull'area di intervento. La conservazione del terreno di scotico consiste nell'accantonamento e coltivazione del terreno vegetale fertile presente nell'area di cantiere prima dell'inizio delle attività di allestimento dello stesso. E' importante porre in atto alcune tecniche agronomiche di conservazione dello strato fertile del suolo al fine di preservare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del terreno per poterlo poi riutilizzare al termine dell'attività del cantiere come substrato per gli interventi di ripristino finale. In tal modo si eviterà l'onere economico ed ecologico di procurarsi terreno vegetale proveniente da altri siti differenti al punto di vista pedologico.

Lo strato che dovrà essere prelevato dovrà comunque coincidere con l'orizzonte coltivato; si ritiene utile, soprattutto in aree di pianura ad uso agricolo, asportare almeno i primi 30 cm più superficiali. Man mano che viene prelevato lo strato di suolo lo si dovrà accantonare in cumuli. Ciascun cumulo di terreno deve avere un'altezza massima di circa 3,0 m.

Gli interventi agronomici di conservazione del terreno accantonato richiedono l'inerbimento della superficie del cumulo da realizzarsi mediante semina a spaglio di un miscuglio di specie erbacee contenente graminacee e leguminose, queste ultime particolarmente importanti al fine di garantire l'apporto azotato al cotico e al terreno, e la successiva manutenzione analogamente ad un prato. Se il cantiere è di breve durata potrà non essere necessario effettuare la semina sui cumuli di terreno di scotico ma sarà sufficiente conservarlo in posizione protetta.

Terminati i lavori di realizzazione dell'argine questo si presenterà con lo strato superficiale costituito di terreno di scotico.

Si dovrà, quindi, provvedere alla regolarizzazione del piano di semina mediante livellamento, sminuzzamento del terreno e concimazione NPK (6-18-18) di base con fertilizzanti organo-minerali a lenta cessione (la dose verrà stabilita in funzione del titolo del fertilizzante commerciale impiegato). Lo spandimento della semente avverrà a spaglio. Dopo la semina è opportuno procedere alla compattazione del terreno per favorirne l'adesione al seme. Il periodo di semina più indicato è quello autunnale. La dose di semina è pari a 40 g/mq.

Il miscuglio ideale da utilizzarsi per la semina a spaglio per Specie erbacea prevede le seguenti % in peso: Festuca rubra 40, Lolium perenne 25, Poa pratensis 25, Trifolium repens 10.

Le opere di manutenzione dovranno prevedere interventi di sfalcio o trinciatura dell'erba (3 Interventi/anno) e di irrigazione; eventuale risemina e/o trasemina; concimazione.

**RIPRISTINO AREE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA ED AREE DI CANTIERE**

Qualora a seguito sulle aree da ripristinare all'uso ante-operam siano presenti inerti instabili o di dimensioni tali da non poter essere coperti e da risultare insufficientemente interrati e stabilizzati con i successivi riporti di terra, questi materiali dovranno essere rimossi e trasportati in discarica o spostati in luogo idoneo e comunque posti in condizioni di non costituire pericolo futuro e intralcio alle successive operazioni.

Si procederà quindi alla ridistesa del terreno di scotico che dovrà avvenire in modo da garantire un'omogeneità di distribuzione e di raccordo con il piano campagna.