Asl 1
Sistema Sanitario Regione Liguria

Coordinamento:

Prof. Arch.
MAURIZIO BRADASCHIA

Sede operativa:
Via Ponchielli, 3
34122 Trieste
T. +39 040 364510
F. +39 040 364510
studiobradaschia@studiobradaschia.it
studiobradaschia@pec.studiobradaschia.it

Sede legale:
San Marco 961
30124, Venezia (VE)

Progettista:
Prof. Arch.
MAURIZIO BRADASCHIA

Consulenti:
Dott. Ing. jr.
FABIO RAVERA - Idraulica

Dott. Ing.
SIRIO PATRONE - Acustica

Collaboratore
Dott.
LORENZO VERONESE

Committente:

ASL 1
Sistema Sanitario Regionale Liguria Dipartimento Amministrativo Struttura Complessa Gestione Tecnico Patrimoniale

CIG:
95379424FDD

R.U.P.
Ing.
RICCARDO REBAGLIATI

Referente istruttore
Ing.
FRANCESCA SEVA

Titolo:

"Attività di supporto alla valutazione ambientale strategica (VAS) a corredo della variante al PRG del Comune di Taggia. Per la localizzazione del Nuovo Ospedale del Ponente Ligure"

Titolo
RAPPORTO AMBIENTALE

Data	Giugno 2023
Scala	
Revisione	R 0
Nome file	VAS_2023

Asl 1
Sistema Sanitario Regione Liguria

Coordinamento:

Prof. Arch.
MAURIZIO BRADASCHIA

Sede operativa:
Via Ponchielli, 3
34122 Trieste
T. +39 040 364510
F. +39 040 364510
studiobradaschia@studiobradaschia.it
studiobradaschia@pec.studiobradaschia.it

Sede legale:
San Marco 961
30124, Venezia (VE)

Progettista:
Prof. Arch.
MAURIZIO BRADASCHIA

Consulenti:
Dott. Ing. jr.
FABIO RAVERA - Idraulica

Dott. Ing.
SIRIO PATRONE - Acustica

Collaboratore
Dott.
LORENZO VERONESE

Committente:

ASL 1
Sistema Sanitario Regionale Liguria Dipartimento Amministrativo Struttura Complessa Gestione Tecnico Patrimoniale

CIG:
95379424FDD

R.U.P.
Ing.
RICCARDO REBAGLIATI

Referente istruttore
Ing.
FRANCESCA SEVA

Titolo:

"Attività di supporto alla valutazione ambientale strategica (VAS) a corredo della variante al PRG del Comune di Taggia. Per la localizzazione del Nuovo Ospedale del Ponente Ligure"

Titolo
RAPPORTO AMBIENTALE

Data	Giugno 2023
Scala	
Revisione	R 0
Nome file	VAS_2023

INDICE

1 - DESCRIZIONE DELLO SCHEMA DI PP 6

2 - DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI OBIETTIVI (OBIETTIVI GENERALI) 18

3 - DESCRIZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO .....… 32

4 - ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE .....… 36

5 - DEFINIZIONE DI OBIETTIVI SPECIFICI E DEI RELATIVI TARGET QUALI-QUANTITATIVI .....….....… 51

6 - DESCRIZIONE DELL'OPZIONE "ZERO" 57

7 - SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PP .....… 58

8 - VERIFICA DI COERENZA 70

9 - INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE 76

10 - DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO 78

11 – CONCLUSIONI 86

RAPPORTO AMBIENTALE

Premessa

L'approvazione della Direttiva 2001/42/CE in materia di "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" ha intensificato le occasioni di dibattito sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in sede europea e nazionale, centrando l'attenzione sulla necessità di introdurre un cambiamento radicale di prospettiva nelle modalità di elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, a partire dal confronto tra tutte le posizioni e gli approcci disciplinari che contribuiscono al processo di pianificazione.
Il provvedimento comunitario ha introdotto la valutazione ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. In precedenza, la valutazione ambientale è stata uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione dell'impatto di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/337/CEE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e delle sue successive modificazioni.
Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS va intesa come un processo interattivo da condurre congiuntamente all'elaborazione del piano per individuarne preliminarmente limiti, opportunità, alternative e precisare i criteri e le opzioni possibili di trasformazione.
A livello nazionale, la normativa di recepimento della direttiva si ha con il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (Testo Unico sull'Ambiente) e s.m.i. che fa propri, nella sostanza, i contenuti della Direttiva Comunitaria.
Il presente Rapporto Ambientale, elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale") e come modificato dal D.lgs 29 giugno 2010, n. 128 ("Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69") che recepiscono la Direttiva 2001/42/UE, e dell'art. 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VAS"), è finalizzato alla redazione della documentazione inerente gli adempimenti relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) a supporto della Variante al PRGC del Comune di Taggia per la localizzazione del nuovo Ospedale del Ponente Ligure.
Tale documentazione contiene gli aspetti richiesti a conclusione della consultazione/scoping sul rapporto preliminare (ex art 8 comma 2 della LR 10 agosto 2012 n° 32).
Per la redazione del Rapporto Ambientale, oltre ai contenuti di legge di cui al D.Lgs. 152/06, si è tenuto conto di alcuni spunti riferibili alla manualistica/linee guida VAS: • "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015); • "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (ISPRA, Manuali e Linee Guida 148/2017); • "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, marzo 2017).

Gli obiettivi di sostenibilità

Nel 2015 i Governi dei paesi membri dell'Onu hanno sottoscritto l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, strutturato in cinque aree, le cosiddette 5 P: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership.
Il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda, con un sistema di scelte strategiche, declinate in obiettivi strategici nazionali, specifici per la realtà italiana, è stato l'approvazione della Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile (SNSvS), documento di riferimento per tutte politiche settoriali e territoriali in Italia sino al 2030, che trattino di ambiente, di società o di economia.

Come previsto dall’art.34 del decreto legislativo n.152 del 2006, le Regioni, a seguito dell’approvazione della SNSvS sono state chiamate a dotarsi di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale, individuando la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere.
La Regione Liguria, nel 2018 ha dato il via alle attività che, attraverso il coinvolgimento delle istituzioni locali e dei portatori di interesse, hanno portato alla costruzione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, declinando gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 a livello locale, con l'individuazione delle azioni prioritarie e la definizione del sistema degli indicatori, operando un raccordo tra obiettivi strategici regionali, strumenti di attuazione e Documento di Economia e Finanza regionale (Defr).
Tutti i dipartimenti regionali hanno contribuito alla costruzione della Strategia regionale coordinati dal Settore Via e Sviluppo Sostenibile. Il Gruppo di Lavoro interdipartimentale ha concluso nel 2018 l'analisi del posizionamento della Regione Liguria rispetto all'attuazione degli obiettivi nazionali e di Agenda 2030 (delibera della Giunta regionale n.1061 del 2018) attraverso la mappatura degli strumenti attuativi adottati (riferiti al periodo di programmazione 2014-2020)
Nel dicembre 2018 è stato sottoscritto dalla Regione e dal Ministero dell'Ambiente uno specifico accordo di collaborazione a supporto della costruzione della Strategia Regionale.
A seguito di tale accordo la Giunta Regionale ha destinato 182 mila euro ai Centri di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità (CEAS) accreditati nel Sistema Regionale, per la realizzazione su tutto il territorio ligure, suddiviso in 12 ambiti, di attività di informazione, animazione territoriale e progettazione partecipata a livello locale, a supporto della costruzione della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.
Con delibera della Giunta regionale n.957 del 15 novembre 2019 sono stati approvati dalla Giunta Regionale gli esiti dei primi contributi dei tavoli di lavoro organizzati dai Cea sul territorio con istituzioni locali e portatori di interesse della società civile; una prima selezione degli obiettivi della SNSvS di interesse regionale e locale; un primo set di indicatori (a partire dai 43 indicatori proposti a livello nazionale, integrati con ulteriori indicatori Istat SDGs/BES e con indicatori di livello regionale); il raccordo con gli obiettivi di missione e di programma del Documento di Economia e Finanza Regionale (Defr) 2020-2022.
Con delibera della Giunta regionale n.217 del 17 marzo 2020 la Giunta regionale ha approvato un protocollo di intesa con Asvis ai fini della collaborazione per la promozione dei principi dell’Agenda 2030 e per la definizione della Strategia Regionale;
Ad aprile 2020 è stato sottoscritto dalla Regione e dal Ministero dell'Ambiente un ulteriore accordo di collaborazione a supporto della attuazione della Strategia Regionale.
A seguito di tale accordo la Giunta Regionale ha destinato 180 mila euro ai CEAS accreditati nel Sistema Regionale, per la realizzazione su tutto il territorio ligure, suddiviso nei 12 ambiti, di attività di informazione, ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile a supporto della attuazione della strategia regionale.
A valle del primo forum regionale per lo sviluppo sostenibile svoltosi il 10 dicembre 2020, la Giunta regionale ha approvato con dgr n.60 del 29 gennaio 2021 la documentazione finale della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.
Con dgr n.1260 del 30 dicembre 2021 la Giunta regionale ha preso atto altresì delle risultanze dell’attività del gdl interdipartimentale per la programmazione regionale, che a partire dagli obiettivi strategici della SRSVS, attribuiti alle diverse aree di competenza, ha effettuato un raccordo con politiche e strumenti di programmazione sovraregionali e regionali, strumenti attuativi regionali e indicatori della SRSVS, dando mandato alle strutture regionali di orientare coerentemente la programmazione generale e settoriale.
In coerenza con tali obiettivi di sostenibilità, come promossi da Regione Liguria, il presente Rapporto Ambientale è stato orientato soprattutto ai seguenti obiettivi relativi all’”Area Pianeta”:

Scelta strategica I. Arrestare la perdita di biodiversità

PIANETA.I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici

PIANETA.I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive

PIANETA.I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione

PIANETA.I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

PIANETA.I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Scelta strategica II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

PIANETA.II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero

PIANETA.II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione

PIANETA.II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali

PIANETA.II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione

PIANETA.II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua

PIANETA.II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

PIANETA.II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado

Scelta strategica III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali.

PIANETA.III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori

PIANETA.III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti

PIANETA.III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni

PIANETA.III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

PIANETA.III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

Il Rapporto Ambientali, inoltre, è stato anche orientato ai Target relativi ai "Goals" previsti dall'Agenda 2030 SustainableDevelopmentGoals - SDG) definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite:

Il **Goal 3** – SALUTE E BENESSERE, che mira ad assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età, è coinvolto in modo particolare attraverso il seguente Target: 3.9 Entro il 2030, **ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento e contaminazione di aria, acqua e suolo**.

Il **Goal 6** – ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI mira a garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie, ed è coinvolto attraverso i seguenti Target: 6.3 Entro il 2030, **migliorare la qualità dell'acqua riducendo l'inquinamento, eliminando le pratiche di scarico non controllato e riducendo al minimo il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi, dimezzare la percentuale di acque reflue non trattate** e aumentare sostanzialmente il riciclaggio e il riutilizzo sicuro a livello globale; 6.5 Entro il 2030, attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli, anche attraverso la cooperazione transfrontaliera a seconda dei casi; 6.b Sostenere e rafforzare la partecipazione delle comunità locali nel miglioramento della gestione idrica e fognaria.

Il **Goal 11** - CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI, che ha l'obiettivo di rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili, è coinvolto particolarmente attraverso i seguenti Target: 11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare **ampliando i mezzi pubblici**, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai

bambini, alle persone con disabilità e agli anziani; 11.3 Entro il 2030, aumentare l’urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell’insediamento umano in tutti i paesi; 11.4 Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo; 11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di morti e il numero di persone colpite da calamità, compresi i disastri provocati dall’acqua, e ridurre sostanzialmente le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale, con una particolare attenzione alla protezione dei poveri e delle persone in situazioni di vulnerabilità; 11.6 Entro il 2030, **ridurre l’impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti**; 11.7 Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità; 11.a Sostenere rapporti economici, sociali e ambientali positivi tra le zone urbane, periurbane e rurali, rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale; 11.b Entro il 2020, aumentare notevolmente il numero di città e di insediamenti umani che adottino e attuino politiche e piani integrati verso l'inclusione, l'efficienza delle risorse, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza ai disastri, lo sviluppo e l’implementazione, in linea con il “Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015- 2030”1 , la gestione complessiva del rischio di catastrofe a tutti i livelli.

CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.

1 - DESCRIZIONE DELLO SCHEMA DI PP con indicazione della normativa e dell'iter approvativo di riferimento, dei principali obiettivi che si pone e delle linee di sviluppo essenziali. Interazione con progetti approvati o in corso di approvazione pertinenti livelli territoriali sovraordinati.

Premessa

In relazione alle verifiche procedurali, ma anche alla valutazione degli impatti, vale la pena ricordare alcuni principi normativi e metodologici della VAS, definiti dalla normativa europea, statale e regionale, che sottolineano le differenze tra Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Impatto Ambientale.

Dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i, come anche dalla normativa UE da cui discende, risultano chiare le differenze tra le procedure:

• l'oggetto è diverso. La VAS (o verifica) ha come oggetto un Piano o un programma, mentre la VIA (o verifica) un progetto almeno di livello preliminare per la verifica, definivo per la VIA completa;

• la VAS si occupa di accompagnare con valutazioni, indirizzi e criteri di sostenibilità il processo di costruzione del Piano/Programma fin dalle prime fasi di costruzione degli stessi, in modo tale che questo "nasca" già informato delle istanze socio ambientali dell'ambito di cui si occupa. Al contrario la VIA valuta l'impatto del progetto e del cantiere e predispone misure di mitigazione degli impatti residui;

• si prevedono atti di diversa natura. Il più importante della VAS è il parere motivato obbligatorio che esprime una compatibilità del Piano rispetto alle condizioni socio ambientali verificate, con eventuali osservazioni e condizioni e costituisce supporto alle decisioni dell'autorità procedente. Mentre la VIA (e la verifica di assoggettabilità a VIA, ma anche altre valutazioni e adempimenti ambientali come ad esempio la VIncA) sono procedimenti che si concludono con l'adozione di provvedimenti vincolanti e conformativi verso i progetti valutati e prescrivono azioni per annullare, ridurre o compensare gli impatti residui (cfr.: art.5, D.Lgs. 152/06 s.m.i.).

In tal senso lo scopo del presente Rapporto Ambientale e connesso Piano di Monitoraggio con successivo Parere Motivato sarà quello, come stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

Quindi, nella fattispecie (anche nell'ottica della non duplicazione delle procedure) verrà verificata la coerenza con i principali strumenti pianificatori e programmatori vigenti, verranno valutate le principali criticità ed opportunità derivanti dall'attuazione del piano (coerentemente con il dettaglio urbanistico disponibile). Il Rapporto Ambientale definirà anche i temi che nelle successive valutazioni e fasi progettuali dovranno essere approfonditi con taglio attento alle ricadute ambientali, così come le azioni di sostenibilità che il piano dovrà eventualmente recepire nei successivi sviluppi progettuali.

L'importanza e l'efficacia della VAS sono legate alla stretta connessione che essa ha con la definizione del programma. Questo perché, pur non essendo uno strumento vincolante, la VAS assume considerevole valenza nella definizione delle scelte, contribuendo a rendere il più trasparente possibile il processo di costruzione del programma, evidenziando possibili impatti e ricadute ambientali e individuando le modalità di risposta già integrate nel Piano/Programma.

Il Rapporto ambientale costituisce una sorta di resoconto del processo di VAS e della definizione di contenuti della proposta di Variante.
Nei successivi livelli progettuali si procederà alla verifica dell'effettiva presenza di categorie di opere (derivanti dall'attuazione del PA) che necessitano dell'attivazione di una procedura di VIA ovvero di verifica di assoggettabilità a VIA: nel qual caso, tali procedure dovranno necessariamente muoversi all'interno delle valutazioni condotte nella VAS, finalizzandone e specificandone le analisi e le valutazioni condotte a livello urbanistico.
La VAS verrà condotta, in primis, in rapporto alle disposizioni di cui all'Allegato II della DIR.CE/2001/42 che, relativamente alle caratteristiche degli effetti e delle aree soggette alla procedura valutativa dispone quanto segue:
"2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- carattere cumulativo degli effetti,
- natura transfrontaliera degli effetti,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,
o dell'utilizzo intensivo del suolo,
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.
LA VAS persegue le finalità qui di seguito indicate:
• definisce l'insieme delle condizioni di sostenibilità della trasformazione in termini di mitigazioni, compensazioni, indirizzi per la trasformazione e l'inserimento paesaggistico, in coerenza con quanto disposto, nei termini sotto riportati, dall'ALLEGATO II della DIR. CE/2001/42 relative alle caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
    - in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse,
    - in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,
    - la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,
    - problemi ambientali pertinenti al piano o al programma,
    - la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).
• costituisce il quadro di riferimento per gli approfondimenti analitici e specialistici, e le valutazioni ambientali successive, costituite da espletamento di procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

In tale contesto, la proposta di realizzazione del Nuovo Ospedale di Taggia, racchiude in sé alcune categorie di opere ed interventi che potrebbero essere oggetto di ulteriori procedure di valutazione ambientale (VIA, ovvero verifica di assoggettabilità a VIA).

Nei successivi livelli progettuali si procederà alla verifica dell'effettiva presenza di categorie di opere (derivanti dall'attuazione della Variante) che necessitano dell'attivazione di una procedura di VIA ovvero di verifica di assoggettabilità a VIA: nel qual caso, tali procedure

dovranno necessariamente muoversi all'interno delle valutazioni condotte nella VAS, finalizzandone e specificandone le analisi e le valutazioni condotte a livello urbanistico.
Si tratta, come detto, della realizzazione del nuovo Ospedale del Ponente Ligure da realizzarsi nella Piana di Taggia.
Le aree individuate sono costituite in prevalenza da terreni agricoli. L'area è attraversata da due rii: Ciapuzza e Settemonti.
Per la realizzazione del nuovo ospedale è necessaria una variante al PRGC.
La previsione di realizzare il nuovo ospedale risale al 2011, anno in cui viene redatto il primo Studio di Fattibilità, in seguito arenatosi.
In Provincia di Imperia sono oggi presenti tre ospedali.
I due principali non rispondono più alle norme sovraordinate, soprattutto dal punto di vista sismico.
Il progetto è quello di accorpare i due ospedali oggi in funzione nel nuovo complesso.
Nel 2019 è stata quindi ripresa l'idea di realizzare il nuovo ospedale. Il Comune ha, per tale finalità, approvato una proposta di Variante urbanistica ad hoc, che è stata sottoposta alla popolazione.
La bozza presentata non pare aver suscitato grosse contrarietà.
Il progetto di nuovo polo ospedaliero è stato accolto favorevolmente dall'Assemblea dei Sindaci nell'incontro dell'11 febbraio 2019, presso il Comune di Sanremo, e di seguito condiviso con le comunità locali nel corso di diversi eventi pubblici organizzati dagli Enti locali interessati, dal Distretto Sociosanitario n° 3 Imperiese, in collaborazione con Regione Liguria e l'ASL1:

- Tavola rotonda sul tema della sanità nell'ambito dell'iniziativa UIL regionale "Liguria in salute?" tenutosi il 3 luglio 2019 ad Arma di Taggia.
- Incontro pubblico "Ospedale unico a Taggia e revisione della sanità in Provincia di Imperia" tenutosi il 20 novembre 2019 al Festival sella Salute 2019 - Palafiori di Sanremo;
- Incontro pubblico sul tema "Nuovo Ospedale di Taggia" tenutosi l'8 novembre 2019 a Ospedaletti.
- Incontro pubblico sul tema "Nuovo Ospedale di Taggia - Cosa cambia per la valle Argentina" tenutosi Il 23 novembre 2019 a Borgo Carpasio.
- Incontro pubblico sul tema "Nuovo Ospedale di Taggia - Cosa cambia per la Valle Arroscia" tenutosi il 9 gennaio 2020 a Cosio D'Arroscia.
- Incontri pubblici sul tema "Nuovo Ospedale di Taggia" tenutesi il 1 febbraio 2020 a Montalto Carpasio e a Badalucco.
- Incontro pubblico sul tema "Il nuovo ospedale e la rete dei servizi sociosanitari e di emergenza. Una scelta strategica per investire in sanità nella provincia di Imperia" tenutosi il 10 febbraio 2020, presso l'Auditorium della Camera di Commercio di Imperia.

La collocazione del Nuovo Ospedale del Ponente Ligure nel Comune di Taggia risulta il frutto di un lungo percorso di consultazione avvenuto sia in sede locale nell'ambito del processo di formazione del PUC che in occasione di eventi di confronto organizzati da Regione Liguria e ASL1 con il territorio dei Comuni appartenenti al bacino di influenza provinciale.

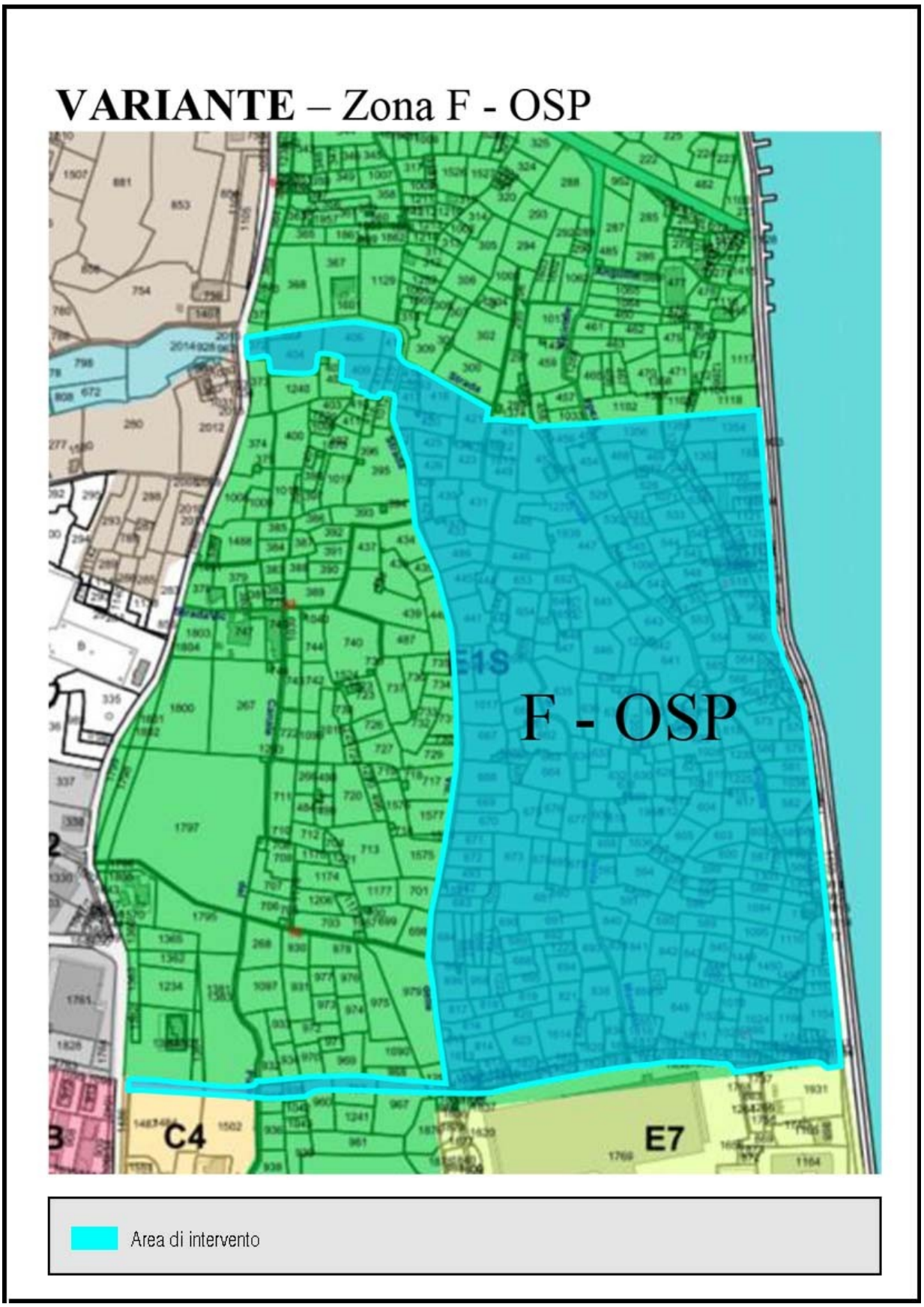
Il presente documento riscontra le seguenti conclusioni formulate ad esito della consultazione/scoping sul rapporto preliminare come sopra indicato:

1. esplicitazioni delle valutazioni circa l'analisi delle **alternative localizzative** considerate in rapporto ai temi ambientali interessati e circa le necessarie misure di mitigazione e compensazione del consumo del suolo correlate alla variante;
2. verifica dei **condizionamenti di natura idraulica** che interessano le porzioni dell'area limitrofe ai corsi d'acqua sulla base degli studi di dettaglio richiesti dalla normativa;

3. eventuale recepimento delle ulteriori risultanze dello studio in corso di redazione da parte di Regione Liguria circa la vulnerabilità dell'area al **fenomeno del potenziale di liquefazione dei suoli**;
4. approfondimento circa le possibili **interferenze** dell'intervento previsto **con le derivazioni esistenti**, per cui è necessario produrre una specifica cartografia dedicata al tema, circa l'apertura di nuove derivazioni e il possibile effetto sul regime di falda;
5. verifica circa la sostenibilità della **nuova domanda idropotabile** e del nuovo carico sul sistema fognario e depurativo, ferma restando la necessità che la variante del PRG definisca compiutamente i requisiti progettuali in termini di risparmio idrico e di autosufficienza energetica;
6. valutazione dell'**impatto sulla viabilità** derivante dall'introduzione della funzione ospedaliera sull'area in questione e dei potenziali correlati impatti sulla qualità dell'area e correlata indicazione nel nuovo testo formativo dei requisiti e degli approfondimenti necessari nella fase progettuale;
7. approfondimento della **tematica legata al rumore**, anche rispetto ai nuovi livelli di traffico, sulla base della valutazione del clima acustico, tenuto conto della necessità nella fase progettuale della valutazione previsionale di impatto acustico e di procedere alla variazione della zonizzazione acustica comunale nei termini riportati nel contributo di ARPAL, a carico del Comune di Taggia;
8. approfondimento circa le limitazioni imposte dalla **vicinanza con l'elettrodotto ad alta tensione** posto al confine dell'area, e specificazione dei parametri di variante tale da garantire il rispetto della normativa. **La variante dovrà riportare l'inedificabilità per una fascia di rispetto di 15 metri lineari**;
9. specificazione delle **prestazioni ambientali del nuovo complesso ospedaliero,** dei parametri dimensionali dell'intervento previsto (la superficie territoriale, il carico insediativo presunto non solo in termini di posti letto ma anche di utenti ed addetti, il dimensionamento dei parcheggi pertinenziali) e delle regole per la qualità progettuale, che dovranno essere particolarmente approfondite in considerazione della rilevanza degli interventi e della peculiarità della funzione prevista;
10. specificazione del RA e quindi dei **contenuti della Variante** per la migliore definizione delle misure necessaire per la tutela del corridoio ecologico limitrofo all'area di intervento e per la biodiversità in generale, nei termini riportati nel contributo di ARPAL;

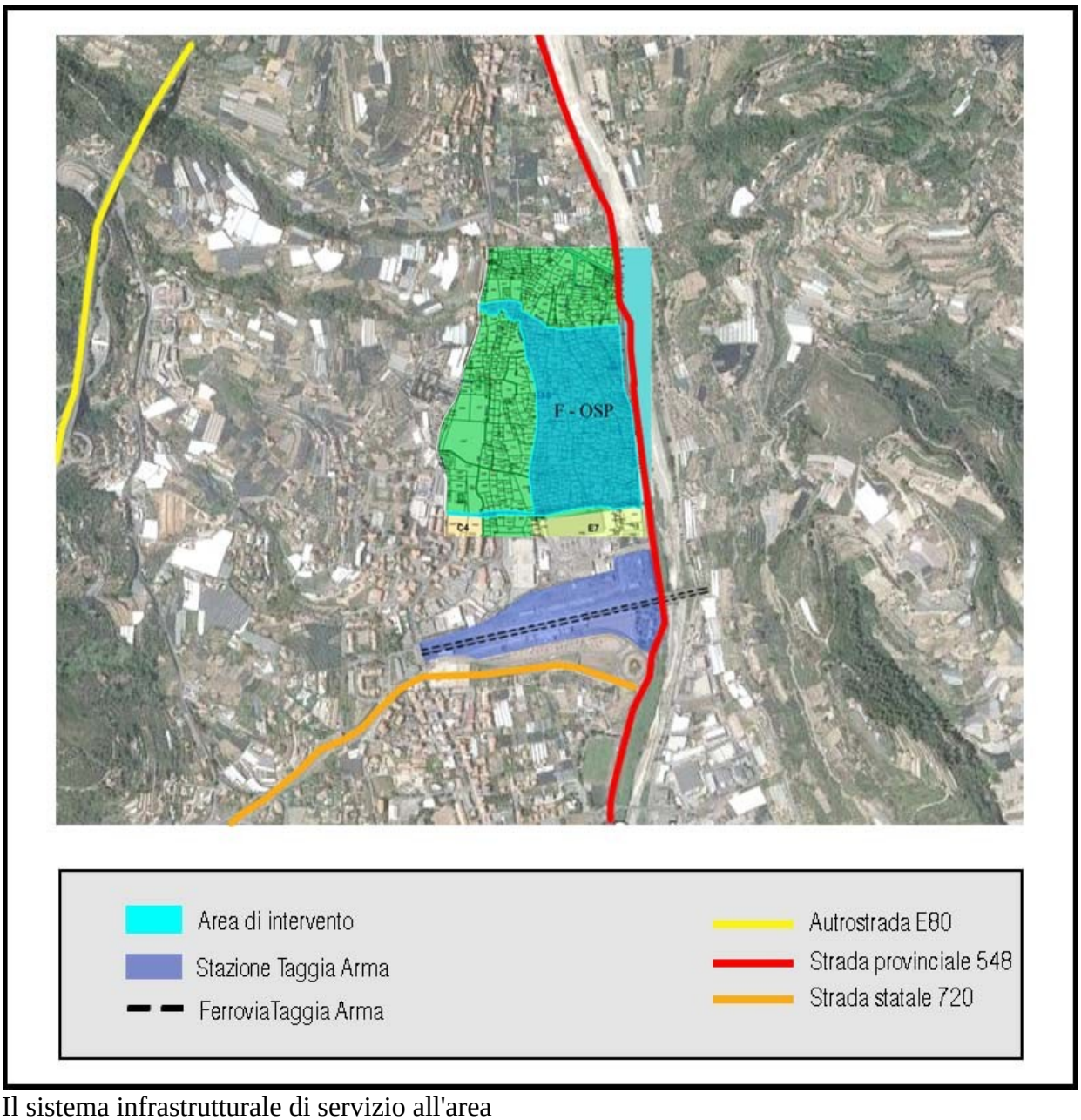
Enti e Istituzioni interessate

- Regione Liguria (Direzione Ambiente e Direzione Urbanistica)
- Comune di Taggia
- Comune di Sanremo (in merito all'incremento del carico viario)
- Rivieracqua (alimentazione idrica e scarichi)
- AMAIE (gestione rifiuti)
- ARPAL
- Autorità di Bacino (soprattutto in virtù della presenza dei rii)



L'area di intervento

Si tratta, come detto, della Variante al PUC e al PTCP del Comune di Taggia, ai sensi dell'art.80 della LR 11/2015 per la localizzazione del nuovo Ospedale provinciale nelle aree a nord della stazione ferroviaria.
Il Comune di Taggia intende procedere alla modifica della strumentazione urbanistica vigente al fine di rendere urbanisticamente realizzabile il nuovo Ospedale Provinciale.
A tal fine ha avviato una serie di incontri con i soggetti competenti al fine di determinare sulla nuova area la relativa disciplina urbanistica.
La scelta dell'area, condivisa dalla Amministrazione Comunale e dalla Asl1 è ricaduta su una vasta area pianeggiante compresa tra la nuova stazione ferroviaria, e adiacente area commerciale, e Taggia.
L'area, ubicata a monte della stazione ferroviaria di Arma (delimitata: a est dal lungofiume Argentina, ad ovest dal Rio Ciapuzza, a sud dal Rio S. Maria), **risulta baricentrica rispetto al bacino di traffico provinciale ed è prossima al nodo infrastrutturale che comprende la stazione ferroviaria, l'Aurelia bis, la S.P. 548**.



Il sistema infrastrutturale di servizio all'area



Fotoinserimento



Fotoinserimento

Ipotesi allocative del nuovo Ospedale



Ipotesi allocative del nuovo Ospedale

Ipotesi allocative del nuovo Ospedale

L’area è prevalentemente di proprietà privata, ad eccezione delle aree limitrofe alla S.P. 548 che sono di proprietà demaniale. Il lotto è scarsamente insediato, se non per rari episodi, da fabbricati in cui trovano spazio alcune aziende agricole e altre di tipo artigianale/produttive.
La superficie dell’area interessata all’ intervento è di circa 130.000 mq.
L’assetto insediativo del PTCP individua tale area come **IS-MA,** insediamenti sparsi in regime normativo di mantenimento, e prevede un aumento della consistenza insediativa (nei limiti dell’insediamento sparso).
Il PRG vigente individua l’area come zona **E1s** agricola-agricola specializzata (prevede la presenza di abitazioni connesse alla conduzione agraria).

Analisi dei vincoli

- Piano di bacino

I corsi d’acqua che interessano l’area sono considerati di 1° livello e non risultano indagati, il piano dispone di mantenere una fascia di rispetto di 40 m (tale fascia di rispetto dovrà essere applicata a tutti i manufatti, compresi i corpi accessori, i vani tecnici e l’area destinata all’elisuperficie – riducibile previa presentazione di uno studio idraulico dedicato - per ragioni ambientali, in fase progettuale, andrà obbligatoriamente predisposta idonea indagine dei rii non indagati); il regolamento regionale prevede una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m dall’alveo.

Tali vincoli dovranno essere rispettati, prevedendo l’edificazione del nuovo complesso al centro dell’area. **La Variante al PRGC dovrà comunque riportare nelle norme il rispetto delle distanze sopra citate**.

-Vincoli paesaggistici

L’area oggetto della Variante ed il contesto circostante **non sono interessati né da aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 del Codice del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e smi) né aree tutelate per legge di cui all’art. 142 del Codice**, tenuto conto che:

- Per effetto della DGR n° 5900 del 06/12/1985 il tratto del Torrente Argentina tra la foce alla confluenza con il Rio dell’Aquila di S. Antonio con relativi affluenti, interessando il territorio dei Comuni di Taggia, Badalucco e Montaldo Ligure, è stato inserito nell’elenco delle acque pubbliche escluse dal vincolo paesaggistico, in attuazione della L. 431/85;
- il sito si trova ad una distanza superiore di 300 m dalla linea di costa;

- Zonizzazione acustica

L’area in oggetto, secondo il Piano di zonizzazione acustica del Comune, risulta prevalentemente in Classe 2;

- Vincoli derivanti da interferenze

Si rileva la presenza di una linea di alta tensione che determina una fascia di rispetto di 15 metri. Tale linea non interferisce con la realizzazione del nuovo Ospedale ipotizzato al centro dell’area, distante ben oltre i 15 ml di rispetto previsti. **La Variante al PRGC dovrà comunque riportare nelle norme il rispetto della distanza sopra citata**.

Accessibilità

L’area presenta una buona accessibilità stante la vicinanza della stazione ferroviaria (situata a circa 500 m dall’ingresso dell’Ospedale) che consente l’utilizzo del treno per raggiungere il nuovo Ospedale, e della Aurelia bis per i flussi da e per i Comuni a ponente, oltre alla Strada Provinciale e alla vicinanza con l’autostrada.

L’area individuata è collocata all’incrocio dei principali collegamenti presenti nel territorio ponendosi strategicamente a supporto dell’alleggerimento del traffico attuale verso i poli ospedalieri esistenti.

L'area oggetto della variante ricade nel **regime IS-MA del vigente PTCP**, approvato con la DCR n. 6 del 25 febbraio 1990, rispetto al quale, dalla sua formulazione originaria, nell'arco temporale di un trentennio, si sono succedute trasformazioni urbane connesse allo sviluppo degli insediamenti e dell'armatura infrastrutturale.
Va infatti considerato come l'area posta immediatamente a valle dell'area oggetto della Variante in località Doneghe, tra la fine degli anni '90 ed l'inizio del nuovo millennio, è stata oggetto di importanti trasformazioni urbanistiche che hanno radicalmente modificato la precedente vocazione agricola dei luoghi.
La prima importante trasformazione urbanistica è avvenuta nella seconda metà degli anni '90 con lo spostamento a monte della linea ferroviaria in concomitanza con il raddoppio del tratto ferroviario tra San Lorenzo al Mare e Bordighera e con realizzazione della nuova stazione ferroviaria ed i prospicienti parcheggi pubblici ad essa connessi, la cui inaugurazione è avvenuta il 27 settembre del 2001.
Successivamente allo spostamento del tracciato ferroviario ed alla realizzazione della nuova stazione, sono stati realizzati altri due importanti interventi: il più importante, sotto il profilo infrastrutturale, è avvenuto negli anni 2006/2009e riguarda il **prolungamento della Aurelia bis** nel tratto compreso tra la S.P: 548 e la strada che conduce allo svincolo autostradale lungo 1330 metri con due gallerie di 300 e 130 metri e **la realizzazione di due nuovi raccordi**, uno dei quali la rotatoria sull'ex SS n° 548 della Valle Argentina. Il nuovo tratto di Aurelia bis realizzato in circa tre anni è stato inaugurato il 16 novembre del 2009.
A seguire, nella zona a monte della Stazione e del nuovo tracciato ferroviario, è stato attuato un articolato progetto per la realizzazione di insediamenti commerciali e produttivi con contestuale realizzazione di opere pubbliche, completato nel 2006, che ha dato luogo al cosiddetto Parco Commerciale Taggia.

CONCLUSIONI

- Variante al PTCP
La Variante comporta la riclassificazione del regime **IS-MA** del vigente PTCP, tenendo conto delle importanti trasformazioni urbanistiche sopra descritte connesse allo sviluppo degli insediamenti e dell'armatura infrastrutturale che hanno radicalmente modificato la precedente vocazione agricola dei luoghi immediatamente a valle dell'area in questione.
L'evoluzione urbana che si è venuta a determinare **rende quindi coerente l'integrazione dell'area del Nuovo Ospedale nel tessuto insediato** con l'obiettivo di conseguire una compiuta ed organica forma urbana complessiva e la trasformazione di suolo naturale, privo di particolari valori paesaggistici, risulta **compensata dall'introduzione di una funzione che innalza la dotazione di sevizi pubblici di elevato interesse sociale**.
La modifica che viene proposta ricolloca le aree in trattazione nel regime del livello insediativo **IS-TR-ID** (Insediamento Sparso a regime normativo di Trasformabilità - Tessuto Urbano) con l'obiettivo di conseguire una compiuta ed organica forma urbana integrando e specializzando il ruolo di polarità venutasi a determinare nell'area della stazione ferroviaria.

- Variante al PRG
La variante allo strumento urbanistico generale introduce, in definitiva, una nuova zona **denominata "Fosp – Nuovo Ospedale del Ponente Ligure"** i cui parametri vengono esplicitati nella relativa Scheda normativa di variante urbanistica sotto riportata che introduce nelle norme di attuazione del PRG l'art. 27 bis – Nuovo Ospedale del Ponente Ligure.

Scheda normativa di variante urbanistica

Art. 27 bis – NUOVO OSPEDALE DEL PONENTE LIGURE

Modalità di attuazione: *Permesso di costruire convenzionato.*

Destinazioni d'uso *- come definite dall'art.5 delle NTA di PRG (DU): voce n. 27 – attrezzature e servizi generali e collettivi, limitatamente alla tipologia di attrezzatura e servizio sanitario.;*

Interventi come difiniti dall'art. 6 delle NTA di PRG:

- *lettera a) – interventi relativi agli edifici – sono ammessi tutti gli interventi indicati dal n.1 al n.11*
- *lettera b) – interventi relativi alla trasformazione dei suoli – sono ammessi gli interventi n. 1 (sistemazione del terreno a giardino e verde alberato) e n.2 (realizzazione di locali totalmente interrati rispetto al profilo sistemato dalla sola apertura dell'accesso)*

Parametri urbanistici generali

- *Superficie territoriale: mq 130.000*
- *Rapporto di copertura (Rc) massimo 70%*
- *Distanze dai confini: 10 metri*
- *Distanza dalle strade: 10 metri*
- *Distanza da corsi d'acqua pubblici: R.R. n. 3/2011*

Parametri urbanistici ed edilizi della struttura ospedaliera.

- *Il dimensionamento del nuovo Ospedale è determinato in sede di progettazione definitiva dell'opera in ragione della specificità della funzione e delle relative esigenze tecniche e funzionali.*
- *Volumetria in progetto per le funzioni ospedaliere: 432.600 mc complessivi compresa la volumetria del piano interrato*
- *Carico Insediativo: posti letto n.618. Presenza prevista, inclusi addetti ed utenti n. 1.900*
- *Numero massimo dei piani fuori terra: n.5*
- *Piani interrati: n. 1 da destinare a funzioni ospedaliere*

Parcheggi pertinenziali alla nuova struttura ospedaliera

- *N° parcheggi previsti: 1.730 (parte in struttura e parte fuori terra) dei quali 500 riservati agli addetti*
- *Volume in progetto per la struttura destinata a parcheggio: 120.000 mc*
- *H max della struttura da destinare a parcheggio: mt. 6,50*
- *Il nuovo volume da destinare a parcheggio è costituito da un piano seminterrato ed uno fuori terra con copertura parzialmente a verde*

Flessibilità in corso d'opera:

In corso d'opera sono ammesse modificazioni rispetto al progetto approvato rispettando esclusivamente i limiti dei parametri sopra indicati relativi a:

- numero dei piani fuori terra ed interrati;
- distanze dai confini, strade e corsi d'acqua.

I parametri relativi al carico insediativo, alla volumetria di progetto ed alla superficie a parcheggi sono assoggettabili a possibili variazioni entro il 20% in conseguenza di modificate esigenze sanitarie e organizzative dettate da normative, piani, programmi e linee guida nazionali e/o regionali

Caratteri progettuali e funzionali:

- *Le coperture degli edifici e di qualsiasi manufatto accessorio devono essere prevalentemente piane anche con soluzioni a tetto verde o con impianti solari;*

- *Impiego di tipologie e materiali che seppur innovativi e funzionali per la specifica destinazione ospedaliera, siano armonizzati con il contesto circostante.*
- *Dovranno essere adottati i Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23.06.2022 in particolare i criteri di cui ai punti 2.3 ; 2.4 ; 2.5 , 2.6.*

Opere di urbanizzazione a carico dell'intervento: *contestualmente alla realizzazione del nuovo Ospedale e comunque non oltre la conclusione dei relativi lavori, devono essere realizzate le seguenti opere:*

1) *Nuovo collegamento viario tra la SP 548 lungo l'Argentina e via del Piano a prolungamento del tratto realizzato a monte del centro commerciale per l'accessibilità a sud dell'area ospedaliera;*
2) *Innesto su via del Ponte in concomitanza con la realizzazione della sistemazione idraulica del rio Ciappuzza prevista dal vigente Piano di Bacino Ambito 4 Argentina, sub intervento 9-Ir, per l'accesso a nord all'area ospedaliera;*
3) *Inserimento di piste ciclabili nel contesto degli interventi di nuova viabilità;*
4) *Implemento campo pozzi a monte dell'Ospedale;*
5) *Allacciamento diretto del nuovo Ospedale al depuratore comprensoriale;*
6) *Realizzazione di parcheggi pubblici all'interno dell'insediamento del nuovo Ospedale e di parcheggi riservati alle attività ospedaliere;*
7) *Rotatoria viaria su S.p. 548 per innesto su Regione Isola Manente.*

Prestazioni ambientali ed opere di mitigazione:

1) *Realizzazione di vasche di accumulo e prestazioni impiantistiche atte a garantire l'approvvigionamento idrico, potabile e non potabile, commisurato al fabbisogno prodotto dalle attività ospedaliere, tenendo conto anche di eventuali scenari emergenziali o di carenza idrica, da concordarsi con il gestore del sistema idrico integrato;*
2) *Realizzazione di impianto di trattamento dei reflui scaricati nel sistema fognario comunale con dispositivi di filtrazione, separazione e depurazione per l'abbattimento delle concentrazioni nocive;*
3) *Adozione di un sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento per le diverse categorie di rifiuti prodotti dalle attività ospedaliera con percorsi interni dedicati, depositi temporanei e procedure speciali rispondenti alla normativa di settore, con particolare riferimento a quelli a rischio infettivo e contaminati;*
4) *Soddisfacimento della domanda energetica complessiva delle diverse attività ospedaliere con impianto di trigenerazione ad alto rendimento integrato a sistemi alimentati da fonti energetiche rinnovabili con particolare riferimento al solare anche da collocarsi sulle coperture dei fabbricati;*
5) *Soddisfacimento della domanda elettrica con impiantistica atta a garantire il servizio anche in presenza di eventuali scenari emergenziali o di disfunzioni del sistema di alimentazione con gruppi di continuità sussidiari nel rispetto della normativa in materia;*
6) *Realizzazione di opere di regimazione e protezione delle acque sotterranee nelle opere di scavo e costruzione delle fondazioni e dei locali interrati;*
7) *Realizzazione di una fascia di rispetto perifluviale lasciata a verde autoctono per la protezione del corridoio ecologico fluviale;*
8) *Massimizzazione del verde con funzione ecologica nelle aree libere da edifici con sistemazione di filari arbustivi/arborei lungo la viabilità e a separazione delle aree a parcheggio e con verde pensile e verticale;*
9) *Impiego di materiali, tecnologie e schermature degli edifici che riducano i consumi energetici, favoriscano il riuso a fine ciclo e contengano l'inquinamento acustico interno ed esterno;*

10) *Installazione di centralina per la rilevazione della qualità dell'aria da concordarsi con ARPAL.*

Disciplina geologica - idraulica:

1) *Valutare, tramite approfondite indagini, il possibile potenziale di liquefazione dei suoli e nel caso adottare sistemi di fondazioni speciali delle strutture;*
2) *Per la regimazione delle acque superficiali derivanti dalla nuova opera in progetto dovrà essere valutata la realizzazione di pozzi perdenti, al fine di consentire un efficace smaltimento delle acque meteoriche, andando a ricaricare, in modo controllato e non concentrato, l'esistente falda del torrente Argentina;*
3) *Prevedere l'adeguamento del corso del rio Ciapuzza nel tratto compreso tra la strada comunale e la SP548, con ottenimento delle autorizzazioni prescritte dalla normativa del Piano di Bacino Ambito 4 Argentina;*
4) *Prevedere l'adeguamento del corso del rio Settemonti con ottenimento delle autorizzazioni prescritte dalla normativa del Piano di Bacino Ambito 4 Argentina;*
5) *Verificare la stabilità strutturale della tombinatura esistente posta al di sotto delle viabilità comunale in collegamento tra la rotonda del parco commerciale e la SP 548, in ragione dei cedimenti avvenuti alla canalizzazione in acciaio ondulato.*

2 - DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI OBIETTIVI (OBIETTIVI GENERALI) che si pone e delle linee di sviluppo essenziali e verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale individuati a livello comunitario, nazionale, regionale, locale (COERENZA ESTERNA).

Il presente Rapporto Ambientale si occupa di valutare il posizionamento del nuovo Ospedale nell'area sopracitata.
La valutazione in oggetto è relativa alla richiesta di Variante al PRG per introdurre la specifica funzione Servizi-Nuovo Ospedale del Ponente Ligure tra le previsioni.
Al fine di individuare l'area maggiormente idonea alla realizzazione del nuovo complesso ospedaliero sono state analizzate le caratteristiche di 3 aree proposte dal Comune di Taggia, zona a nord e zona a sud della nuova stazione FFSS ed ex Caserme Revelli, sulla base dei profili fisici, territoriali, ambientali e vincolistici. La scelta è ricaduta sulla prima area come dettagliatamente illustrato al successivo art. *7 SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PP*.
Lo schema di variante, comporta la modifica della destinazione d'uso dell'area classificata E1s – Agricola specializzata di primo ordine, disciplinata nell'apposita sezione dell'art. 23 – Zone agricole delle Norme di Attuazione del vigente PRG, individuando una specifica destinazione d'uso a servizi con relativa disciplina introducendo l'art. 27 bis – Nuovo Ospedale del Ponente Ligure.

Il procedimento attivato è riferito allo schema di variante al PRG del Comune di Taggia, comportante variante al PTCP regionale, per la localizzazione del nuovo ospedale provinciale, che andrà a sostituire le obsolete strutture ospedaliere di Imperia e Sanremo, con un unico polo baricentrico sulla base della scelta tra diversi siti alternativi condivisa tra Comune di Taggia, ASL 1 e Regione Liguria.
L'area selezionata è costituita da un ampio terreno pianeggiante, di circa 130.000 mq, compreso tra la nuova stazione ferroviaria di Arma e adiacente area commerciale e il centro urbano di Taggia, in posizione baricentrica rispetto al bacino di traffico provinciale e prossima al nodo infrastrutturale che comprende la stazione ferroviaria, l'Aurelia bis e la S.P. 548. L'area, in particolare, è ubicata a monte della Stazione ferroviaria di Arma, ed è delimitata ad est dal lungofiume Argentina, ad ovest dal rio Ciapuzza, a sud dal rio S. Maria e corrisponde ad un'area agricola in condizioni di sottoutilizzo e parziale abbandono delle pratiche agricole, scarsamente insediata.
Come più avanti dettagliato, il Piano sociosanitario regionale vigente prevede infatti la realizzazione di un unico polo sanitario per la provincia di Imperia, secondo lo studio di prefattibilità approvato da ASL 1 nel 2011, **volta a superare le criticità sotto il profilo dell'accessibilità, delle potenzialità di ampliamento e dell'adeguamento alla normativa antisismica delle strutture ospedaliere esistenti di Imperia e Sanremo**. Il nuovo polo ospedaliero accentrerebbe quindi, in un'unica struttura, moderna, tecnologicamente attrezzata ed organizzata, i posti letto attualmente disponibili presso i centri di Imperia e Sanremo per un totale di circa 618 posti letto che sommati a quelli della struttura ospedaliera di Bordighera, di cui è previsto il mantenimento, consentirebbe il rispetto dei parametri normativi sulla base della popolazione provinciale; il Rapporto Preliminare riporta inoltre i parametri indicativi della nuova struttura, in esito al sopracitato studio di fattibilità, relativi ad un'impronta a terra dell'edificio in previsione di circa **43.100 mq** e un volume di **432.600 mc per una superficie coperta pari a 86.520 mq (che potranno eventualmente essere incrementati del 20%come previsto dalla scheda tecnica di variante urbanistica proposta dal Comune di Taggia).** .
Lo stesso Rapporto riporta inoltre gli esiti della valutazione, condotta nel citato studio, dei siti alternativi proposti dal Comune di Taggia, corrispondenti alle zone a nord e a sud della nuova stazione FFSS e dall'area delle ex Caserme Revelli, sulla base dei profili fisici, territoriali, ambientali e vincolistici.

Sulla base di tali analisi la scelta è ricaduta sull'area in questione, posta a nord della stazione ferroviaria, per la necessità di disporre di un'ampia superficie per evitare la distribuzione in altezza e per la minore problematicità sotto il profilo ambientale.
Lo schema di variante prevede quindi l'introduzione nel PRG di Taggia di nuova zona F-OSP "Nuovo Ospedale del Ponente Ligure", in luogo della vigente zona agricola E1s "agricola specializzata", i cui parametri vengono esplicitati nella relativa Scheda Normativa (sopra riportata) da riportarsi al nuovo art. 27 bis delle norme di attuazione del Piano; la norma in particolare definisce le modalità di attuazione, le destinazioni d'uso ammesse, i parametri dimensionali, (n. dei piani, distanze e rapporto di copertura), le condizioni di flessibilità, i caratteri progettuali e funzionali, le opere di urbanizzazione a carico dell'intervento, le prestazioni ambientali e la disciplina geologica – idraulica.
La localizzazione del nuovo ospedale provinciale comporta anche una variante al Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico per la necessaria modifica dell'attuale regime di mantenimento dell'insediamento sparso "IS-MA" in merito alla quale lo schema di variante in questione propone il passaggio al regime di trasformazione "IS-TR-ID" (insediamenti sparsi in regime di trasformabilità verso un insediamento diffuso) volto al completamento, con la struttura ospedaliera in questione, del polo urbano già caratterizzato dalla presenza della stazione ferroviaria e del limitrofo parco commerciale.

SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO
La legge 17 agosto 1942, n. 1150, legge urbanistica e la maggior parte delle leggi regionali sul governo del territorio sono state pubblicate oltre venti anni fa quando gli aspetti ambientali non costituivano aspetti rilevanti nella pianificazione urbanistica o lo erano in misura insufficiente. I criteri progettuali hanno la finalità di garantire un livello minimo di qualità ambientale e urbana degli interventi edilizi che includono: opere sulle aree di pertinenza dell'edificio da costruire o ristrutturare (parcheggi, aree pedonali, aree pavimentate, aree verdi, ecc.); ma anche realizzazione di strade locali, piazze, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture tecnologiche, ecc. I criteri contenuti in questo elaborato sono da considerarsi obbligatori in base a quanto previsto Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e andranno obbligatoriamente applicati al progetto del nuovo Ospedale che include modificazioni dello stato dei luoghi, con lo scopo di: ridurre la pressione ambientale degli interventi sul paesaggio, sulla morfologia, sugli ecosistemi e sul microclima urbano; contribuire alla resilienza del sistema urbano rispetto agli effetti dei cambiamenti climatici; garantire livelli adeguati di qualità ambientale urbana (dotazioni di servizi, reti tecnologiche, mobilità sostenibile, ecc.). La verifica dei criteri contenuti in Rapporto Ambientale avverrà tramite la Relazione CAM del futuro progetto edilizio, nella quale si evidenzierà lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.
Lo strumento urbanistico in particolare rende espliciti i criteri CAM rendendo obbligatoria la verifica della conformità del progetto alle specifiche tecniche progettuali di cui ai capitoli "2.3-Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico", "2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione".
Il progetto dovrà necessariamente dimostrare la conformità ai criteri CAM.
Per ogni singolo criterio, al fine di dimostrarne la conformità, deve essere richiesta la Relazione CAM, nella quale siano descritte le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime e premianti richieste.
Il progetto dovrà essere sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico- ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio potrà essere dimostrata se nella certificazione risulteranno soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi quindi, il progettista dovrà allegare, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di

certificazione di edilizia sostenibile perseguita, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità allo specifico criterio.
Alcuni esempi di tali protocolli sono:
- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);
- Building Research Establishment EnvironmentalAssessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature;
- DeutscheGesellschaftfürNachhaltigesBauen (DGNB);
- Haute Qualité Environnementale (HQE);
- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy &Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a SustainableBuilt Environment (SBTool);
- WELL® - The WELL Building Standard;
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC).

Inserimento naturalistico e paesaggistico
Il progetto dell'intervento di costruzione del nuovo Ospedale dovrà minimizzare l'impatto e adottare misure compensative per gli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati. Tali habitat dovranno essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento (reti ecologiche) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto. Il progetto, inoltre, dovrà garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo. Il progetto di interventi di nuova costruzione dovrà prevedere la riqualificazione delle aree verdi ed essere conforme ai criteri previsti dal decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".
La Relazione CAM di progetto, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", dovrà illustrare in che modo il progetto avrà tenuto conto di questo criterio progettuale.

Permeabilità della superficie territoriale
Il progetto dell'intervento di nuova costruzione dell'Ospedale dovrà prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% (ad esempio le superfici a verde e le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile come percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili). Per superficie permeabile si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non potranno essere considerate nel calcolo.
Il progetto del nuovo Ospedale e di sistemazione complessiva dell'area dovrà prevedere ampie sistemazioni a verde, oppure tetti ventilati o materiali di copertura che garantiscano un indice SRI di almeno 29 nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.
La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustrerà in che modo il progetto avrà tenuto conto di questi criteri progettuali.

Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico
Fatte salve le indicazioni previste da eventuali Regolamenti del verde pubblico e privato in vigore nell'area di intervento, il progetto del nuovo Ospedale dovrà garantire e prevedere:
a. una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 60% della superficie permeabile individuata al criterio "2.3.2-Permeabilità della superficie territoriale";

b. che le aree di verde pubblico siano progettate in conformità al decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 “Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde”;
c. una valutazione dello stato quali-quantitativo del verde eventualmente già presente e delle strutture orizzontali, verticali e temporali delle nuove masse vegetali 3;
d. una valutazione dell’efficienza bioclimatica della vegetazione, espressa come valore percentuale della radiazione trasmessa nei diversi assetti stagionali, in particolare per le latifoglie decidue. Nella scelta delle essenze, si dovranno privilegiare, in relazione alla esigenza di mitigazione della radiazione solare, quelle specie con bassa percentuale di trasmissione estiva e alta percentuale invernale. Considerato inoltre che la vegetazione arborea potrà svolgere un’importante azione di compensazione delle emissioni dell’insediamento ospedaliero e delle infrastrutture di servizio, si dovranno privilegiare quelle specie che si siano dimostrate più efficaci in termini di assorbimento degli inquinanti atmosferici gassosi e delle polveri sottili e altresì siano valutate idonee per il verde nell’area specifica di intervento, privilegiando specie a buon adattamento fisiologico alle peculiarità locali;
e. che le superfici pavimentate, le pavimentazioni di strade carrabili e di aree destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli abbiano un indice SRI (Solar Reflectance Index, indice di riflessione solare) di almeno 29;
f. che le superfici esterne destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli siano ombreggiate prevedendo che:
- almeno il 10% dell’area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde;
- il perimetro dell’area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro;
- siano presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di fruitori potenziali;
g. che per le coperture degli edifici (ad esclusione delle superfici utilizzate per installare attrezzature, volumi tecnici, pannelli fotovoltaici, collettori solari e altri dispositivi), siano previste sistemazioni a verde, oppure tetti ventilati o materiali di copertura che garantiscano un indice SRI di almeno 29 nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.
La Relazione CAM, di cui criterio “2.2.1-Relazione CAM”, illustrerà in che modo il progetto avrà tenuto conto di questo criterio progettuale.

Riduzione dell’impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo
Il progetto del nuovo Ospedale dovrà garantire e prevedere:
a. la conservazione ovvero il ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente nonché il mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi immissione di reflui non depurati;
b. la manutenzione (ordinaria e straordinaria – nell’elaborato relativo al Piano di Manutenzione) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell’alveo e lungo i fossi all’interno dell’area di intervento. I lavori di ripulitura e manutenzione dovranno essere attuati da chi di competenza senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, inviati a trattamento a norma di legge.
Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà avviato a recupero, preferibilmente di materia, a norma di legge;
c. la realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia (per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull’intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche) provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento;
d. la realizzazione di interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, dovranno essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;

e. la realizzazione di interventi in grado di prevenire o impedire fenomeni di erosione, compattazione e smottamento del suolo o di garantire un corretto deflusso delle acque superficiali, prevedendo l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica eventualmente indicate da appositi manuali di livello regionale o nazionale. Le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni dovranno essere convogliate al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale.
f. per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto dovrà prescrivere azioni in grado di prevenire sversamenti di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela sarà realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione prescriverà azioni atte a garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.
Uno dei principali profili ambientali considerati nel Rapporto Preliminare per la valutazione dei possibili impatti conseguenti alla localizzazione del nuovo ospedale provinciale è il seguente:
- complesso di opere necessarie per conseguire la sicurezza dell'area sotto il profilo idraulico in tema di:

• regimazione delle acque superficiali e conseguente realizzazione di pozzi perdenti per un efficace smaltimento delle acque meteoriche per una ricarica controllata della falda del T. Argentina;

• adeguamento del corso del rio Ciapuzza e del rio Settemonti, corsi d'acqua che necessitano di interventi di sistemazione idraulica, con ottenimento delle autorizzazioni prescritte dalla normativa del Piano di Bacino Ambito 4 Argentina;

La piana alluvionale del torrente Argentina nell'area di interesse è limitata sul lato ovest dal corso del rio Ciapuzza e dal suo affluente di destra rio Settemonti e sul lato Sud da una canalizzazione artificiale che recepisce i due corsi d'acqua. Di seguito sono riportate le descrizioni dei diversi corsi d'acqua.

Il Rio Ciapuzza affluente di destra del torrente Argentina drena due diverse piccole valli fino allo spartiacque in comune con il torrente Armea. Il corso del torrente fino a ridosso della strada comunale di collegamento tra Taggia e Arma è costituito da un alveo naturale a cielo aperto per lunghi tratti ben evidente sul territorio in quanto delimitato da arginature costituite da muri di sostegno.

Subito a valle dell'attraversamento comunale il corso d'acqua è stato canalizzato all'interno di una tubazione DN1000, posta al di sotto del tracciato stradale esistente, defluendo verso valle fino all'altezza del parco commerciale a ridosso dell'area ferroviaria. In questo tratto la viabilità risulta essere pensile rispetto alle adiacenti campagne poste sia ad Est che ad Ovest della stessa. Pertanto, anche il corso d'acqua presenta medesime caratteristiche. Il corso d'acqua non presenta un sedime demaniale essendo unicamente una difesa. Il rio veniva presumibilmente utilizzato nel tempo per l'irrigazione dei terreni. A seguito delle urbanizzazioni e della necessità di accedere ai fondi agricoli, anche con i mezzi, il corso d'acqua dapprima sicuramente a cielo aperto, è stato canalizzato nella tubazione rendendolo del tutto artificiale. Il tratto tombinato fino alla confluenza con il rio Settemonti presenta uno sviluppo di circa 570 m.

Il rio Settemonti affluente di destra del Rio Ciapuzza drena una piccola valle fino allo spartiacque in comune con il torrente Armea. Il corso del torrente fino a ridosso della strada comunale di collegamento tra Taggia e Arma è costituito da un alveo plateato a cielo aperto per lunghi tratti ben evidente sul territorio in quanto delimitato da arginature costituite da muri di sostegno. Tale corso d'acqua rispetto al rio Ciapuzza è stato oggetto di più importanti interventi antropici che lo hanno fortemente modificato e canalizzato.
Subito a valle dell'attraversamento comunale il corso d'acqua è stato canalizzato all'interno di una tubazione DN1000, posta al di sotto di un alveo a cielo aperto, evidente sul territorio, all'interno del quale drenano tutte le strutture antropiche adiacenti.

A valle di questo tratto, il corso d'acqua risulta canalizzato in una tubazione DN1000, al di sotto una esistente viabilità, fino alla confluenza con il Rio Ciapuzza. Il corso d'acqua non

presenta un sedime demaniale essendo unicamente una difesa. Il tratto tombinato fino alla confluenza con il rio Ciapuzza presenta uno sviluppo di circa 140 m.
A seguito della confluenza del rio Settemonti, il corso d'acqua principale defluisce verso valle sempre all'interno di una tubazione DN1000, fino a ridosso della rotonda del parco commerciale, per uno sviluppo di ca. 100 metri. In tale zona è stata realizzata una canalizzazione atta a convogliare le acque dei due rii verso il torrente Argentina. Al di sotto della strada comunale, tra l'esistente rotatoria e lo sbocco nel torrente Argentina, è stata realizzata una canalizzazione di dimensioni larghezza 5.0 metri e altezza 3.5 metri (struttura in acciaio ondulato a piastre multiple sezione policentrica) oggetto negli anni successivi alla realizzazione ad opere di consolidamento con rifacimento del solaio di copertura a causa di localizzati cedimenti delle strutture. A corredo di tale opera sono state realizzate delle opere di captazioni superficiali in quanto le aree a Nord della zona del parco commerciale sono state individuate, come potenzialmente inondabili dai due rii. Tale canalizzazione è stata realizzata negli anni 2004-2005 per la messa in sicurezza del paraggio finalizzati alla realizzazione del Parco Commerciale (area Self-Carrefour) e presenta uno sviluppo di ca. 300 metri dopo l'immissione della tubazione DN1000. Le opere sono state autorizzate con Provv.to Autorizzativo N. H/462 del 05/05/2004 in variante a precedente Provv.to Autorizzativo N. H/621 del 25/07/2003 da parte dell'Amm.ne Provinciale di Imperia. Il progetto del nuovo polo ospedaliero dovrà **prevedere idonei interventi di sistemazione idraulica.**

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustrerà in che modo il progetto avrà tenuto conto di questo criterio progettuale.

Infrastrutturazione primaria

- Approvvigionamento energetico
Il fabbisogno energetico complessivo del nuovo Ospedale dovrà essere soddisfatto, per quanto possibile, da impianti alimentati da fonti rinnovabili che producono energia in loco o nelle vicinanze, quali:
- centrali di cogenerazione o trigenerazione;
- parchi fotovoltaici o eolici;
- collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;
- impianti geotermici a bassa entalpia;
- sistemi a pompa di calore;
- impianti a biogas, favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili.

- Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
Dovrà essere prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. La raccolta delle acque meteoriche potrà essere effettuata tramite sistemi di drenaggio lineare (prodotti secondo la norma UNI EN 1433) o sistemi di drenaggio puntuale (prodotti secondo la norma UNI EN 124). Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) dovranno essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo ovvero per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) dovranno essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto dovrà essere redatto sulla base della norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e della

norma UNI EN 805 “Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici” o norme equivalenti.

- Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico
Per l’irrigazione del verde pubblico si applicherà quanto previsto nei CAM emanati con decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 “Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde”.

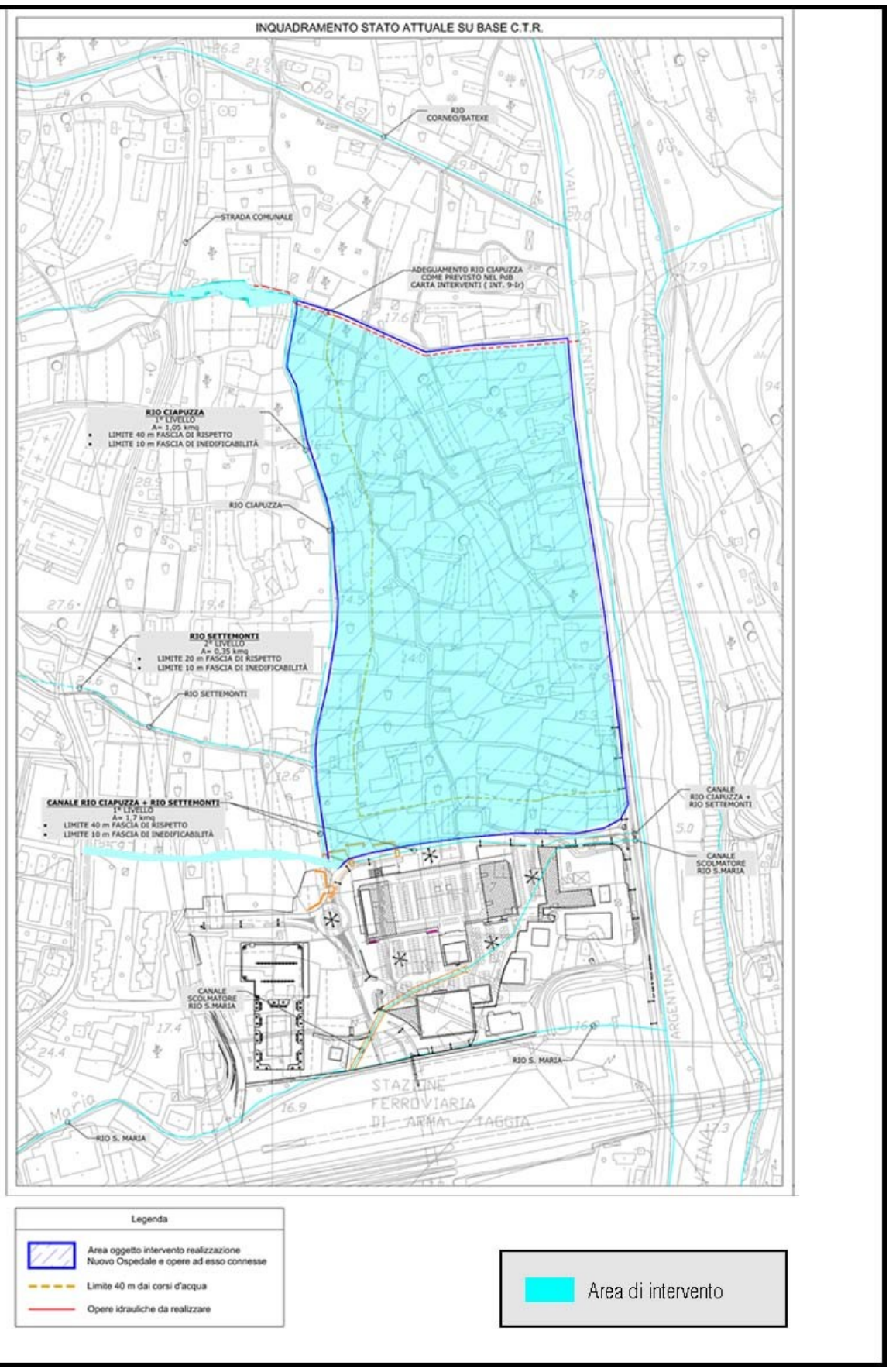
- Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti
Dovranno essere previste apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti ospedalieri, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

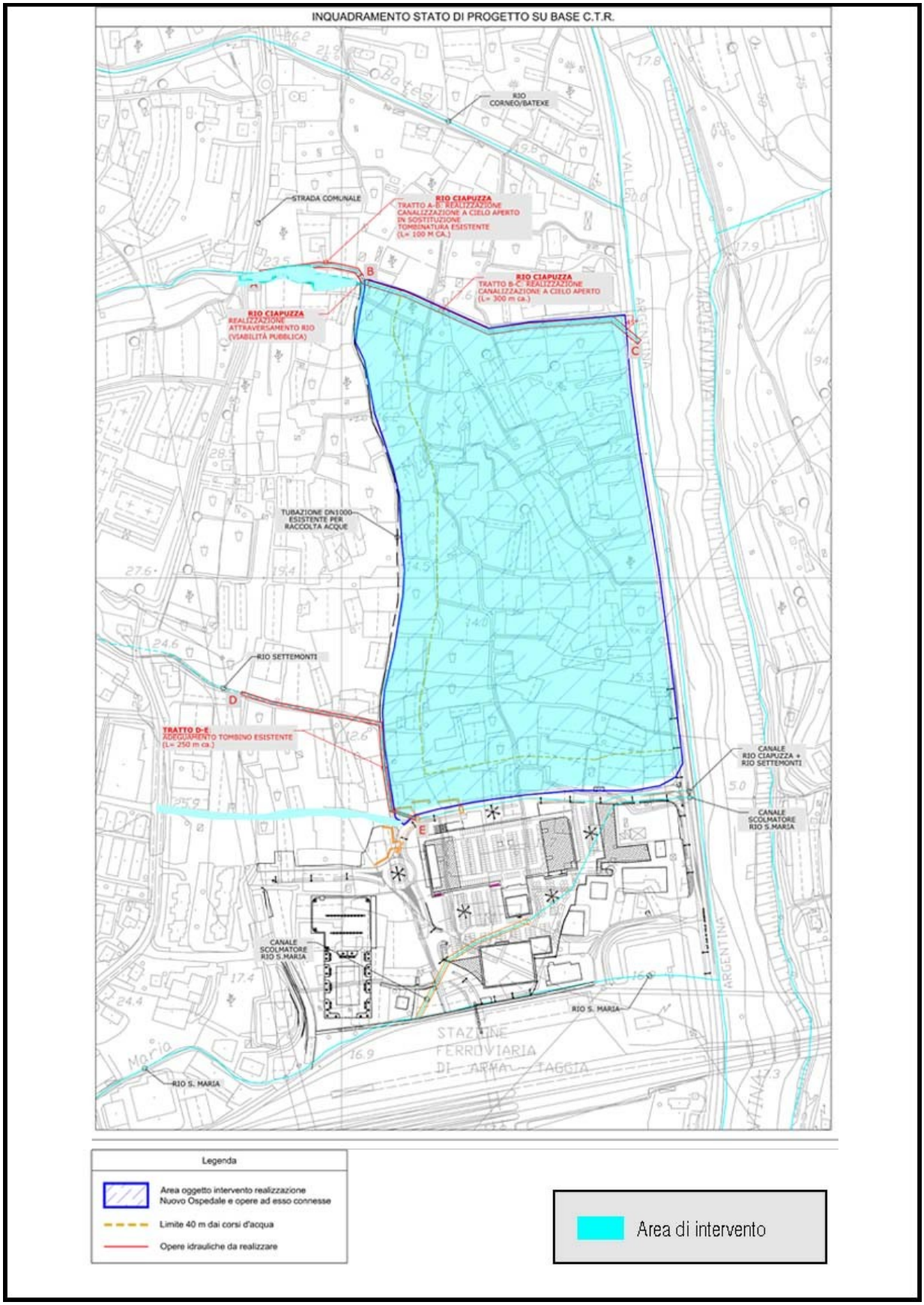
- Impianto di illuminazione pubblica
I criteri di progettazione degli impianti dovranno rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM “Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica”, approvati con decreto ministeriale 27 settembre 2017, e pubblicati sulla gazzetta ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2017. 2.3.5.5

- Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche
Dovranno essere previste apposite canalizzazioni interrate in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento dovrà tenere conto di futuri ampliamenti delle reti.
La Relazione CAM, di cui criterio “2.2.1-Relazione CAM” dovrà illustrare in che modo il progetto avrà tenuto conto di quest criterio progettuale.

Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile
Il progetto del nuovo Ospedale dovrà favorire, nella sua ubicazione nell’area prescelta:
1. la localizzazione dell’intervento a una distanza congruente dai servizi pubblici (fermate tpl);
2. localizzazione dell’intervento a una distanza congruente e non eccessiva dalla stazione ferroviaria;
Il progetto del nuovo insediamento ospedaliero dovrà prevedere servizi navetta, rastrelliere per biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse.

Edificazione dei volumi di fabbrica
Nella redazione del progetto successivo all’approvazione della Variante al PRGC, andranno pertanto adoperate cautele operative finalizzate ad evitare o prevenire rischi in caso di eventi alluvionali (poco probabili, peraltro: ogni 500 anni).
In tale ottica dovranno essere utilizzate **“precauzioni progettuali”** e attenzioni particolari **evitando**, ad esempio, di collocare **impianti in vani interrati**, **prediligendo la realizzazione di sopralzi con idonei accorgimenti tecnico costruttivi** che tengano conto della realtà dei luoghi.
Tali **“buone pratiche” e “precauzioni progettuali” dovranno essere oggetto di Norma nella Variante al PRGC**.
I **volumi andranno realizzati al di fuori della Fascia C di esondazione nel Piano di Bacino**.
All’interno della stessa, eventualmente, potranno venire realizzati i parcheggi scoperti con particolare attenzione ai principi CAM e DNSH.
L’ingombro (sagoma) del nuovo edificio dovrà essere definito nel rispetto di tutte le fasce di rispetto presenti, collocando progettualmente il nuovo polo ospedaliero al centro dell’area oggetto di Variante, evitando interferenze con il reticolo fluviale.


INQUADRAMENTO STATO ATTUALE SU BASE C.T.R.
RIO CORNEO/BATEXE
STRADA COMUNALE
ADEGUAMENTO RIO CIAPUZZA COME PREVISTO NEL PdB CARTA INTERVENTI (INT. 9-Ir)
RIO CIAPUZZA
1° LIVELLO
A= 1,05 kmq
LIMITE 40 m FASCIA DI RISPETTO
LIMITE 10 m FASCIA DI INEDIFICABILITÀ
RIO CIAPUZZA
RIO SETTEMONTI
2° LIVELLO
A= 0,35 kmq
LIMITE 20 m FASCIA DI RISPETTO
LIMITE 10 m FASCIA DI INEDIFICABILITÀ
RIO SETTEMONTI
CANALE RIO CIAPUZZA + RIO SETTEMONTI
1° LIVELLO
A= 1,7 kmq
LIMITE 40 m FASCIA DI RISPETTO
LIMITE 10 m FASCIA DI INEDIFICABILITÀ
CANALE RIO CIAPUZZA + RIO SETTEMONTI
CANALE SCOLMATORE RIO S.MARIA
CANALE SCOLMATORE RIO S.MARIA
RIO S. MARIA
STAZIONE FERROVIARIA DI ARMA - TAGGIA
RIO S. MARIA
ARGENTINA
Legenda
Area oggetto intervento realizzazione Nuovo Ospedale e opere ad esso connesse
Limite 40 m dai corsi d'acqua
Opere idrauliche da realizzare
Area di intervento



I corsi d'acqua interessanti l'area di intervento e limiti di rispetto

OBIETTIVI DERIVANTI DA RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

Nel rispetto dei principi previsti da DNSH (Do No Significant Harm) ed in linea con i criteri sopra riportati, il progetto dovrà garantire e prevedere:

- la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- l'uso sostenibile e/o la protezione delle risorse idriche;
- l'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti;
- la prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- la protezione e il ripristino di biodiversità e degli ecosistemi.

Andrà pertanto prestata attenzione all'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici, all'utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere.
Le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti utilizzati dovranno garantire il rispetto dei CAM vigenti.

Elementi di verifica ex ante in fase di progettazione

- andranno adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica: tali soluzioni dovranno essere dettagliatamente descritte nella Relazione Tecnica, ed approfondite ad ogni successivo livello progettuale. Tali soluzioni dovranno garantire l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,nren) dell'edificio sia inferiore per una quota almeno pari al 20% rispetto all'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento necessario ad accedere alla classificazione A4 di prestazione energetica

Elementi di verifica ex post

- andrà prodotta attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero;
- andrà prodotta asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,nren) dell'edificio come sopra riportato.

- ***Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine***

  A tal fine gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.
  Pertanto, oltre alla piena adozione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" per quanto riguarda la gestione delle acque, le soluzioni tecniche adottate dovranno rispettare gli standard internazionali di prodotto nel seguito elencati:
  - EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
  - EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";·
  - EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) – Specifiche tecniche generali";·
  - EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
  - EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali",
  - che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;

- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";·
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".

Elementi di verifica ex ante in fase di progettazione

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto;

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

- ***Economia circolare***

Il requisito da dimostrare è che almeno l'70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 "Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06))", sia inviato a recupero (R1-R13).
Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Elementi di verifica ex ante in fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

- ***Prevenzione e riduzione dell'inquinamento***

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione ambientale del cantiere;
- eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate all'interno di aree di estensione superiore a 1000 mq.

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate**.
Per la gestione ambientale del cantiere dovrà redatto specifico **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali.
Tali attività sono descritte all'interno del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".
Per le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D. lgs 152/06 Testo unico ambientale

Elementi di verifica generali

- Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- Valutazione del rischio Radon;

- Piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Relazione tecnica di Caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda.

Elementi di verifica ex ante in fase di progettazione

- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti;
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC);
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- Verifica del rischio Radon associato all'area di costruzione e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere.

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerga la destinazione ad una operazione "R";
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- Radon - Dare evidenze implementazione eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate.

- ***Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi***

Al fine di garantire la protezione della biodiveristà e delle aree di pregio, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente**.

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**.

Elementi di verifica ex ante in fase di progettazione

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate
- Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea).
- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per il legno vergine o da recupero/riutilizzo);

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine;

- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

ULTERIORI OBIETTIVI DERIVANTI RELAZIONE PRELIMINARE

Il progetto per la realizzazione del nuovo Ospedale dovrà altresì prevedere/tenere in considerazione per rispondere adeguatamente alle istanze di natura ambientale e socio economica:

• la verifica della stabilità strutturale della tombinatura esistente posta al di sotto della viabilità comunale di collegamento tra la rotonda del parco commerciale e la SP 548;
• la **potenziale di liquefazione dei suoli**, tenuto conto degli studi di microzonazione sismica di livello 3 in corso da parte di Regione Liguria; di tanto si dovrà tenere conto nell'elaborazione del progetto;
• la **depurazione dei reflui e delle acque nere** in considerazione dello stato dei corpi idrici superficiali e della capacità della rete fognaria comunale. Considerato l'incremento della produzione di reflui, stimabile in 1236 abitanti equivalenti, dovrà essere prevista la realizzazione di un impianto di trattamento biologico per abbattere le concentrazioni nocive a monte dell'immissione nella rete fognaria comunale ;
• l'**incremento considerevole della domanda di approvvigionamento idropotabile, correlato alle funzioni ospedaliere e stimabile in circa 474.624 lt/giorno per 618 posti letto (il dimensionamento deve essere tale da poter soddisfare l'eventuale incremento di carico insediativo pari al 20% consentito dalla scheda di variante urbanistica proposta dal Comune di Taggia),** nonché di approvvigionamento non potabile finalizzato all'impianto antincendio e conseguente necessità di prevedere l'**inserimento di vasche di accumulo interrate**;
• l'**incremento dei quantitativi di rifiuti da smaltire** inclusi quelli speciali pericolosi e a rischio infettivo nonché quelli da gestire in quanto potenzialmente radioattivi connessi con le attività ospedaliere;
• la modificazione dell'assetto paesaggistico a matrice agricola, tenuto conto delle rilevanti trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali avvenute nell'immediato contesto e del previsto utilizzo di tipologie e materiali che garantiscano una qualificazione paesaggistica consona al ruolo di polarità urbana dell'ambito;
• la vicinanza con il corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici posto lungo l'asta fluviale del Torrente Argentina, esterno all'area di intervento, per cui è cautelativamente prevista sul lato est del lotto la **formazione di una fascia di rispetto fluviale a verde autoctono** oltre alla progettazione del verde all'interno del lotto (filari arbustivi/alberati e tetti verdi);
• l'incremento consistente della domanda energetica ed immissione di gas serra in atmosfera correlata agli impianti ospedalieri, tenuto conto della previsione di un sistema di tri-generazione e del significativo ricorso a fonti rinnovabili, unitamente all'utilizzo di tecnologie costruttive ad alto rendimento e sistemi passivi che riducano i consumi;
• la **sensibilità della struttura ospedaliera come ricettore acustico** anche in considerazione della vicinanza alla linea ferroviaria, per cui è prevista l'insonorizzazione degli edifici; anche in ragione dell'incremento prefigurabile in termini di viabilità, dovranno venire previste e normate dalla Variate al PRGC, **"buone pratiche" e "precauzioni progettuali"**, necessarie all'abbattimento dell'inquinamento acustico. Dovrà inoltre essere prevista la **modifica della zonizzazione acustica dalla Variante** stessa. Il **progetto** del nuovo Ospedale dovrà prevedere **interventi di mitigazione e compensazione**.
• la marginale interferenza dell'area con la linea elettrica ad alta tensione Imperia-FS Arma T, in merito alla quale viene specificato nel Rapporto Preliminare che i fabbricati

saranno edificati in osservanza delle limitazioni presenti nella relativa fascia di rispetto, come determinate dall'ente gestore, già preventivamente consultato. La fascia di rispetto di 15 metri è rispettata in larga misura, essendo prevista, di larga massima, l'edificazione del nuovo Ospedale al centro dell'area;

• il **miglioramento della qualità urbana per l'introduzione di una funzione polarizzante** tale da completare con una compiuta e organica forma urbana il tessuto insediato di Taggia ed in particolare il contesto di recente trasformazione limitrofo alla Stazione ferroviaria;

• la **risposta alla domanda di servizi sanitari di livello provinciale** e l'innesco per processi di rinnovo urbano e di sviluppo economico, demografico e sociale.

3 - DESCRIZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO attivato allo scopo di definire obiettivi e strategie, dei suoi esiti e di come se ne è tenuto conto nella costruzione del PP, nell'individuazione degli obiettivi specifici e delle linee di sviluppo del PP

Relativamente alle possibili problematiche sopra richiamate, sono stati coinvolti da subito i seguenti **Enti e Istituzioni interessate:**
- Regione Liguria (Direzione Ambiente e Direzione Urbanistica);
- Comune di Taggia;
- Comune di Sanremo (in merito all'incremento del carico viario);
- Rivieracqua (alimentazione idrica e scarichi);
- AMAIE (gestione rifiuti);
- ARPAL;
- Autorità di Bacino (soprattutto in virtù della presenza dei rii).

Lo sviluppo del processo è stato verificato nel rispetto delle richieste degli Enti ed Istituzioni sopra citati anche attraverso incontri e conferenze pubbliche.

Sintesi del procedimento

Con nota 2022-228731 del 22/03/2022 il Comune di Taggia ha trasmesso la documentazione consistente nello schema di variante, comprensivo del Rapporto Preliminare e delle relazioni tecniche allegate, approvato con DGC n. 41 del 08/03/2022, ai fini dell'attivazione della fase di consultazione/scoping ai sensi dell'art.8 della l.r.32/2012.

Con nota prot. n. 2022-258455 del 04/04/2022 il Settore Pianificazione Territoriale e VAS di Regione Liguria ha comunicato l'avvio del procedimento ai sensi dell'art.8 della l.r.32/2012 e convocato la CdS istruttoria con i Soggetti ambientali competenti che si è svolta in data 19 aprile 2022.

Pareri pervenuti dai Soggetti competenti in materia ambientale
- Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale c/o Regione Liguria- Settore Assetto Territorio - Prot. 2022-297362 del 22/04/2022
- ARPAL - Prot. 2022-348037 del 16/05/2022
- Comune di Sanremo - Prot. 2022-319677 del 03/05/2022
- RivieracquaS.C.p.a. - Prot. 2022-278407 del 12/04/2022
- Amaie Energia e Servizi S.r.l. - Prot. 2022-301056 del 26/04/2022

Pareri pervenuti dalle Strutture interne regionali
- Settore Urbanistica - Prot. 2022-360265 del 20/5/2022
- Dipartimento Ambiente e Protezione Civile - Prot. 2022-326374 del 05/05/2022

Come sopra già indicato al punto 2 del presente Rapporto, il procedimento attivato è riferito allo schema di variante al PRG del Comune di Taggia, comportante variante al PTCP regionale, per la localizzazione del nuovo ospedale provinciale, che andrà a sostituire le obsolete strutture ospedaliere di Imperia e Sanremo, con un unico polo baricentrico sulla base della scelta tra diversi siti alternativi condivisa tra Comune di Taggia, ASL 1 Imperiese e Regione Liguria.

Sintesi delle CRITICITA' AMBIENTALI e degli ARGOMENTI da sviluppare nel RAPPORTO AMBIENTALE alla luce di quanto emerso dalla CONSULTAZIONE

La consultazione effettuata, ha evidenziato, in estrema sintesi, i seguenti profili di criticità da considerare nella stesura definitiva della variante al PRG e al PTCP e nel relativo Rapporto Ambientale (RA), come esaustivamente trattati nel Verbale della Conferenza Istruttoria e nei pareri scritti ai quali si fa rinvio per l'esaustività dei temi trattati:

• ARPAL rileva che:

- rispetto alla presenza dell'elettrodotto, le valutazioni del RA devono dimostrare il rispetto della normativa che dispone che all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti non sia consentita la presenza di alcun edificio ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore;
- rispetto alla matrice acustica la nuova area ospedaliera deve essere ricompresa nella zonizzazione acustica comunale in classe I, essendo quindi necessaria una variante alla zonizzazione stessa, tale da inserire anche le opportune fasce a scalare per evitare contatti diretti di zone acustiche con salto di classe superiore a uno;
- rispetto alla matrice suolo è opportuno che il RA contenga un appropriato approfondimento delle azioni compensative per tutte le funzioni del suolo di futura certa perdita per l'area oggetto di intervento;
- rispetto al tema biodiversità l'area di intervento non è interessata da ZSC né ZPS ma è prossima al T. Argentina e al Rio Batesi entrambi elementi della rete ecologica regionale in merito ai quali, preso atto delle misure indicate nel RP, non emergono profili di criticità pur suggerendo alcune indicazioni progettuali volte ad evitare incidenze sulla connettività ecologica e sulla biodiversità specificate nel contributo trasmesso.

• Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale evidenzia che l'area interessata interferisce con la fascia di inondabilità di tipo C del T. Argentina ed è delimitata sul lato ovest dal corso del rio Ciapuzza e dal suo affluente di destra rio Settemonti, entrambi non indagati, e sul lato sud da una canalizzazione artificiale che recepisce i due corsi d'acqua; inoltre la carta degli interventi del Piano di Bacino identifica per l'area del nuovo ospedale un intervento di pianificazione e sistemazione a carico del rio Ciapuzza; viene rilevato quindi che la condizione di inondabilità dell'area, sebbene a bassa pericolosità, la necessità di definire localmente il grado di pericolosità idraulica dei rii non indagati e le esigenze di adeguamento delle relative sezioni di deflusso determinano condizionamenti di ordine tecnico, possibili limitazioni delle superfici utili del lotto nonché la necessità di specifici adempimenti procedurali.

Gli ulteriori aspetti di competenza della Regione Liguria, con i quali la Variante risulta interferire, riguardano il potenziale fenomeno di liquefazione dei suoli possibile per il caso di specie per la connotazione geomorfologica e litotecnica e per i valori sismici di base; viene evidenziato che sono in corso di svolgimento specifici studi relativi al rischio liquefazione estesi a tutta l'area di fondovalle del T. Argentina le cui prime risultanze, seppur preliminari, escluderebbero sull'area in esame le condizioni per l'innesco del fenomeno della liquefazione.

• Dipartimento Ambiente e Protezione Civile della Regione Liguria, per la matrice suolo e cambiamenti climatici evidenzia che il consumo di suolo rappresenta l'impatto ambientale più significativo, per via della trasformazione/impermeabilizzazione di un'estesa area perifluviale inondabile caratterizzata dalla presenza di acquifero poroso; chiede pertanto di valutare adeguatamente la tematica introducendo specifiche misure di mitigazione e valutando la possibilità di interventi compensativi rispetto alle trasformazioni proposte.

Per la matrice risorse idriche e servizio Idrico Integrato evidenzia che:

- dal punto di vista del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) l'area di intervento ricade interamente sul corpo idrico sotterraneo di tipo poroso "Argentina" ed è sita in adiacenza al corpo idrico superficiale T. Argentina 6, oltre ad essere individuata come Zona Vulnerabile ai Nitrati di origine agricola; a tale riguardo viene rilevato che nel RP non sono correttamente riportati i riferimenti cartografici che devono fare riferimento alla perimetrazione definita con la DGR n. 955/2019;

- trattandosi di un acquifero fortemente sfruttato, devono essere tenute in considerazione eventuali interazioni con le derivazioni in essere e verificata la compatibilità dell'intervento con quanto previsto dall'art. 94 del D.lgs. 152/06 e della normativa del PTA; deve quindi essere prodotta una cartografia che riporti la localizzazione dell'intervento rispetto alle aree di salvaguardia delle derivazioni ad uso idropotabile e tale da valutare anche le interferenze con le derivazioni ad uso irriguo;
- devono essere approfondite le caratteristiche idrogeologiche dell'area per definire le interferenze degli interventi previsti, in particolare interrati, sul regime della falda;
- considerato il considerevole aumento di domanda idropotabile occorre che venga acquisita la verifica della sostenibilità delle previsioni con l'ente gestore del servizio acquedottistico e con l'Ente di Governo dell'Ambito; è necessario approfondire anche l'ipotesi di attivare nuovi pozzi ad uso potabile asserviti alla struttura ospedaliera in relazione alla tipologia di acquifero e allo sfruttamento attuale della falda;
- per attuare misure di risparmio idrico è opportuno valutare misure per il recupero delle acque meteoriche e in generale la previsione di dispositivi tecnologici di risparmio idrico e di serbatoi di accumulo e compensazione; a tale proposito deve essere approfondito nel RA l'aspetto della regimazione delle acque meteoriche rispetto al tema della ricarica della falda con riferimento alla compatibilità della dispersione mediante pozzi perdenti rispetto alle aree di salvaguardia di pozzi ad uso potabile; il RA dovrà anche approfondire l'ipotesi relativa a vasche di accumulo interrate sia per gli aspetti quali-quantitativi che per quelli legati ai volumi interrati rispetto all'interazione con la falda;
- deve essere acquisita la verifica della sostenibilità del nuovo carico previsto sul sistema fognario-depurativo con l'ente gestore e con l'Ente di Governo dell'Ambito, nonché con la Provincia.

Per la matrice aria e rumore evidenzia che il RA vada supportato da una valutazione dell'impatto sulla viabilità derivante dalla previsione di un nuovo polo attrattore di traffico di grandi dimensioni. Per quanto riguarda il rumore ricorda che le aree ospedaliere sono considerate aree particolarmente protette, ricadenti in Zona I della classificazione acustica comunale; pertanto ritiene opportuno che il RA sia completato con un valutazione di clima acustico volta a verificare la compatibilità della tipologia di insediamento previsto con l'area oggetto di intervento, tenendo anche conto dei nuovi flussi di traffico e della presenza delle fasce di rispetto ferroviarie ex DPR 459/98 situate nelle vicinanze dell'area di intervento. Il RA, in esito alle conclusioni dello studio, dovrà quindi se del caso prevedere interventi di mitigazione appropriati. Per valutare infine l'impatto acustico della nuova funzione ospedaliera è necessario un approfondimento mediante una valutazione previsionale di impatto acustico che dovrà tenere conto anche dell'aumento dei flussi di traffico.

In tema di elettromagnetismo, stante la presenza di un elettrodotto ad alta tensione a confine con il lotto, il RA dovrà dettagliare le limitazioni previste in relazione alla previsione dei nuovi edifici per fornire elementi sufficienti per la valutazione dei potenziali impatti.

Viene poi richiesto che, in coerenza con la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, vengano assicurate elevate prestazioni ambientali del nuovo complesso ospedaliero e che il RA dia evidenza della valutazione delle alternative per la scelta del sito in esame approfondendo le considerazioni ambientali rispetto ai temi trattati.

Segnala, infine, che, sulla base dei dati progettuali disponibili, il progetto che farà seguito alla variante dovrà essere sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ex art.19 del D.Lgs. 152/06 in quanto l'intervento ha le caratteristiche descritte al punto 7b dell'allegato IV della parte II del suddetto Decreto.

• Servizio Ambiente – U.O. Valutazione Ambientale Strategica del Comune di Sanremo richiede di approfondire gli aspetti ambientali connessi all'incremento del carico viario sulla viabilità locale e sull'arteria Aurelia bis direzione Taggia e ritorno, se del caso proponendo misure di mitigazione.

• Servizio Urbanistica della Regione Liguria evidenzia che ai sensi dell'art.54 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) relativo al regime di trasformabilità (TR) comune agli assetti insediativi ANI ed IS è previsto l'obbligo di redazione dello Studio Organico di Insieme, di cui all'art. 32 bis delle Norme di attuazione del Piano, che consentirà di orientare in modo più coerente la trasformazione territoriale da zona agricola a zona a servizi ospedalieri. Con riferimento alla variante al PRG indica inoltre la necessità di un approfondimento della norma proposta sia in termini dimensionali sia in termini qualitativi, con particolare riferimento alle regole per la qualità progettuale dell'intervento, che dovranno essere particolarmente approfondite in considerazione della rilevanza degli interventi e della peculiarità della funzione prevista.
• Rivieracqua S.C.p.a evidenzia che per quanto riguarda la rete acquedottistica non ci sono, in prossimità dell'area di intervento, linee adeguate ad una struttura di importante rilevanza, come quella in previsione, e che sarà quindi necessaria la progettazione di un sistema di alimentazione dedicato al nosocomio che tenga conto non solo della richiesta quantitativa di acqua ma anche delle misure di sicurezza necessarie per garantire la continuità di alimentazione. Evidenzia che è necessario effettuare specifiche valutazioni anche in ordine al sistema di trattamento e collettamento dei reflui.
• Amaie Energia e Servizi S.r.l., società in house dei principali comuni del bacino Sanremese dei rifiuti, evidenzia l'opportunità di valutare previsioni sull'area di proprietà, localizzata nella parte sud dell'ambito oggetto di variante, per lo sviluppo e la logistica dei servizi di gestione dei rifiuti connessi alla nuova funzione ospedaliera.

4 - ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Inquadramento territoriale, socio economico e demografico e quadro di analisi attraverso l'individuazione di informazioni territoriali di base e la definizione dello stato quali-quantitativo dei vari comparti/risorse

Misure di attenzione e mitigazione generali dovranno essere necessariamente attivate nella fase progettuale e di operatività del complesso ospedaliero.
Andranno, in sede progettuale, individuate e introdotte misure mitigative e cautelative per la minimizzazione più generale degli impatti.
Progettualmente andrà considerata la fornitura di diversi "servizi ecosistemici", e cioè servizi di approvvigionamento, servizi di regolazione e mantenimento (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e regolazione degli elementi della fertilità, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, riserva genetica, conservazione della bio-diversità, etc.) nonché i servizi culturali (servizi ricreativi e culturali, funzioni etiche e spirituali, paesaggio, patrimonio naturale, etc.) atti a mitigare/compensare la realizzazione del nuovo Ospedale.
Relativamente all'opzione zero è indubbio che si tratti della costruzione di una nuova infrastruttura su un suolo agricolo con conseguente consumo di suolo.
La trasformazione di suolo naturale, privo di particolari valori paesaggistici, risulta comunque compensata dall'introduzione di una funzione che innalza la dotazione di sevizi pubblici pregiati di elevato interesse sociale.

- Aria e fattori climatici

Si tratta di fattori ininfluenti relativamente alla scelta: si tratta di elementi invarianti all'interno del territorio comunale.
Va precisata, peraltro, la buona situazione generale del Comune (tra i migliori della Regione Liguria) rispetto al quale si riportano i seguenti dati desunti dalla Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria – anno 2020 – riferite ad indagini 2016:
- emissioni annue di ossiti di azoto (tonnellate) per macrosettore: comprese tra 66.1303 e 221.1972;
- emissioni annue di ossidi di zolfo (SOx) per macrosettore: comprese tra 0.0588 e 10;
- emissioni annue di monossido di carbonio (CO) per macrosettore: comprese tra 300 e 600;
- emissioni annue di particelle sospese (PM 10) per macrosettore: comprese tra 1.1588 e 50;

Nella Provincia di Imperia la situazione dei superi di uno dei valori limite è decisamente contenuta, pur risultando una zona a pressione antropica non trascurabile, non si evidenziano situazioni di particolare criticità da risolvere (a parte le note situazioni di Imperia città e Sanremo per la fonte del traffico urbano), nel contesto dell'area oggetto della Variante.

- Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

Piano di bacino: i corsi d'acqua che interessano l'area sono considerati di 1° livello e non risultano indagati, il piano dispone di mantenere una fascia di rispetto di 40 m (tale fascia di rispetto dovrà essere applicata a tutti i manufatti, compresi i corpi accessori, i vani tecnici e l'area destinata all'elisuperficie – fascia riducibile previa presentazione di uno studio idraulico dedicato); il regolamento regionale prevede una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m dall'alveo.
Per effetto della DGR n° 5900 del 06/12/1985 il tratto del Torrente Argentina tra la foce alla confluenza con il Rio dell'Aquila di S. Antonio con relativi affluenti, interessando il territorio dei Comuni di Taggia, Badalucco e Montaldo Ligure, è stato inserito nell'elenco delle acque pubbliche escluse dal vincolo paesaggistico, in attuazione della L. 431/85.
Il sito si trova ad una distanza superiore di 300 m dalla linea di costa.

- Suolo e sottosuolo

L’area oggetto della Variante ed il contesto circostante non sono interessati né da aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 del Codice del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e smi) né aree tutelate per legge di cui all’art. 142 del Codice.
L’intervento non interessa ZSC – Zone Speciali di Conservazione, ZPS – Zone a Protezione Speciale o zone umide.
In merito alle possibili interferenze con la RER – Rete Ecologica Regionale, l’area di intervento è sita in prossimità del Torrente Argentina e Rio Battesi individuati quali corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici, idonei per le specie *Austropotamobiuspallipes, Barbusmeridionalis, BarbusPlebejus e Leuciscussouffia.* Il progetto dovrà contenere specifici accorgimenti a difesa e tutela dei corridoi ecologici prevedendo idonee opere di mitigazione e compensazione.
La Carta dei Tipi Forestali non attribuisce alcun valore.
La Carta dell’uso del suolo 2019 identifica colture in serra o sotto altra copertura, colture in piena aria e colture in serra o sotto altra copertura giustapposte, e vivai.
La consultazione del database regionale della biodiversità Li.Bi.Oss. non segnala emergenze naturalistiche.
Sempre in merito ai vincoli presenti sul territorio si ricorda, che l'area è esterna al “Vincolo Idrogeologico” di cui alla L.R. 4 del 22.01.1999 - “Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico”.

- Accessibilità
L’area presenta una buona accessibilità stante la vicinanza della stazione ferroviaria (situata a circa 500 m dall’ingresso dell’ospedale) che consente l’utilizzo del treno per raggiungere il nuovo ospedale, e della Aurelia bis per i flussi da e per i Comuni a ponente.
La realizzazione del nuovo Ospedale, grazie alla buona accessibilità, **consentirà indubbi vantaggi ambientali (in termini di generale sostenibilità)** grazie all’accorpamento degli Ospedali esistenti.
Gli Ospedali esistenti, infatti, sono attualmente ubicati nei centri cittadini, gravando sugli stessi in termini di intasamento del traffico e di emissioni. Il nuovo previsto Ospedale, ubicato in area non edificata, prossimo a ferrovia e principali collegamenti, consentirà da un lato di sgravare i centri di Imperia e Sanremo di parte del traffico da e per gli stessi, dall’altro si avvarrà di diverse modalità di mobilità (ferrovia e trasporto pubblico locale) che sgraveranno il territorio dal traffico veicolare.



L'ubicazione degli Ospedali esistenti riferiti al nuovo Ospedale unico

- Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

L'area oggetto della Variante ed il contesto circostante **non sono interessati né da aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e smi) né aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del Codice.**

- Inquinanti fisici: rumore, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Dal punto di vista della **classificazione acustica comunale ("zonizzazione acustica")**, si ritiene che, ai sensi delle declaratorie della Tabella A del d.P.C.M. 14.11.1997, **l'area ospedaliera debba essere ricompresa in una zona in classe I, attualmente non esistente e quindi da inserire obbligatoriamente in variante alla zonizzazione vigente**. In sede di variante, inoltre, dovranno essere inserite le opportune fasce a scalare onde evitare contatti diretti di zone acustiche con salto di classe superiore a uno, come prescritto dalla normativa, a meno di discontinuità morfologiche del territorio o oggettiva impossibilità.

Si propone inoltre al Comune di valutare anche una riclassificazione in classe III delle aree ad uso agricolo e attualmente in classe diversa. **La revisione della classificazione acustica dovrà avvenire nel contesto del procedimento urbanistico**.

Si rammenta, inoltre, che la variante alla classificazione acustica necessita, per essere pienamente vigente, della adozione in Consiglio comunale e quindi della approvazione da parte della Provincia, come disposto dalla L.R. Liguria 12/1998.

Infine, si osserva che l'approvazione del progetto dell'Ospedale necessita, a norma dell´art. 8 comma 3 L. 447/1995 ss. mm. ii., della valutazione che il clima acustico sia conforme alla funzione ospedaliera, cioè alla classe I ex d.P.C.M. 14.11.1997. Per quanto riguarda gli aspetti tecnici redazionali della valutazione di clima acustico si rimanda alla d.G.R. Liguria n. 534/1999.

- Energia (campi elettromagnetici)

Rilevata la presenza dell'elettrodotto, all'interno della fascia di rispetto dovranno essere applicate le misure per la protezione dall'esposizione previste dalla legislazione vigente in materia.
All'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti (15 m) non dovrà essere consentita la presenza di alcun edificio che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.
Pertanto la relazione di valutazione dell'inquinamento elettromagnetico deve necessariamente dimostrare che all'interno della fascia di rispetto sia garantito quanto sopra.

- Rifiuti

Come successivamente evidenziato, il **Comune di Taggia risulta ottimamente posizionato** rispetto agli obiettivi da conseguire per la raccolta differenziata, considerato che i rifiuti ospedalieri determinando l'adozione di sistemi di raccolta, stoccaggio, trasporto e smaltimento dedicati, e presidiati dalla specifica pianificazione di settore. La realizzazione del nuovo Ospedale dovrà consentire il mantenimento di tale profilo soddisfacendo le indicazioni successivamente riportate.

- Salute umana

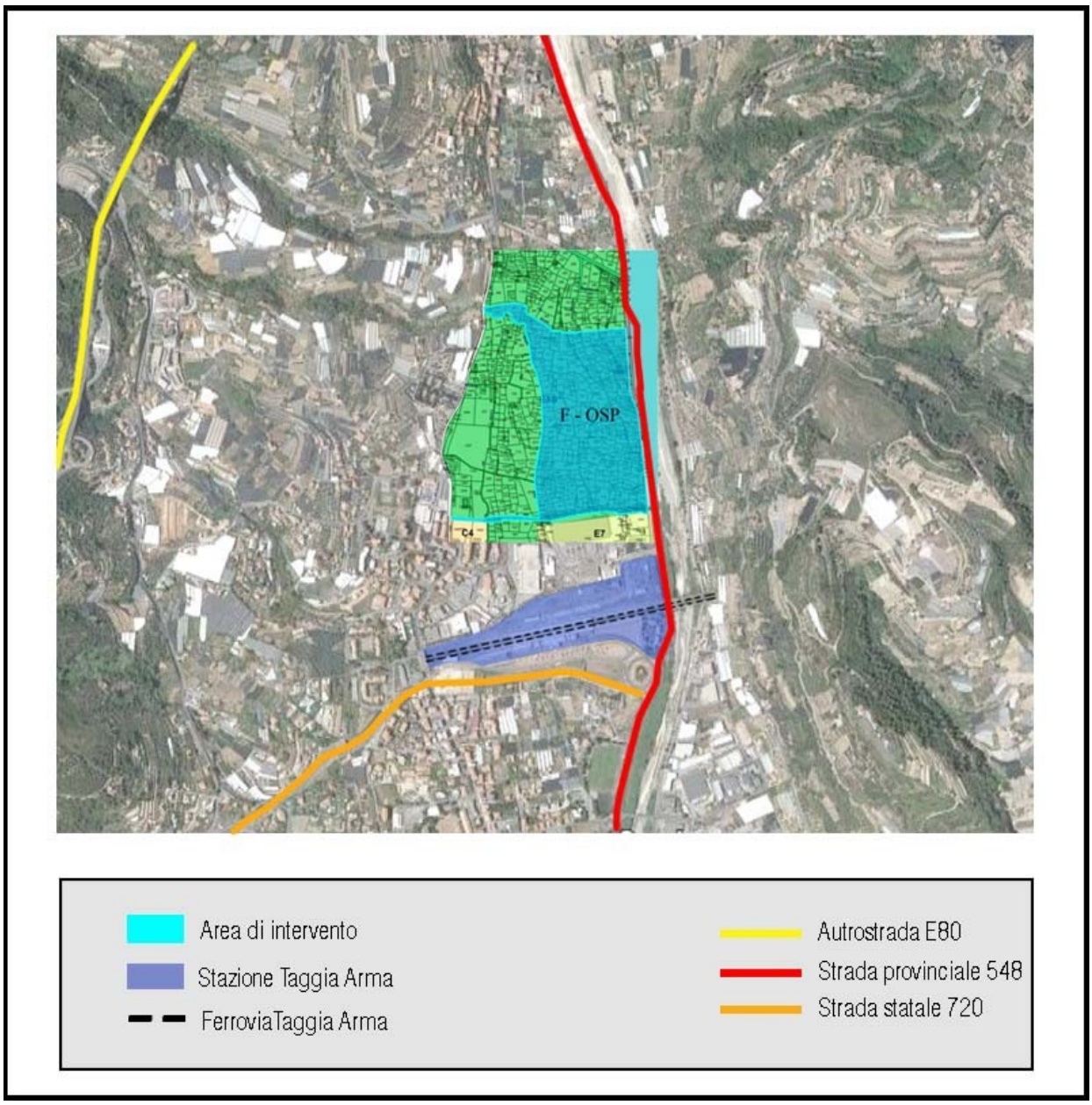
Si tratta della realizzazione di una struttura ospedaliera finalizzata alla salvaguardia della salute umana. La scheda di variante urbanistica prevede tutte le azioni e gli accorgimenti necessari a tutelare il contesto e la salute umana.

ANALISI DEL CONTESTO SOCIOECONOMICO, TERRITORIALE ED AMBIENTALE

- ANALISI TERRITORIALE

Sistema insediativo ed infrastrutturale

L'area oggetto di variante è sita nel territorio comunale di Taggia, posto in posizione nevralgica, praticamente baricentrica, all'interno della Provincia di Imperia e rispetto ai collegamenti litoranei est-ovest che per quelli che si sviluppano tra l'entroterra e la parte rivierasca del territorio, ed è servita S.P. 548 della Valle Argentina, che transita lungo l'argine destro del torrente e collega la costa all'entroterra, alla recente Aurelia bis, ed infine, ad una viabilità minore che attraversa i vari orti e terreni e conduce all'attigua zona commerciale.
L'area è ubicata, inoltre, nei pressi dell'autostrada E80, della stazione ferroviaria e della SS720.
L'area è servita dal trasporto pubblico locale (linee 12, 13 e 16 di Riviera Trasporti Spa).



Il sistema infrastrutturale di servizio all'area

Gli indicatori di mobilità ISTAT presenti nel Report 2020 mostrano per l'anno 2015 un indice di attrazione (rapporto tra flussi in entrata per motivi di studio o lavoro ed in uscita e residenti che lavorano o studiano nel territorio) particolarmente elevato per taluni comuni liguri (Portofino, Vado Ligure e Brugnato) rimanendo invece piuttosto contenuto nell'imperiese.
Mentre tra i contesti caratterizzati da un elevato indice di autocontenimento degli spostamenti effettuati dai residenti per studio o lavoro (rapporto tra residenti che lavorano o studiano nel comune e i flussi in uscita con residenti che lavorano o studiano nel territorio), oltre a Genova sono classificati Sanremo con il 70,7 per cento e Imperia con il 66,8 per cento, che quindi evidenziano come il pendolarismo in questo territorio sia un fenomeno meno accentuato che in altri sistemi liguri.

Il Rapporto Statistico Annuale – Imperia La Spezia Savona – 2019 della Camera di Commercio Riviere di Liguria ci fornisce **il quadro provinciale relativo alla mobilità pubblica**, che per la Provincia di Imperia **registra valori piuttosto contenuti**.

Nello stesso rapporto la Camera di Commercio Riviere di Liguria mette in risalto come tra il 2016 e il 2019, a fronte di una diminuzione di traffico di mezzi leggeri sull'asse autostradale A10, nel tratto Savona-Ventimiglia sia invece in aumento quello di mezzi pesanti.

- Analisi socio-economica

Demografia

I dati ISTAT dati al 1° gennaio 2021 registrano una popolazione residente a Taggia pari a 13.915 ab, a fonte del dato della Provincia di Imperia di 209.382 ab e di quello regionale di 1.524.826 ab.

Analizzando gli studi realizzati per la formazione del PUC si può rilevare una diminuzione dei residenti di Taggia nel periodo 1991-2001 è stata del –5,8%, superiore rispetto alle diminuzioni a livello provinciale e a livello di comprensorio.

Le indicazioni del saldo naturale confermano la realtà di una Regione con problematiche demografiche complesse e di non facile soluzione, soprattutto a causa dell'invecchiamento della popolazione.

Tuttavia è da considerare che saldo naturale di –4,8 nuovi cittadini per 1000 abitanti, pur in negativo è comunque meno pronunciato rispetto ai valori della Provincia di Imperia e dei comuni presi in esame nel *benchmark*.

I dati più recenti evidenziano come la linea tendenziale della popolazione residente nel Comune di Taggia, nonostante una certa ripresa registrata tra il 2004 e il 2013, abbia assunto nuovamente, negli anni a seguire, un andamento negativo costante, anche se in misura inferiore alla media provinciale.

L'analisi della struttura per età della popolazione suddivisa per fasce di età (giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre) evidenzia una situazione abbastanza costante con una rappresentatività della popolazione giovane, che seppur contenuta, è comunque meno evidente rispetto alla media ligure, costituendo un elemento significativo nei confronti degli impatti sul sistema sociale, economico ed anche su quello sanitario.

L'Analisi della popolazione è un fenomeno da considerare in stretta connessione alla relativa densità abitativa per individuare le dinamiche distributive sul territorio: dal rapporto ISTAT 2020 riferito alla Regione Liguria emerge come, in generale, la densità abitativa nella Liguria sia particolarmente elevata nei Comuni costieri.

Per quanto concerne la densità abitativa di Taggia i dati raccolti in sede di elaborazione del PUC forniscono il dato di 463 abitanti/Kmq al 2008, un valore più elevato rispetto alle medie del Sistema Locale del Lavoro e della Provincia di Imperia, ma tra i più bassi osservando solo i Comuni costieri (solo Varazze e Finale Ligure sono su livelli simili).

- Servizi e qualità della vita

La 31esima indagine del Sole 24 Ore (edizione 2020) sul benessere nei territori, che analizza 90 indicatori, per la maggior parte (circa 60) aggiornati al 2020 in base agli ultimi dati disponibili, che tengono consto degli impatti della pandemia da coronavirus, colloca la Provincia di Imperia all'81° posto.

Nella classifica 2019 del Sole 24 Ore sulla salute degli italiani, basata su 12 indicatori (tra i quali mortalità, speranza di vita e accesso ai servizi sanitari sul territorio) ha posto la Provincia di Imperia all'88° posto come ricettività ospedaliera e al 91° posto come emigrazione ospedaliera, con un valore complessivo che la colloca all'84° posto sulle 107 province italiane.

Sempre con riferimento ai servizi sanitari, il Rapporto ISTAT 2020 – Liguria analizzando l'andamento in serie storica 2010-2018 evidenzia una dinamica decrescente dei posti letto ordinari per tutte le specialità sia a livello italiano che a livello regionale fino al 2015, anno a partire dal quale è presente un segnale di rinforzo dell'offerta regionale. Ancora più evidente è la riduzione dei posti letto per malattie infettive e tropicali, pneumologia e terapia intensiva, che a seguito dell'emergenza sanitaria per la pandemia da Covid 19 assume un particolare rilievo.

Il Rapporto Statistico Annuale – Imperia La Spezia Savona – 2019 della Camera di Commercio Riviere di Liguria ci offre un dato particolarmente significativo connesso all'emigrazione ospedaliera fuori regione che dà conto dell'inidoneità delle strutture attuali a corrispondere alla domanda di servizi ospedalieri.
La domanda di posti letto era stata poi verificata nel più volte citato Studio di Fattibilità del 2011 effettuando un'analisi demografica e sanitaria sulla base dell'offerta fornita dalla dotazione esistente dell'ASL Imperiese (riferita ai tre plessi di Imperia, Sanremo e Bordighera) attrezzati per accogliere 613 posti letto ordinari, 65 in Day Hospital e 24 in DaySurgery, dal trend della dinamica dei ricoveri.

ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE
Di seguito è delineato il quadro dello stato del contesto ambientale di riferimento per l'area oggetto di Variante, desunto dalle informazioni disponibili nei data base regionale, dall'ultimo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Liguria e dalla Relazione Geologica-Geomorfologica allegata al Rapporto Preliminare.

Aspetti geologici e sismici
Per la completezza ed esaustività della trattazione degli aspetti geologici, idraulici e sismici si rinvia alla Relazione Geologica-Geomorfologica allegata.

Acquifero e ciclo idrico integrato
La conoide del torrente Argentina è sede di un acquifero multistrato di elevata produttività ed è intensamente sfruttato sia per usi idropotabili (acquedotti comunali di Taggia e Riva Ligure, AMAIE), che per usi irrigui e industriali.
Le caratteristiche qualitative dei corpi idrici risultano:

- Qualità delle acque superficiali: i bacini superficiali liguri presentano in genere due tipi di caratteristiche: nei tratti a monte, che attraversano solitamente zone poco urbanizzate, si presentano poco contaminati dal punto di vista chimico, fisico e microbiologico. Più a valle, dove si fa più forte la presenza di insediamenti umani, si registra un maggior stato di alterazione biologica delle acque, che riguarda quindi anche l'area in oggetto:
- Stato chimico rimasto buono dal 2009-2013 al 2014-2016;
- Stato ecologico rimasto sufficiente dal 2009-2013 al 2014-2016;
- Qualità delle acque sotterranee: l'area ricade nella zonizzazione di corpo idrico poroso con valori di rilevazione in miglioramento;
- Stato chimico da buono nel 2009-2013 a scadente nel 2014-2016 per presenza di Triclorometano - Nitrati – Nitriti.

La rete idrica a servizio del Comune di Taggia funziona, essenzialmente, "per caduta" e l'approvvigionamento avviene mediante emungimento all'interno dell'alveo del torrente Argentina, tramite due campi pozzi posti, rispettivamente in asse con l'agglomerato di Arma (Stazione di sollevamento Regione Levà) e di Taggia (Stazione di sollevamento Regione Teglie). Le due stazioni, dopo la prima fase di sollevamento, svolgono le seguenti funzioni:

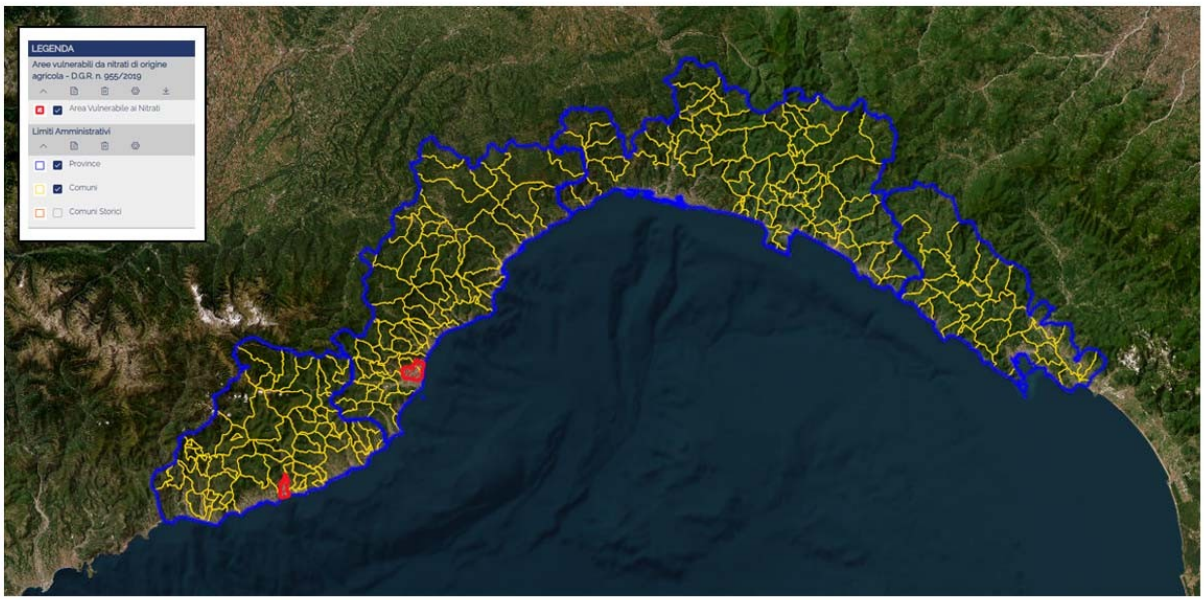
- Potabilizzazione dell'acqua;
- Immissione in rete e sollevamento per il riempimento delle due vasche di accumulo che alimentano la rete acquedottistica di distribuzione all'utenza (Vasca "Castelletti" - Arma) e Vasca "Tuvi" - Taggia).

L'area oggetto della Variante è peraltro ricompresa tra le Aree vulnerabili da nitrati di origine agricola dalla DGR n. 955/2019, con la quale è stata confermata la Zona vulnerabile ai Nitrati (ZVN) di Albenga e Ceriale e designata una nuova Zona ad Arma di Taggia, in maniera tale da ricomprendere le stazioni delle acque sotterranee che a seguito di monitoraggio mostrano contaminazioni. Per tali contesti con la DGR n.1906/2017 è stato approvato il Programma di

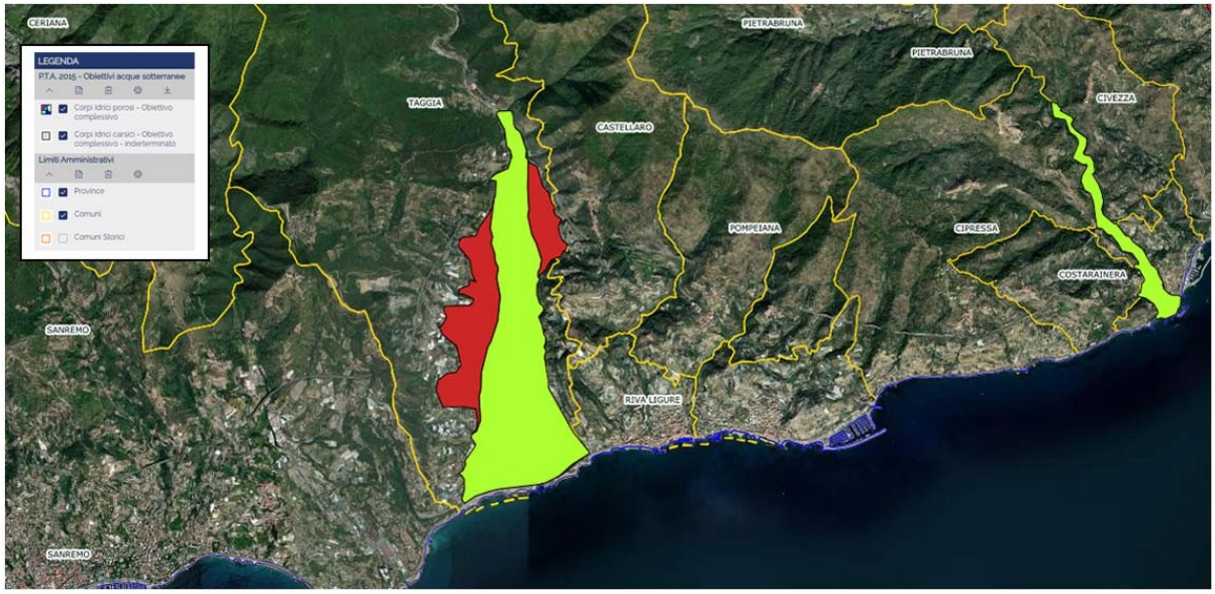
Azione Nitrati (PAN) per le Zone Vulnerabili di Albenga e Ceriale e di Arma di Taggia per il sessennio 2016-2021, ai sensi della Direttiva 91/676/CE e del D.Lgs. 152/06.

In base alle misure puntuali del monitoraggio chimico fisico delle acque sotterranee è stato possibile identificare con maggiore precisione l'area critica, che corrisponde in toto al corpo idrico CI_AIM03_C ed alla parte meridionale del corpo idrico CI_AIM03_B, dei corpi idrici sotterranei CI_AIM03_B e CI_AIM03_C, presso l'acquifero, mentre la parte centrale del corpo idrico è costituita dall'acquifero CI_AIM03_A che non presenta criticità significative per la concentrazione di nitrati.
Il maggiore impatto nell'area, per quanto riguarda la problematica "nitrati", deriva dalle aziende ortofloricole ubicate nella piana alluvionale, sia per l'intensità colturale e la tecnica irrigua praticata che per la permeabilità dei suoli.
Le misure del PAN sono specificatamente volte ad assicurare alle colture agricole un livello produttivo e nutrizionale economicamente e ambientalmente sostenibile, con divieto d'uso di talune tipologie di fertilizzanti, di utilizzazione agronomica dei liquami e disponendo specifiche modalità per la conduzione dei fondi agricoli.

La depurazione dell'acqua è garantita dall'impianto intercomunale sito a Riva Ligure, che tratta i liquami del comprensorio della Valle Argentina, relativamente ai Comuni di Badalucco, Castellaro, Montalto Ligure, Pompeiana, Riva Ligure, Santo Stefano al Mare, Taggia e Terzorio, provvedendo al collettamento e depurazione dei reflui fognari per una potenzialità pari a 100.000 abitanti equivalenti.



Cartografie zone soggette a controlo nitrati



Cartografie acque sotterranee



Cartografie acque superficiali

Rifiuti

Dai dati Camera di Commercio Riviere di Liguria RAPPORTO STATISTICO ANNUALE – Imperia La Spezia Savona – 2019 è tratteggiato l'andamento della produzione di rifiuti urbani su base provinciale dai quali risulta una quantità di tonnellate al 2018 pari a 130.469, con un incremento del 2,2% rispetto all'anno precedente.

A fronte della produzione di RSU è da valutarsi l'aumento progressivo della raccolta differenziata per la Provincia di Imperia.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2015 ed il Piano d'Ambito 2018 hanno definito gli indirizzi in tema di rifiuti con particolare riferimento agli aspetti di prevenzione, di potenziamento della raccolta differenziata, del riciclaggio e del recupero, della definizione degli assetti gestionali ed impiantistici e con l'obiettivo ambizioso del raggiungimento di elevati livelli di raccolta differenziata, già previsti dall'art. 205 del D. Lgs. 152/06, pari almeno al 65% al 2020, al fine primario di garantire parallelamente elevati indici di riciclaggio e recupero.
Dai dati del Catasto Nazionale dei Rifiuti urbani curato da ISPRA, risulta che nel Comune di Taggia negli anni passati, a fronte dell'aumento della produzione di rifiuti urbani è parallelamente cresciuta anche la raccolta differenziata.
In seguito all'impulso dato alle politiche volte ad incentivare il riciclaggio domestico, realizzato con la raccolta porta-a-porta, hanno portato il Comune di Taggia ad essere ricompreso tra i Comuni liguri più virtuosi nell'ambito della Rete dei "Comuni ricicloni" (si tratta dei Comuni che hanno registrato valori di raccolta differenziata maggiore del 65% nel rapporto 2020 di Legambiente) con una percentuale di raccolta pari a 71,1%) al 2019.
Per quanto riguarda la situazione della **produzione di rifiuti ospedalieri**, classificati tra i rifiuti speciali dall'art. 184 del D. Lgs. 152/2006, nel biennio 2018/2019 emergono **valori piuttosto contenuti per Imperia**.

Consumo di suolo e rapporti con il PTCP

L'area oggetto della variante ricade nel regime IS-MA del vigente PTCP, approvato con la DCR n. 6 del 25 febbraio 1990, rispetto al quale, dalla sua formulazione originaria, nell'arco temporale di un trentennio, si sono succedute trasformazioni urbane connesse allo sviluppo degli insediamenti e dell'armatura infrastrutturale.
Va infatti considerato come l'area posta immediatamente a valle l'area oggetto della Variante in loc. Doneghe, tra la fine degli anni '90 ed l'inizio del nuovo millennio, è stata oggetto di importanti trasformazioni urbanistiche che hanno radicalmente modificato la precedente vocazione agricola dei luoghi.
La prima importante trasformazione urbanistica è avvenuta nella seconda metà degli anni '90 con lo spostamento a monte della linea ferroviaria in concomitanza con il raddoppio del tratto ferroviario tra San Lorenzo al Mare e Bordighera e con realizzazione della nuova stazione ferroviaria ed i prospicienti parcheggi pubblici ad essa connessi, la cui inaugurazione è avvenuta il 27 settembre del 2001.
Successivamente allo spostamento del tracciato ferroviario ed alla realizzazione della nuova stazione, sono stati realizzati altri due importanti interventi: il più importante, sotto il profilo infrastrutturale, è avvenuto negli anni 2006/2009 e riguarda il prolungamento della Aurelia bis nel tratto compreso tra la S.P. 548 e la strada che conduce allo svincolo autostradale lungo 1330 metri con due gallerie di 300 e 130 metri e la realizzazione di due nuovi raccordi, uno dei quali la rotatoria sull'ex SS n° 548 della Valle Argentina. Il nuovo tratto di Aurelia bis realizzato in circa tre anni è stato inaugurato il 16 novembre del 2009.

Vincoli paesaggistici e aspetti archeologici

L'area oggetto della Variante ed il contesto circostante **non sono interessati né da aree dichiarate di notevole interesse pubblico** ai sensi dell'art. 136 del Codice del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e smi) né aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del Codice, tenuto conto che:
- Per effetto della DGR n° 5900 del 06/12/1985 **il tratto del Torrente Argentina** tra la foce alla confluenza con il Rio dell'Aquila di S. Antonio con relativi affluenti, interessando in territorio dei Comuni di Taggia, Badalucco e Montaldo Ligure, **è stato inserito nell'elenco delle acque pubbliche escluse dal vincolo paesaggistico**, in attuazione della L. 431/85.
- il sito si trova ad una **distanza superiore di 300 m dalla linea di costa.**

Per quanto concerne gli **aspetti archeologici**, sulla scorta degli esiti dell'attività di ricognizione e schedatura delle aree di interesse archeologico propedeutica alla redazione congiunta con le Soprintendenze locali e il MIBAC del Piano Paesaggistico, realizzata dalla Regione Liguria nel

novembre 2018, con l'ausilio di professionisti abilitati alla specifica materia, risulta che nel Comune di Taggia sono presenti alcuni siti potenzialmente interessati da rischio archeologico, **nessuno dei quali ha una diretta relazione e neppure rapporti di vicinanza con l'area oggetto di Variante**.

Biodiversità

Non sono presenti, neppure nel contesto più ampio, **elementi della Rete Natura 2000**, mentre **è presente un corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici** lungo il corso del Torrente Argentina, facente parte della rete ecologica ligure (RER, individuata dalla DGR n. 1793/2009) ove sono presenti le specie ittiche: gambero di fiume europeo (*Austropotamobiuspallipes*), Barbo mediterraneo (*Barbusmeridionalis*), Barbo canino (*Barbusplebejus*) e il Vairone occidentale (*Leuciscussouffia*).

L'area di intervento è situata in un'area peri urbana, caratterizzata allo stato attuale dalla presenza di strutture vivaistiche e serre, in prossimità del Torrente Argentina e del Rio Batesi entrambi elementi della rete ecologica regionale in qualità di corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici.

In merito ai possibili impatti sulla biodiversità, il rapporto ambientale individua le seguenti misure di mitigazione:

- per quanto concerne il **corridoio ecologico per specie in ambienti acquatici posto lungo l'area fluviale del torrente Argentina**, esterno all'area di intervento, **è prevista cautelativamente sul lato est del lotto la formazione di una fascia di rispetto peripluvialelasciata a verde autoctono**, al fine della migliore protezione della qualità bionaturalistica complessiva dell'ambito perifluviale;
- per massimizzare la dotazione di verde con funzioni ecologiche è prevista, nelle aree libere da edifici, la piantumazione di filari arbustivi/alberati lungo la viabilità interna e a separazione delle aree a parcheggio, nonché la realizzazione di tetti verdi sulle coperture dei fabbricati e superfici destinate all'assorbimento di CO2.

Aria

Con riferimento alla zonizzazione e classificazione delle zone per la valutazione della qualità dell'aria ambiente (ex D.Lgs. n. 155/2010), la situazione dell'ambito di riferimento risulta:

• Emissioni annue di ossidi di azoto (tonnellate) per macrosettore

Le emissioni regionali di Ossidi di Azoto (NOx), da ricondurre ai processi di combustione che avvengono ad alte temperature, nella stima riferita all'anno 2016 derivano principalmente dai Trasporti che contribuiscono per poco meno dell'80% ed in particolare quasi il 50% sono dovute ai Trasporti stradali (circa 15.250 Mg) e il 30% alle Altre Sorgenti mobili, in particolare in relazione ai tre porti maggiori. La Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche contribuisce con circa il 9% e un contributo minore deriva dagli Impianti di combustione civili e industriali.

La maggiore emissione si verifica nei comuni della fascia costiera dove più forte è il contributo del traffico stradale, nelle città con presenza dei porti più importanti e nelle aree industriali dell'entroterra. L'evoluzione dal 1995 evidenzia una rilevante riduzione delle emissioni nella Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche dovuta alle variazioni intervenute nelle centrali termoelettriche, ed una riduzione meno marcata nel settore dei Trasporti stradali, sebbene persistano superamenti dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento in alcune stazioni da traffico di Genova.

• Emissioni annue ossidi di zolfo (sox) per macrosettore

Le emissioni di ossidi di zolfo sono da ricondurre principalmente all'uso di combustibili contenenti zolfo, con preponderanza, in riferimento all'anno 2016, del settore Altre sorgenti mobili e macchine (principalmente navi in porto) e dalla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche. Gli Impianti di combustione industriale e processi con

combustione contribuiscono in misura significativa mentre gli Impianti di combustione civili contribuiscono in misura minore.
Negli anni dell'inventario, a partire dal 1995, si è stimata una drastica riduzione delle emissioni (del 97%), dovuta alla politica europea e nazionale sul contenuto di zolfo dei combustibili nonché alle variazioni intervenute nelle centrali termoelettriche della Regione e dismissioni di stabilimenti.
Nell'ultimo quinquennio anche il trasporto marittimo (navi in porto) ha contribuito alla riduzione.
Le considerazioni sopra riportate sono da inserire nel quadro fornito dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria che non registrano problemi di inquinamento atmosferico in relazione a questo inquinante ed i valori sono ampliamente sotto i limiti stabiliti dalla normativa.
• Emissioni annue monossido di carbonio (CO) per macrosettore
Le emissioni di monossido di carbonio, che si formano durante i processi di combustione incompleta per difetto di ossigeno, con riferimento all'anno 2016, sono dovute principalmente al settore trasporti stradali e agli Impianti di combustione civili in conseguenza alla combustione di legna. Il contributo degli altri macrosettori all'emissione regionale è esiguo. La distribuzione territoriale mostra i Comuni con maggiore traffico stradale, insieme a quelli con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale. Il livello risulta più alto inoltre in Comuni in cui sono localizzati sorgenti industriali e i porti o in cui si sono verificati incendi forestali.
A partire dal 1995, le emissioni si sono ridotte drasticamente negli anni di inventario in conseguenza all'evoluzione tecnologica del parco circolante, alla dismissione di impianti industriali e alla riduzione del contributo degli incendi forestali. La riduzione è meno significativa nell'ultimo quinquennio.
Il trend di riduzione delle emissioni trova riscontro nelle concentrazioni degli inquinanti misurate dalle stazioni di monitoraggio che ormai da anni sono sotto i limiti stabiliti dalla normativa.
• *Emissioni annue composti organici volatili non metanici (covnm) per macrosettore*
I composti organici non volatili (COVNM) sono precursori, assieme alle emissioni di ossidi di azoto (NOx), di particolato secondario e dell'ozono troposferico, inquinante con un elevato potere ossidante con effetti dannosi sulla popolazione, sull'ecosistema e sui beni storico-artistici e che ha rilevanza per fenomeni di trasporto a lunga distanza.
Le emissioni regionali di composti organici volatili non metanici stimate nel 2016 sono dovute per circa il 34% ad attività industriali e civili che comportano l'uso di solventi compresa applicazione di vernici, colle e adesivi. I trasporti stradali (in particolare motoveicoli e veicoli a benzina) contribuiscono per il 20% mentre gli Impianti di combustione civile per il 10%.
La distribuzione territoriale evidenzia alcuni comuni più antropizzati con maggiore traffico stradale, maggior uso di solventi o impianti di stoccaggio carico o scarico di prodotti petroliferi, insieme ad altri dell'entroterra con maggiore utilizzo di legna nonché con più importante copertura forestale.
La forte riduzione delle emissioni dal 1995 è dovuta, in primo luogo, alla riduzione delle emissioni da trasporto stradale, sia per le nuove normative "Euro" sulle emissioni dei veicoli, sia per la riduzione dell'uso dei veicoli a benzina. Un contributo alla riduzione è altresì dato dal settore dell'uso di solventi, anche questo soggetto a nuove normative.
• *Emissioni annue particelle sospese < 10 micron (pm10) e < 2,5 micron (pm2,5) per macrosettore*
L'inventario delle emissioni stima che le quantità di polveri fini (PM10 e PM2.5) di origine primaria emesse in atmosfera al 2016 derivano principalmente da Impianti di combustione civili contribuenti per circa il 54%, mentre i trasporti stradali risultano emettere il 22% delle emissioni di PM10 e un contributo non trascurabile deriva dalle altre sorgenti mobili (porti) e dagli incendi boschivi.

La distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di PM10 stimate per l'anno 2016 evidenzia le zone a maggiore pressione antropica e con maggiore utilizzo della legna e minore penetrazione del gas naturale, fortemente ridotte negli anni soprattutto per il contributo del macrosettore "combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche" in conseguenza dei processi di "ambientalizzazione" attuati nelle centrali termoelettriche. La riduzione negli anni più recenti si ascrive al macrosettore trasporti stradali per le norme "Euro" sulle emissioni dai veicoli diesel. Gli incendi forestali e gli Impianti di combustione non industriali hanno un contributo variabile nel tempo (gli impianti di combustione dipendente dalla situazione climatica dell'anno).
Le emissioni di PM2.5 mostrano distribuzione, disaggregazione per macrosettore, e trend analoghi al PM10. Le riduzioni delle emissioni stimate sono confermate dal trend di miglioramento delle concentrazioni in aria misurate dalle stazioni di monitoraggio per le PM10 e PM2.5 che rispettano i limiti stabiliti dalla normativa.

Nella Provincia di Imperia la situazione dei superi di uno dei valori limite è decisamente contenuta con ciò, pur risultando una zona a pressione antropica non trascurabile, non si evidenziano situazioni di particolare criticità da risolvere (a parte le note situazioni di Imperia città e Sanremo per la fonte del traffico urbano), nel contesto dell'area oggetto della Variante.
Nell'ambito dei Comuni zonizzati "zone di mantenimento" non è previsto la presenza di siti monitorati nel tempo da postazioni fisse e non sono mai state intraprese campagne di monitoraggio mobili da ARPAL o Provincia; inoltre è stata distinta in particolare la zona 5, di mantenimento vulnerabile, dalla zona 6, per via di una maggiore pressione antropica della prima legata alle attività costiere, al turismo, al trasporto determinato in particolare dal traffico di attraversamento dell'Autostrada dei Fiori A10 e della SP1 Via Aurelia.

Zonizzazione acustica

La **zonizzazione acustica del Comune di Taggia**, stabilisce la classificazione del territorio in zone entro le quali devono essere rispettati i limiti massimi dei livelli sonori, stabiliti in relazione alla diversa destinazione d'uso dello stesso territorio, che per l'ambito in esame risulta:
- l'area centrale del lotto ospedale è ricompresa in Zona II;
- l'area immediatamente esterna al lotto che si estende anche alla ferrovia, alla stazione, alla strada provinciale 548 che ricadono in Zona IV;
- l'area compresa tra la zona II e zona IV risulta in "Fascia di decadimento".

Va quindi evidenziato come il contesto di riferimento sia per la maggior parte classificata in Zona II in considerazione della vocazione agricola specializzata in colture serricole che non prevedono l'uso di macchinari generatori di inquinamento acustico, per contro la presenza di infrastrutture di trasporto ferroviarie e viarie genera la formazione di fasce di pertinenza, stabilite da specifici decreti, dove devono essere **rispettati determinati valori limite** di immissione.

Elettromagnetismo

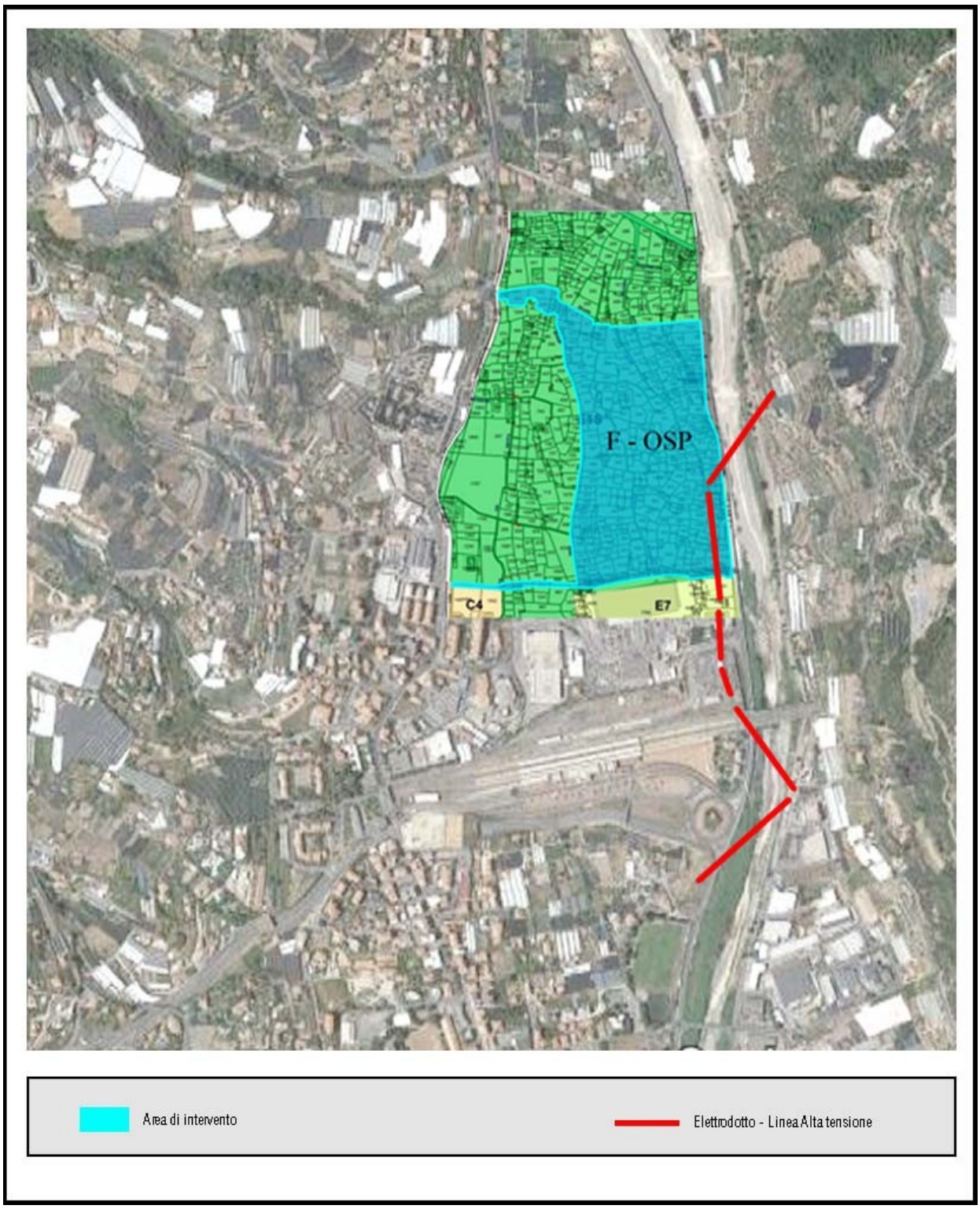
Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):
- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100 μT) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione per l'induzione magnetica (10 μT), da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.

- l’obiettivo di qualità per l’induzione magnetica a (3 μT) da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, sia nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore sia nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio.

L’area oggetto della Variante per la localizzazione del Nuovo ospedale è marginalmente interessata sull’angolo sud-est, dall’elettrodotto ad alta tensione Imperia-FS Arma T. per il quale è da osservarsi la fascia di rispetto **di 15 metri (ampiamente rispettata dalle previsioni progettuali)** in quanto caratterizzata da un’induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all’obiettivo di qualità (3 μT). La fascia di rispetto di 15 metri è ampiamente rispettata.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti prevede una procedura semplificata di valutazione con l’individuazione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), da parte dell’ente gestore.

Con riferimento al caso in esame la Società Terna Rete Italia SpA - Direzione Territoriale Nord-Ovest - Area Operativa Torino ha comunicato che la fascia minima di rispetto è pari a 15 metri per parte dall’asse linea.



L'elettrodotto presente nell'area

5 - DEFINIZIONE DI OBIETTIVI SPECIFICI E DEI RELATIVI TARGET QUALI-QUANTITATIVI (indicatori)

Fase importante del processo di integrazione della componente ambientale è la definizione di un set di indicatori attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati.
Gli indicatori ambientali di programma concorrono a monitorare i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato.
Gli indicatori di programma hanno diverse caratterizzazioni e finalità, potendo porsi, a seconda dei casi, come:

- **indicatori di realizzazione** riferendoli all'attività (un polo ospedaliero);
- **indicatori di risultato** riferiti all'effetto diretto ed immediato prodotto dal programma. Forniscono informazioni sulla realizzazione delle condizioni per il raggiungimento degli obiettivi finali descrivendo gli effetti, l'esistenza e il miglioramento degli strumenti, ecc. Sono strettamente connesse con l'azione del programma stesso.
- **indicatori di impatto** riferiti alle conseguenze del programma al di là degli effetti immediati. Segnalano il grado di raggiungimento di obiettivi finali e non sono riconducibili univocamente all'azione finanziata con il programma, ma sono influenzati sia da altre politiche, sia da altre variabili concomitanti.

Indicatori, come risulta evidente, che spesso si sovrappongono.
Riferendoci alle tematiche legate alla realizzazione dell'opera di che trattasi, e al risultato atteso, non c'è dubbio che l'area oggetto di variante risulta la più vocata, sul territorio, ad accogliere il nuovo polo ospedaliero.
L'attuazione della Variante al PRGC e la conseguente realizzazione del nuovo polo ospedaliero unico gioveranno notevolmente al benessere dei cittadini, che vedranno un potenziamento dei servizi ed un ampliamento e miglioramento dell'offerta sanitaria.
Ciò che tuttavia va specificato è il come dovrà venire realizzato il nuovo polo ospedaliero, a partire dalla Variante urbanistica, sino all'opera realizzata e come, una volta realizzato, l'ospedale andrà gestito, con quali attenzioni, precauzioni e sensibilità nei confronti dell'ambiente.
Particolare attenzione andrà posta, per tali finalità, nella costruzione delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante al PRGC, al rispetto dei vincoli di natura ambientale.
Ma non solo.
La salvaguardia dell'ambiente ha visto in questi ultimi anni una costante crescita di sensibilità da parte di tutti i soggetti interessati. Gestire le proprie attività preservando il più possibile l'ambiente è divenuta una questione di primaria importanza. I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) hanno pertanto raggiunto un livello di importanza paragonabile a quello riscontrato nel campo della garanzia della qualità (ISO 9001). La gestione ambientale prevede che le aziende organizzino il proprio sistema basandolo non unicamente sul rispetto delle leggi ambientali, ma anche sul **miglioramento continuo del comportamento nei confronti dell'ambiente circostante**. La gestione dei problemi ambientali è un aspetto fondamentale della qualità aziendale per cui la similitudine con le norme ISO 9000 non è casuale.
Premesso ciò bisogna sottolineare come, nell'ambito della gestione ambientale d'impresa, la certificazione ambientale rappresenti un efficace strumento di comunicazione, per trasmettere chiaramente all'esterno un forte messaggio d'impegno per il rispetto dell'ambiente.
E' ampiamente consigliato, pertanto, che la nuova struttura ospedaliera si doti di un Sistema di Gestione Ambientale, da utilizzare negli anni, una volta realizzata.
Tra gli obiettivi da perseguire, fondamentale risulta:

- minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili;
- impiegare risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;

- l’uso e la gestione ambientalmente corretto di sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti;
- la conservazione e il miglioramento dello stato della fauna e della flora selvatica, di habitat e paesaggi;
- la conservazione e il miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche;
- la conservazione e il miglioramento della qualità dell’ambiente;
- la protezione dell’atmosfera.

Rispetto alle singole tematiche andranno inoltre rispettate le direttive/dichiarazioni/strategie di seguito riportate:

Sviluppo sostenibile	- Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (2002) - Strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile - Goteborg (2001), Revisione (2005) - Strategia di Lisbona (2000) - Revisione della strategia di Lisbona (2005) - Sesto Programma d’azione ambientale comunitario (2002) - Strategie tematiche (Ambiente Urbano, Suolo, Pesticidi, Inquinamento atmosferico, Rifiuti, Risorse Naturali) - Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (2002
Partecipazione	- Convenzione di Århus (2001) - Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale - Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale - Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale (D.Lgs. 195/2005)
Paesaggio	- Convenzione europea sul Paesaggio (2000) - Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio (DPCM 12/12/2005) - Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (2002)
Suolo	- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo – SSSE (1999) - Strategia tematica Suolo COM(2006) 231 - Proposta di Direttiva quadro per la protezione del suolo COM(2006) 232 - Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE
Territorio	- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (1999) - Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo (L. 183/89)

Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	- Decreto di riordino delle norme in materia ambientale (D. Lgs. 152/2006) - Convenzione internazionale relativa alle Zone Umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici - Ramsar (1971) - Convenzione sulla tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale (Parigi, 16 novembre 1972) - Convenzione di Barcellona per la protezione dell'ambiente marino (1976) - Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979) - Raccomandazione 110 della Convenzione di Berna relativa alle minimizzazione degli impatti negativi delle linee di trasmissione elettrica sull'avifauna (2004) - Convenzione di Bonn relativa alla conservazione della specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica (1979) - Nazioni Unite - Convenzione sulla biodiversità, Rio de Janeiro 1992 - Conferenza Ministeriale per la protezione delle foreste in Europa - Helsinki (1993) - Strategia Paneuropea per la diversità ecologica e paesaggistica, Sofia, 1995 - Direttiva UE sulla conservazione degli uccelli selvatici – Direttiva Uccelli 79/409/EEC - Direttiva UE sulla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche – Direttiva Habitat 92/43/EC - Strategia comunitaria per la diversità biologica - COM (1998) 42 - Piano d'azione comunitario per la Biodiversità COM (2001) 162 - Comunicazione della Commissione: Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - COM (2006) 216 - Elenco dei SIC europei (Decisione 2006/613/EC) - Legge quadro sulle aree protette (L.394/91) - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE (DPR 20 marzo 2003, n. 120) - Regolamento recante attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE (DPR settembre 1997, n. 357) - Linee guida per la gestione dei siti Natura2000 (Decreto Ministro dell'Ambiente e del Territorio del 3/9/2002)

	- Elenco dei SIC per la regione biogeografica alpina in Italia (DM 25/03/2004) - Elenco dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia (DM 25/03/2005) - Elenco delle ZPS in Italia (DM 25/03/2005)
Campi elettromagnetici	- Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 sui limiti d'esposizione del pubblico ai campi elettromagnetici (99/519/EEC) - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (L 36/2001) - DPCM 8 luglio 2003 Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.
Rumore	- Libro verde sul rumore - COM/96/0540 - Direttiva UE sulla valutazione e gestione del rumore ambientale - 2002/49/CE - Direttiva UE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto – 2001/14/CE - Legge quadro sull'inquinamento acustico, L. 447/95 - Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 19 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
Fattori climatici	- Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento climatico (1994) - Protocollo di Kyoto (1997) - Sesto programma d'azione ambientale comunitario (2002) - Programma europeo sul cambiamento climatico (2000 e 2005) - Strategia comunitaria sul cambiamento climatico - COM(2005) 35 - Ratifica Protocollo di Kyoto (L.120/2002) - Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra (Delibera CIPE 19/12/2002)
Energia	- Libro verde Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura (2006) - Libro verde sull'efficienza energetica (2005)

Rispetto ad una serie di indicatori di seguito individuati, si suggeriscono alcuni aspetti operativi indispensabili al conseguimento degli obiettivi:

Suolo e paesaggio

Aspetti strutturali

- Andranno favorite le superfici a verde, sulle coperture degli edifici e sulle pareti degli stessi per mitigare bioclimaticamente le aree e abbattere il CO2 (**protezione dell'atmosfera**). Tali superfici a verde dovranno garantire una superficie non inferiore al 50% delle coperture e delle pareti realizzate.

Aspetti funzionali

- Andrà realizzata idonea superficie arboreo arbustiva e verde a prato, utilizzando per quanto possibile specie autoctone (**miglioramento della qualità dell'ambiente e miglioramento della qualità dei suoli**);.
  Grande attenzione andrà posta nell'ombreggiamento degli edifici e nella realizzazione di ampie aree a verde pubblico/urbano – Tutte le pareti non ricoperte da verde verticale andranno opportunamente ombreggiate).

Suolo (risorsa)

Valutazione della funzionalità ecologica di un territorio urbano

- Ampie aree a verde pubblico/verde urbano andranno collocate senza interruzioni in modo da evitare frammentazioni. Particolare attenzione andrà posta nel realizzare impianti di irrigazione a pioggia che prevedano la raccolta, il ricircolo e riutilizzo dell'acqua piovana (**miglioramento della qualità dei suoli)**.

Mobilità e viabilità

Accessibilità

- Andrà favorita la realizzazione di piste ciclabili all'interno dell'area e verso il centro di Taggia – piste ciclabili con idonee rastrelliere andranno realizzate a partire da ogni accesso all'area ospedaliera.
- Si dovranno prevedere nuove linee di TPL comunali con fermata dedicata alla struttura. (da 4 a più linee dedicate, con fermate in prossimità di tutti gli accessi all'area ospedaliera)
- Andranno individuate idonee superfici a parcheggi (idonee a realizzare un numero pari a 1730 posti auto incrementabili del 20% come previsto, sulla base del carico insediativo, dalla scheda tecnica di variante proposta dal Comune di Taggia) da realizzare interrati o nel verde per evitare isole di calore e impatti estetico percettivi non congruenti – il 100% delle aree a parcheggio a raso andrà realizzato nel verde, su pavimentazioni permeabili, opportunamente mascherate e ombreggiate da essenze arbustive (**protezione dell'atmosfera e miglioramento della qualità dei suoli)**.
- La scheda normativa di variante prevede la realizzazione di un volume in progetto per la struttura da destinare a parcheggio: 120.000 mc con un'altezza massima di ml 6,50.

Consumo energetico

Limitare i consumi e uso di tecnologie innovative (**minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili**)

- Andrà evitato progettualmente il consumo energetico totale (elettrico e riscaldamento);
- Andrà favorita la produzione di energia rinnovabile (autoproduzione di energia elettrica);
- Andranno razionalizzati i consumi – risparmio energetico.

Aria e atmosfera

Verifica degli andamenti durante il cantiere e all'entrata in esercizio dell'Ospedale

- Dovranno essere sempre monitorate le EMISSIONI CLIMALTERANTI. Concentrazione di PM10, PM2,5, NOx, CO;
- Andranno ridotte le emissioni di CO2 (**miglioramento della qualità dei suoli)**.

Sistema idrico

Conservazione e recupero della risorsa (**conservazione e il miglioramento dello stato della fauna e della flora selvatica, di habitat e paesaggi**)

- Particolare attenzione andrà posta nel realizzare impianti di raccolta, il ricircolo e riutilizzo dell'acqua piovana.

Stabilità del costruito (nel tempo, non delle strutture). Inserimento paesaggistico del progetto

Flessibilità d'uso e multifunzionalità

- Il fabbisogno di materiali da costruzione dovrà, per quanto possibile, essere soddisfatto dal riutilizzo di materiale di recupero – nella misura non inferiore al 70% (**minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili**).

Qualità paesaggistica dell'intervento (**conservazione e il miglioramento della qualità dell'ambiente**)

- Le zone a verde dovranno essere direttamente accessibili dalla struttura ospedaliera;
- Andranno realizzate barriere vegetali ai fini della riduzione del rumore, impatti visivi e polveri – tali barriere andranno realizzate soprattutto in prossimità della viabilità esterna all'area;
- andranno previsti in fase progettuale percorsi dedicati (marciapiedi, percorsi pedonali trattati con materiali permeabili) nel verde.

Pressione antropica sull'ambiente

Identità, riconoscibilità e storicità dei luoghi in riferimento alla possibilità di avere un minisistema urbano e non un'accozzaglia di elementi (**miglioramento della qualità dell'ambiente**)

- Andranno realizzati rapporti diretti con gli spazi esterni di pertinenza;
- Andrà posta attenzione alla coerenza tra funzioni interne ed esterne;
- Dovranno essere previsti idonei spazi comuni per la socializzazione – esternamente nel verde;

Rifiuti

La scheda normativa della variante urbanistica dovrà prevedere l'adozione di un sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento per le diverse categorie di rifiuti prodotti dalle attività ospedaliera con percorsi interni dedicati, depositi temporanei e procedure speciali rispondenti alla normativa di settore, con particolare riferimento a quelli a rischio infettivo e contaminati.

Andrà valutata l'opportunità di valutare previsioni sull'area di proprietà, localizzata nella parte sud dell'ambito oggetto di variante, per lo sviluppo e la logistica dei servizi di gestione dei rifiuti connessi alla nuova funzione ospedaliera (**l'uso e la gestione ambientalmente corretto di sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti**).

6 - DESCRIZIONE DELL'OPZIONE "ZERO", ovvero dello scenario di riferimento costituito dallo stato attuale delle risorse e dalla loro possibile evoluzione in assenza di PP. L'analisi deve consentire di evidenziare ulteriori criticità/potenzialità di natura dinamica, in rapporto agli adempimenti di norma, di piano di settore e/o di piani sovraordinati, ed agli obiettivi generali, arrivando a definire ulteriori obiettivi specifici. Uso di indicatori

L'offerta assistenziale del ponente ligure basata, su un arco costiero di 50 km, si basa su tre stabilimenti ospedalieri obsoleti e di difficile e costoso adeguamento:
- Ospedale di Imperia, edificato nel 1966, costituito da due padiglioni ed uno in costruzione;
- Ospedale di Sanremo, edificato nel 1935, costituito da quattro padiglioni;
- Ospedale di Bordighera, edificato nel 1800, costituito da tre padiglioni – Ospedale che rimarrà in funzione.

Tali strutture, ubicate in zone di difficile accesso ed in contesti ormai saturi, risultano non presentare alcuna valida prospettiva di ampliamento e rinnovo, tenuto anche conto sia della difficoltà oggettiva di intervenire senza interrompere l'attività sanitaria che della necessità di disporre di fabbricati adeguati alle norme antisismiche, che comporterebbero alti oneri su strutture in larga parte esistenti da almeno un secolo.



L'ubicazione degli Ospedali esistenti riferiti al nuovo Ospedale unico

7 - SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PP individuate per il raggiungimento degli obiettivi posti, valutazione comparativa delle prestazioni comprensiva della descrizione di come è stata effettuata la valutazione stessa e di come si è giunti alla scelta dell'assetto finale di PP. Uso di indicatori

Ambito programmatico: analisi dei fabbisogni, superamento dell'opzione zero e analisi delle alternative localizzative.
L'organizzazione del Sistema Sanitario Regionale (S.S.R.) è definito dalla L.R. 41/2006 e s.m.i. (Riordino del Servizio Sanitario Regionale) che trova nel Piano Sociosanitario, posto in coerenza con quello nazionale, lo strumento per la gestione della domanda e dell'offerta dei servizi sanitari con individuazione dei presidi ospedalieri funzionali alle esigenze territoriali.
Per tale finalità sono state individuate tre aree ottimali, corrispondente al livello di programmazione per la gestione in forma unitaria di attività tecnico amministrative:
a) Ponente: comprendente il territorio delle Aziende Sanitarie Locali 1 e 2;
b) Metropolitana: comprendente il territorio dell'Area Metropolitana;
c) Levante: comprendente il territorio delle Aziende Sanitarie Locali 4 e 5.

Il Piano sociosanitario 2007-2019, approvato con DCR 05/12/2017 n. 21, predisposto successivamente alla riconfigurazione dell'organizzazione del Sistema Sanitario Regionale risultante dalle leggi di riforma n. 17/2016 e 27/2016 contiene obiettivi strategici e innovativi, che riguardano la riorganizzazione della rete ospedaliera basata sui seguenti principi ed elementi fondanti del processo di riorganizzazione della rete:
Specializzazione della vocazione delle strutture, con spiccata concentrazione della casistica per omogeneità; l'obiettivo è tendere ad "ospedali e professionisti ad alti volumi" e dare concreta attuazione al modello *hub and spoke*, in particolare per i percorsi ad elevata complessità. Il Dipartimento Interaziendale Regionale rappresenta lo strumento per la concentrazione nella fase ospedaliera della massima intensità di cura e dell'alta tecnologia.
Spiccata integrazione tra i centri di riferimento a vocazione oncologica, cardiochirurgica, neurologica.
Riorganizzazione e potenziamento del sistema emergenza/urgenza, secondo un'organizzazione basata su livelli di complessità crescente, con relazioni costruite sul modello *hub and spoke*, e dimensionata secondo i bacini di popolazione, le caratteristiche orografiche del territorio, la viabilità, il rilevante flusso turistico.
Stringente coerenza tra livelli di complessità crescente del sistema emergenza/urgenza e dotazione di specialità dell'Ospedale.
Mantenimento della dotazione di posti letto per acuti ed implementazione della dotazione di posti letto per riabilitazione e a media intensità.
Il percorso verso l'autentica integrazione ospedale-territorio: implementazione dell'attività ambulatoriale e territoriale, potenziamento dei reparti a media/bassa intensità, sperimentazione di nuovi modelli organizzativi volti alla gestione integrata dei percorsi.
Lo scenario di riferimento del Piano sociosanitario trae le sue strategie sull'analisi delle condizioni socioeconomiche e demografiche avvenute in Liguria, consistenti in un inarrestabile trend di progressivo invecchiamento della popolazione, nell'incremento della fragilità sociosanitaria e della cronicità, nella riduzione della natalità e dell'impoverimento delle famiglie numerose.
Con tali presupposti il Piano Sociosanitario prevede la costruzione di 3 nuovi ospedali ad alta innovazione tecnologica, con ruolo di riferimento nelle 3 macro aree tematiche regionali, integrative delle strutture esistenti:
- Ospedale del Ponente dell'area metropolitana genovese;
- Ospedale Unico di Arma di Taggia;
- Ospedale di La Spezia-Felettino.

Per quanto concerne l'ambito di competenza della ASL 1 Imperiese il Piano sociosanitario individua i seguenti ruoli e funzioni:

ASL 1 – **Ospedale Unico, Arma di Taggia** – DEA I Livello – Ospedale di riferimento del territorio dell'ASL 1, fulcro dell'attività in elezione.

ASL 1 – **Bordighera – Pronto Soccorso** – Specialità ad ampia diffusione territoriale, attività riabilitative ad elevata integrazione territoriale.

ASL 1 – **Imperia e Sanremo** – Riferimenti per l'attività ambulatoriale, attività ad alta integrazione territoriale e riabilitazione, sperimentazione di nuovi modelli organizzativi.



L'ubicazione degli Ospedali esistenti riferiti al nuovo Ospedale unico

La deliberazione Direttoriale della ASL 1 n. 527 del 28/06/2007 avente ad oggetto "ASL 1 – Interventi Accordo di Programma – Riallineamento delle previsioni programmatiche e nuova richiesta di ammissione al finanziamento" aveva incardinato la programmazione regionale, anche per l'accesso ai finanziamenti statali ex art. 20 della L. 67/88, proprio sulla realizzazione di un **"nuovo Presidio Ospedaliero Provinciale, che sostituisse gli stabilimenti ospedalieri esistenti, unificando in un'unica struttura nuova, moderna, tecnologicamente attrezzata ed organizzato, considerando le più recenti normative in materia di strutture degenziali per i pazienti acuti"**, con assunzione di nuove e più specifiche funzioni non svolte nelle strutture territoriali esistenti.

Tale programmazione era stata poi recepita con la Delibera Consiglio Regionale n° 34 del 01/08/2007 "Programma strategico. Modernizzazione Parco Ospedaliero Regionale – L. 67/1988 Articolo 20: aggiornamento elenco interventi da inserire nell'Accordo di Programma Regione-Governo anno 2007", nell'ottica della modernizzazione e razionalizzazione del parco

ospedaliero regionale avviata già dal 2006, aveva ritenuto necessario eliminare l'obsolescenza di molte strutture esistenti prevedendo, tra gli altri, la costruzione di un nuovo presidio nel Ponente Ligure (ASL 1) in sostituzione dei presidi di Imperia e Sanremo. La succitata programmazione è stata ulteriormente confermata nell'"Accordo di Programma integrativo per il settore degli interventi sanitari", stipulato il 18/03/2009 tra il Ministero del Lavoro, della salute e delle Politiche Sociali e la Regione Liguria, nell'ambito del programma di investimenti ex art. 20 della L. 67/88.

Nel "Programma strategico di modernizzazione del Parco Ospedaliero e Territoriale regionale" sono state evidenziate le esigenze alla base della nuova programmazione conseguenti alla situazione dell'offerta assistenziale del ponente ligure basata, su un arco costiero di 50 km, su tre stabilimenti ospedalieri:
- Ospedale di Imperia, edificato nel 1966, costituito da due padiglioni ed uno in costruzione;
- Ospedale di Sanremo, edificato nel 1935, costituito da quattro padiglioni;
- Ospedale di Bordighera, edificato nel 1800, costituito da tre padiglioni.

Tali strutture, ubicate in zone di difficile accesso ed in contesti ormai saturi, risultano non presentare alcuna valida prospettiva di ampliamento e rinnovo, tenuto anche conto sia della difficoltà oggettiva di intervenire senza interrompere l'attività sanitaria che della necessità di disporre di fabbricati adeguati alle norme antisismiche, che comporterebbero alti oneri su strutture in larga parte esistenti da almeno un secolo.
Da tali considerazioni la citata DCR n. 34/2007 evidenziava l'**esigenza di provvedere alla realizzazione di un nuovo polo ospedaliero, definito "ospedale unico" in sostituzione dei presidi di Imperia e Sanremo, individuando nella piana del Comune di Arma di Taggia**, la **localizzazione ottimale**, in considerazione della sua **baricentricità** rispetto al bacino di **traffico provinciale e dell'adeguatezza del sistema viario e dei servizi pubblici**.
Era stata quindi stimata per tale struttura una soluzione architettonica compatta, con largo uso di spazi interrati costituita da una piastra orizzontale multipiano con uno/più piani interrati o una torre pluripiano, per ospitare un totale di 700 posti letto.

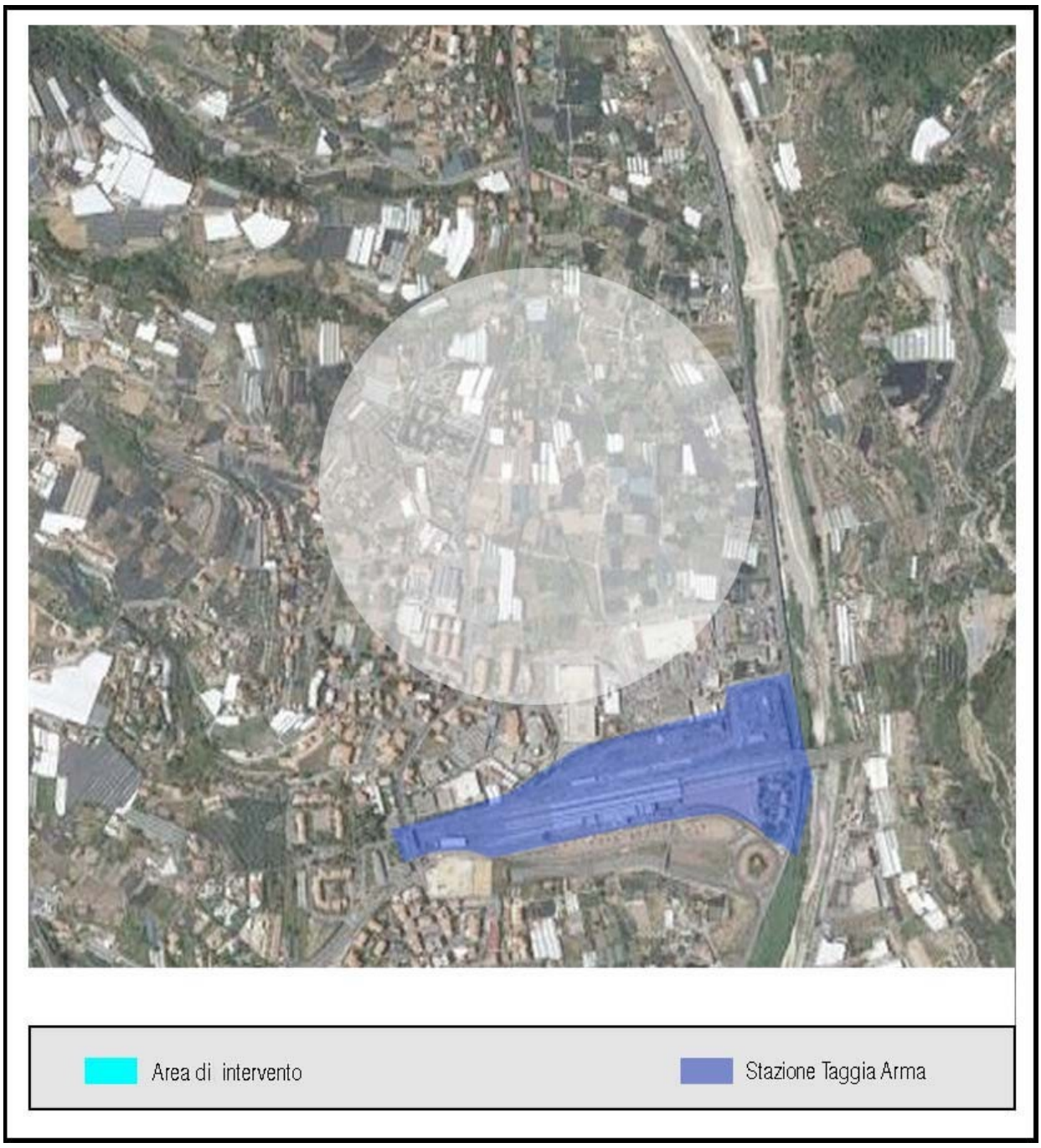
Il Gruppo di lavoro composto da tecnici del Comune, ASL 1 e Regione per l'individuazione della localizzazione più idonea per l'Ospedale Unico nel territorio hanno redatto una relazione tecnica che, sulla base di 15 elementi di raffronto tecnico-economici, avevano messo in luce le prestazioni migliori del sito posto a nord della ferrovia.

Il Comune di Taggia, con Delibera del Consiglio Comunale di Taggia n. 10 del 31/01/2008 ha espresso parere favorevole alla realizzazione del nuovo Ospedale del ponente Ligure sul proprio territorio comunale, individuando quale sito idoneo ad accogliere la struttura l'area a monte della ferrovia in quanto:
- Scarsamente insediata;
- Priva di rischi di esondazione;
- Buone condizioni di accessibilità viaria;
- Estensione adeguata.

L'ASL 1 con la deliberazione direttoriale n. 633 del 29/09/2011, ha quindi dato seguito all'ipotesi progettuale, approvando lo Studio di fattibilità per il "Nuovo Ospedale del Ponente Ligure" realizzato dalla Commissione Tecnica, nel quale sono state condotte diverse analisi a partire dalle condizioni di rischio di inagibilità e di collasso le strutture ospedaliere esistenti di Imperia e Sanremo, individuate da perizie strutturali, comportanti una valutazione di marcata fragilità sismica, che ha motivato l'esigenza di dismettere tali volumi.
Peraltro va evidenziato che, sebbene le tecnologie attualmente a disposizione avrebbero consentito, in via teorica, la messa in sicurezza sismica di tali edifici, la conduzione di un cantiere così complesso e di lunga durata sarebbe comunque incompatibile con la necessità di

non interferire con il prosieguo dell'attività sanitaria nei fabbricati su cui intervenire. Un ulteriore aspetto considerato nello studio è la vetustà di detti fabbricati tale da impedire comunque di poter procedere con il loro adeguamento tecnologico secondo gli standard ospedalieri moderni e conseguire condizioni di flessibilità morfologica e compositiva in modo da adattarsi al mutare delle esigenze tecnologiche e di organizzazione ospedaliera.
Lo Studio ha anche considerato la dislocazione territoriale eccessivamente dispersiva dei poli in questione, collocati in zone collinari di difficile accesso da parte di utenti, visitatori, personale e forniture, ed in contesti urbani ormai saturi che impediscono eventuali ampliamenti nonché l'agibilità dei mezzi di servizio e di soccorso e la possibilità di individuare idonee aree a parcheggio, la cui disponibilità è alquanto carente:
- Dotazione Ospedale di Sanremo: 60 posti auto interni e 120 nel parcheggio comunale, a fronte della necessità di 600 posti auto;
- Dotazione Ospedale di Imperia: 200 posti auto interni e 180 nel parcheggio comunale, a fronte della necessità di 600 posti auto;
Le analisi epidemiologiche, demografiche, sanitarie e clinico-organizzative presenti nello Studio hanno messo in evidenza le criticità di un'operazione di complessivo recupero delle attuali strutture ospedaliere di Imperia, Sanremo e Bordighera (opzione zero) a causa di:
- Vetustà, parcellizzazione e logistica legata a progettazione e sistemi impiantistici non più adeguati superabile solo con la demolizione e ricostruzione dei volumi in loco, ma con un'oggettiva limitazione data dalle esigue dimensioni dei lotti e della posizione inclusa nei centri abitati;
- Interventi di adeguamento sismico eccessivamente invasivi, richiedendo, in particolare, la sospensione delle attività nelle sale operatorie e in altre attività assistenziali e diagnostiche nevralgiche comportanti l'attivazione temporanea in strutture provvisorie prefabbricate, tenuto conto della grande limitatezza di aree pertinenziali utilizzabili allo scopo;
- Necessità di assicurare livelli di performance sotto gli aspetti di efficacia, efficienza, economicità, sicurezza, appropriatezza e continuità assistenziale;
Il modello organizzativo dell'offerta assistenziale è quindi basato su tre pilastri fondamentali: Le tre Case della salute dislocate presso i distretti sanitari di Imperia, Sanremo e Ventimiglia, un polo riabilitativo e un nuovo presidio sanitario unificato.
Con riferimento a tal ultima struttura nello Studio di fattibilità, sono state analizzate le caratteristiche delle 3 aree proposte dal Comune di Taggia (zona a nord e zona a sud della nuova stazione FFSS ed ex Caserme Revelli), sulla base dei profili fisici, territoriali, ambientali e vincolistici, i cui esiti si riassumono in estrema sintesi di seguito:

AREA A MONTE DELLA STAZIONE FERROVIARIA
- Destinazione del vigente PRG: E – Agricola specializzata;
- Regime vigente PTCP: IS-MA;
- Area di proprietà privata (con un piccola porzione di proprietà demaniale) scarsamente insediata di circa 130.000 mq con presenza di piccoli fabbricati agricoli e artigianali senza alcuna destinazione residenziale;
- Buona accessibilità dalla SP 548 e dal sottopasso ferroviario che serve una contigua area commerciale, eventualmente integrabile con una ulteriore viabilità di accesso sia lungo via del Piano che lungo via San Francesco e via Beodo;
- Assenza di vincolo paesistico-ambientale;
- Assenza di fasce di esondazione nel Piano di Bacino, come anche approfondito da studi condotti dalla Provincia di Imperia.



L'area a monte della stazione ferroviaria

AREA A VALLE DELLA STAZIONE FERROVIARIA

- Destinazione del vigente PRG: in parte E – Agricola specializzata, in parte Sp – parcheggi, ed in parte Svp – aree destinate a verde pubblico;
- Regime vigente PTCP: IS-MA;
- Area di proprietà privata e demaniale per una porzione, a margine di insediamenti residenziali di circa 83.000 mq ricompresa tra la SP 54, il tracciato dell'Aurelia bis ed il tessuto edificato lungo via San Francesco e via Beodo con presenza di fabbricati residenziali, agricoli e produttivi e l'impianto sportivo Ezio Sclavi su terreno demaniale;
- Presenza di linea elettrica ad alta tensione che non interferisce con la realizzazione del nuovo Ospedale: è necessario rispettare una distanza di ml 15,00, distanza ampiamente rispettata;
- Buona accessibilità sia dalla SP sulla quale prospetta, sia dall'Aurelia bis con possibilità di ulteriore accesso da via San Francesco;

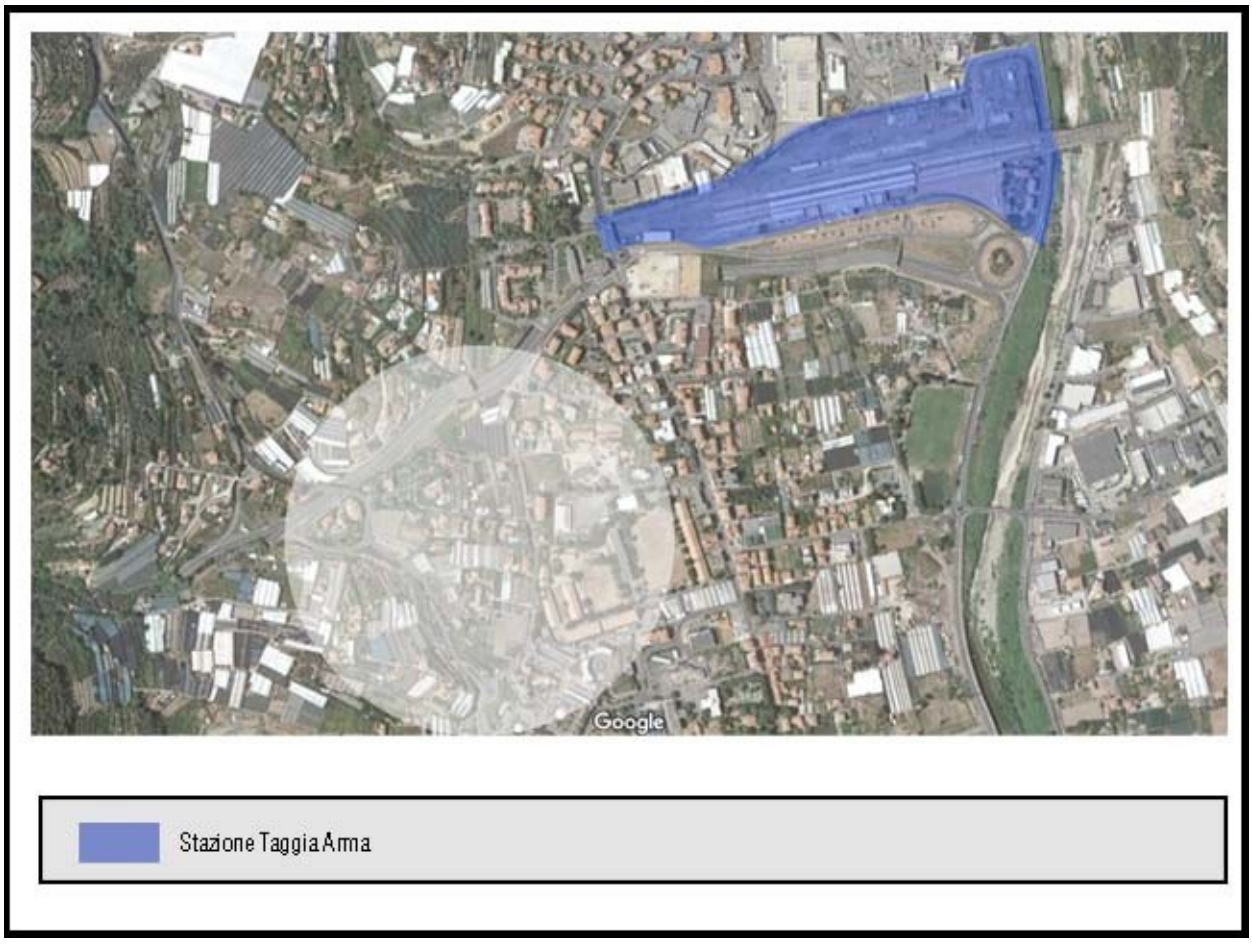
- Assenza di vincolo paesistico-ambientale;
- Area inclusa nella fascia C di esondazione nel Piano di Bacino.



L'area a valle della stazione ferroviaria

AREA EX CASERMA REVELLI

- Destinazione del vigente PRG: Attrezzature di interesse comprensoriale (parcheggio, servizi generali collettivi, verde pubblico e scuole);
- Regime vigente PTCP: ID-TR-TU;
- Area di proprietà demaniale di circa 60.000 mq all'interno del tessuto edificato, da acquisire, ove sorgono diversi fabbricati per una volumetria di circa 61.000 mc e le sedi di due plessi scolastici (Istituto Tecnico Commerciale e Liceo per lo Sport), da demolire per accogliere la nuova struttura ospedaliera;
- Scarsa accessibilità da viabilità a traffico urbano intenso;
- Assenza di vincolo paesistico-ambientale;
- Assenza di fasce di esondazione nel Piano di Bacino.



L'area dell'ex Caserma Revelli

La conclusione di tale Studio di Fattibilità ha in particolare considerato che i volumi ospedalieri stimati in circa 350.000 mc (oggi ancora incrementati sulla base delle nuove necessità sanitarie emerse) necessitano di un'ampia superficie per evitare la distribuzione in altezza, con i conseguenti effetti negativi sul contesto paesaggistico. In particolare è stato evidenziato che l'ex Caserma Revelli, peraltro la meno estesa ed all'interno del tessuto edificato, avrebbe richiesto oneri eccessivi per l'acquisizione della proprietà, la demolizione dei fabbricati ed il trasferimento delle funzioni svolte nell'area in altra sede.

Esclusa quindi l'ipotesi dell'Area dell'ex caserma Revelli, con la DGR n. 1808/2014 la Giunta regionale ha approvata la "Relazione sui Nuovi Ospedali", realizzata da IRE, nella quale, con riferimento all'Ospedale di Taggia, è stata condotta una verifica preliminarmente sull'idoneità

dei siti posti a nord e a sud della Stazione ferroviaria rispetto alla proprietà delle aree, alla situazione urbanistica e vincolistica, della dotazione infrastrutturale e delle caratteristiche dimensionali che si riporta integralmente di seguito:

IPOTESI A – TAGGIA NORD

L'area, ubicata **a monte della stazione ferroviaria di Arma** (delimitata: a est dal lungofiume Argentina, ad ovest dal Rio Ciapuzza, a sud dal Rio S. Maria), **risulta baricentrica rispetto al bacino di traffico provinciale ed è prossima al nodo infrastrutturale che comprende la stazione ferroviaria, l'Aurelia bis, la S.P. 548**. Ai margini dell'area sud-est è presente un elettrodotto aereo.

L'area è prevalentemente di proprietà privata, ad eccezione delle aree limitrofe alla S.P. 548 che sono di proprietà demaniale. **Il lotto è scarsamente insediato**, se non per rari episodi, da fabbricati in cui trovano spazio alcune aziende agricole e altre di tipo artigianale/produttive.

La superficie dell'area interessata all'intervento si ipotizza possa variare tra 80.000/105.000 mq.

La pianificazione regionale – Il Piano individua le Aree Complesse, le aree strategiche per la realizzazione o la sostanziale modificazione di infrastrutture e servizi di rilievo regionale.

Il Piano in riferimento alle aree per strutture ospedaliere regionali, nuove o da ampliare, individua quelle del presente studio. Il Piano Territoriale Regionale, per gli impianti ospedalieri, richiama gli atti di programmazione sanitaria di cui alle ddCr 34/2007 e 06/2009.

La pianificazione provinciale – L'assetto insediativo del PTCP individua tale area come insediamenti sparsi in regime normativo di mantenimento e prevede un aumento della consistenza insediativa (nei limiti dell'insediamento sparso). Per gli aspetti relativi all'assetto vegetazionale sono consentiti interventi di nuova costruzione che assicurano sistemazioni idrogeologiche ed infrastrutturali degli impianti esistenti. L'area non presenta particolari prescrizioni rispetto alle indicazioni del PTCP.

La pianificazione comunale – Il PRG vigente individua l'area come zona agricola-agricola specializzata (prevede la presenza di abitazioni connesse alla conduzione agraria).

Il progetto di PUC Preliminare individua l'area in un ambito di conservazione e riqualificazione della produzione agricola.

Analisi dei vincoli

- Piano di bacino: i corsi d'acqua che interessano l'area sono considerati di 1° livello e non risultano indagati, il piano dispone di mantenere una fascia di rispetto di 40 m (tale fascia di rispetto dovrà essere applicata a tutti i manufatti, compresi i corpi accessori, i vani tecnici e l'area destinata all'elisuperficie – riducibile previa presentazione di uno studio idraulico dedicato); il regolamento regionale prevede una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m dall'alveo riducibile fino a 5m.
- Vincoli ambientali: non si rilevano situazioni particolari - Zonizzazione acustica: l'area in oggetto, secondo il Piano di zonizzazione acustica del Comune, risulta prevalentemente in Classe 2.
- Vincoli derivanti da interferenze: si rileva la presenza di una linea di alta tensione che determina una fascia di rispetto di 15,00 metri, all'interno della quale non è possibile l'edificazione di immobili destinati alla permanenza di persone. Tale distanza è ampiamente rispettata.

Verifica dimensionale

La superficie considerata impone la verifica dell'esistenza di uno schema urbanistico di massima che soddisfi le esigenze dimensionali e logistiche del nuovo ospedale.

E' stato quindi elaborato uno schema, del tutto indicativo, che potrà, nelle successive elaborazioni progettuali essere variato dovendo recepire le indicazioni degli enti competenti.

Lo schema elaborato prevede che l'ingresso principale pedonale e dei mezzi pubblici dell'edificio sia orientato verso valle a sud e, sempre sullo stesso fronte dell'area, prevede anche l'accesso al DEA.

Ad ovest, con accesso dedicato, trova invece collocazione l'area delle centrali tecnologiche.

La vicina stazione ferroviaria (situata a circa 500 m dall'ingresso dell'ospedale) consente l'utilizzo del treno per raggiungere il nuovo ospedale. A questa realtà oggettiva potrà aggiungersi una gestione mirata del trasporto pubblico locale.
Lo schema proposto prevede un edificio a quota d'imposta + 14,50 m s.l.m., sviluppato su 5 livelli con impianti in copertura, a corpo quintuplo per un totale di circa 73.300 mq.
Nel suo sviluppo orizzontale la soluzione pensata valorizza l'integrazione con il verde generando spazi di transizione tra Ospedale e la viabilità al contorno. I tre volumi principali a pianta quadrata consentono lo sviluppo di ampie corti interne; in generale l'organizzazione dei volumi massimizza lo sfruttamento della luce naturale in tutto il plesso.
Lo schema proposto allora prevedeva la realizzazione di 750 parcheggi a raso, (sui 1730 necessari oggi dopo gli approfondimenti condotti sul carico insediativo), potenziabili con la costruzione di strutture su più livelli o con l'acquisizione di nuove aree.
Valutazioni dell'ipotesi
L'area risulta ottimale sia per la facile urbanizzazione (il terreno è prevalentemente agricolo e scarsamente edificato con limitate funzioni abitative e ridotte problematiche di acquisizione delle aree stesse) sia per la dimensione (variabile tra gli 80.000 e i 105.000 mq) che consente una futura espansione dell'ospedale. Inoltre **presenta una buona accessibilità** ed i vincoli esistenti non presentano particolari criticità.
Per quanto riguarda l'aspetto urbanistico l'utilizzo di tale area non consente uno sviluppo urbano continuo e limiterebbe l'esistente attività agricola-artigianale.
La presenza di torrenti necessita di uno studio idraulico dedicato, di un elettrodotto il cui spostamento dovrà essere valutato nella fase di progettazione.

IPOTESI B – TAGGIA SUD
L'area, ubicata a sud della stazione ferroviaria di Arma (delimitata: a nord dalla Via Aurelia bis, ad ovest dal sistema insediativo di Via S. Francesco, ad est dal lungo fiume Argentina e a sud dal sistema insediativo di Via Levà), risulta pressoché pianeggiante e con un'ottima accessibilità.
Il sistema insediativo presente è di matrice rurale a bassa densità con funzioni prevalentemente agricole, con la presenza di fabbricati rurali. La proprietà dell'area risulta frammentata e comprende un campo sportivo di circa 35.000 mq di proprietà demaniale in concessione al Comune di Taggia.
Nel suo complesso la superficie dell'area considerata varia tra 73.500 e 88.000 mq.
La pianificazione regionale – Il Piano individua le Aree Complesse, le aree strategiche per la realizzazione o la sostanziale modificazione di infrastrutture e servizi di rilievo regionale.
Il Piano in riferimento alle aree per strutture ospedaliere regionali, nuove o da ampliare, individua quelle del presente studio. Il Piano Territoriale Regionale, per gli impianti ospedalieri, richiama gli atti di programmazione sanitaria di cui alle ddCr 34/2007 e 06/2009.
La pianificazione provinciale – Il PTCP per l'aspetto insediativo caratterizza tale area con la presenza di insediamenti sparsi prevalentemente in regime normativo di mantenimento e, in minor parte, in regime di modificabilità. Per l'aspetto vegetazionale l'area è caratterizzata da colture con insediamenti diffusi di serre in regime di consolidamento. Per l'aspetto geomorfologico l'area è individuata in regime di modificabilità.
La pianificazione comunale – Il PRG vigente individua l'area come zona in massima parte agricola specializzata ed in parte minore come area destinata a verde pubblico attrezzato a parco per il gioco e lo sport e a parcheggio. Il progetto di PUC Preliminare individua l'area all'interno di un distretto di trasformazione prevedendone la destinata a servizi, tra i quali è compreso il nuovo polo ospedaliero.
Analisi dei vincoli
- Piano di bacino: la presenza del torrente Argentina, a margine dell'area, rende necessari lo studio di opportune soluzioni tecniche-idrauliche da sottoporre al parere della Provincia.
- Vincoli ambientali: non si rilevano situazioni particolari.

- Zonizzazione acustica: l'area in oggetto, secondo il piano di zonizzazione acustica del Comune risulta prevalentemente in Classe 3 e parzialmente in classe 4.
- Vincoli derivanti da interferenze: si rileva la presenza di una linea di alta tensione, con due tralicci, che determina una fascia di rispetto all'interno della quale non è possibile l'edificazione di immobili destinati alla permanenza di persone. La fascia di rispetto di 15 metri è ampiamente rispettata dalle previsioni di progetto.

Verifica dimensionale

La superficie considerata impone la verifica dell'esistenza di uno schema urbanistico di massima che soddisfi le esigenze dimensionali e logistiche del nuovo ospedale.
E' stato quindi elaborato uno schema, del tutto indicativo, che potrà, nelle successive elaborazioni progettuali essere variato dovendo recepire le indicazioni degli enti competenti.
La geometria dell'edificio proposta nello schema ricalca quella di molte recenti realizzazioni ospedaliere. E' stato pensato un edificio di forma rettangolare (piastra tecnologica e dei servizi) su due livelli sormontata da cinque corpi rettangolari a pettine su due piani dove trovano spazio principalmente le degenze.
Lo schema dell'edificio pensato, sviluppato su quattro livelli, ha una superficie totale di circa 73.300 mq ed all'interno dell'area sono ricavati circa 450 parcheggi a raso. Per quanto riguarda i parcheggi la vicina stazione ferroviaria ha di pertinenza un totale di 550 posti auto dei quali circa 300 risultano sottoutilizzati e potrebbero diventare a servizio del nuovo Ospedale.
Utilizzando la viabilità a nord esistente, compresa fra la stazione ferroviaria e l'area di intervento, è stata ipotizzata la realizzazione di un ingresso dedicato al DEA che, sfruttando anche la copertura della galleria artificiale dell'Aurelia bis, permette di realizzare una piastra a parcheggio dedicata al solo Pronto Soccorso. E' previsto inoltre un percorso pedonale che collega l'ospedale con la stazione ferroviaria.
La nuova viabilità a nord prevista dal PUC adottato permetterebbe la realizzazione un sistema di accessi all'area ospedaliera in grado di smistare i flussi in modo ottimale.

Valutazioni dell'ipotesi

L'utilizzo di tale area consentirebbe di migliorare l'urbanizzazione della zona ricucendo il tessuto residenziale con la nuova stazione ferroviaria, preservando l'area a nord con destinazione di conservazione e riqualificazione della produzione agricola secondo le previsioni del PUC.
L'area è quasi nella totalità di proprietà privata e pertanto è necessario attivare la procedura di esproprio che, considerate le attività presenti (produttive, artigianali nonché residenziali), comporterà, oltre al relativo onere economico, un possibile allungamento dei tempi.
Altro elemento da considerare è la presenza, nell'area, di un campo sportivo di proprietà demaniale dato in concessione al Comune la cui acquisizione e ricollocazione andrebbe finanziata. Procedura che richiederà dei tempi che dovranno essere valutati attentamente.
La presenza: di torrenti necessita di uno studio idraulico dedicato, di due elettrodotti necessita di spostamenti che dovranno essere valutati nella fase di progettazione.
Si ritiene evidenziare che l'estensione del lotto pare non consentire una futura espansione dell'ospedale, elemento che dovrà essere valutato preliminarmente nello studio di fattibilità.

Per un totale di 607 posti letto la stima di massima dei costi per l'Ipotesi A) era pari a 219.300.000,00 mentre per l'ipotesi B) 224.400.000,00, con dismissione dei complessi di proprietà dell'ASL 1 Imperiese "Centro direzionale di Bussana (Villa Spinola)", "Ospedale Borea di Sanremo" e "Monoblocco dell'ospedale di Imperia" da valorizzare con ipotesi di cambio d'uso.

Nell'ambito della formazione del PUC, che ha completato la fase di consultazione *scoping* nel 2011, è stata sondata ancora l'ipotesi di localizzare il polo ospedaliero nell'area posta a sud della ferrovia individuando allo scopo un distretto di trasformazione, senza ulteriori

approfondimenti in quanto il PUC non è poi giunto all'approvazione con relativa procedura di VAS.

Nel seguito pur essendo state riconfermate le ipotesi progettuali da parte dell'Azienda Sanitaria regionale, è emersa la necessità di aggiornare alcuni elementi quantitativi, anche a seguito dell'intervenuta modifica normativa introdotta dalla L. 189 del 08/11/2012, come approfonditi nella "Relazione Sanitaria sulle funzioni da insediare e il dimensionamento dell'offerta dell'Ospedale Unico di Arma di Taggia", redatta da A.Li.Sa.
Nello stesso documento sono inoltre state evidenziate le diverse analisi riguardanti i dati riguardanti la mobilità extraregionale e la nuova stima di fabbisogno di posti letto al fine di rispettare i parametri riferiti al complesso della popolazione provinciale che risulta pari a n. 618 unità, su un lotto di 13 ha per una superficie coperta di 86.520 mq ed una volumetria di 432.600 mc **(con la possibilità di incremento del 20% in caso di mutate esigenze sanitarie**).

A seguire la Regione Liguria, con la DGR n. 384/2017 "Programmazione del rinnovo del parco ospedaliero ligure – indirizzi operativi" ha attestato l'attualità degli atti di programmazione di cui alle deliberazioni consiliari 34/2007, n. 8/2008, 6/2009 e della DGR n. 1808/2014, confermando altresì la validità della previsione di un nuovo polo ospedaliero per la provincia di Imperia, dando rilievo agli esiti della lunga fase di confronto finalizzata alla valutazione dell'opzione localizzativa più idonea.

In relazione alla procedura finalizzata al finanziamento dell'opera da parte di INAIL nell'ambito dei piani triennali di investimento dell'Istituto inerenti "le iniziative urgenti di elevata utilità sociale nel campo dell'edilizia sanitaria" ai sensi degli artt. 602 e 603 della L. 232/2016, ASL 1 ha quindi aggiornato i principali elementi costitutivi dello Studio di Fattibilità del 2011 al fine di corrispondere alle nuove esigenze intervenute, e trasmessi alla Regione Liguria nel giugno 2019 che quindi ha definito i dati dimensionali e prestazionali del complesso ospedaliero, sostitutivo dei tre dismessi, che qui si riassumono:
- Superficie coperta pari a 86.520 mq, corrispondete ad un volume di 432.600 mc **(con la possibilità di incremento del 20% in caso di mutate esigenze sanitarie**), su un lotto di superficie pari a 130.000 mq;
- Edificazione articolata in un volume per l'accoglienza, una piastra servizi di un piano fuori terra ed uno interrato e un fabbricato pluripiano (4 livelli) per la degenza (del quale lo Studio di fattibilità del 2011 prefigurava due possibili soluzioni compositive);
- Area a parcheggio pari al 10% della volumetria complessiva dell'Ospedale (per la maggior parte in interrato ed in parte a raso);
- Soluzioni progettuali e materiali di alto pregio architettonico e massimizzazione della quota di verde anche sulle coperture, integrate a tetti fotovoltaici;
- Massimizzazione degli accorgimenti per il risparmio energetico e innalzamento delle prestazioni energetiche con impiego di energie rinnovabili e mediante trigenerazione eventualmente a servizio di contigui comparti urbani;
- Adozione di accorgimenti per il contenimento dell'inquinamento acustico anche con tecniche passive degli edifici;
- Modello strutturale in grado di corrispondere alla classe di rischio sismico.

CONSIDERAZIONI
Va evidenziato come la localizzazione della specifica funzione derivi da un lungo percorso di condivisione tra l'Azienda Sanitaria e l'amministrazione comunale, in esito al quale, sono stati individuati 3 possibili siti dei quali sono state vagliate le rispettive caratteristiche attraverso studi ed approfondimenti condotti sotto il profilo territoriale, ambientale e socioeconomico.
Può pertanto ritenersi già ampiamente ed esaustivamente motivato il superamento dell'opzione zero così come svolta la rassegna delle possibili alternative localizzative, delle quali, in ragione

delle risultanze di detti studi (in particolare lo Studio di fattibilità del 2011), **la zona E1s – Agricola Specializzata posta in loc. Levà, sulla sponda destra del torrente Argentina, a monte della linea ferroviaria è risultata quella più idonea ad accogliere il nuovo polo ospedaliero.**

8 - VERIFICA DI COERENZA fra le azioni/previsioni costituenti il PP, il quadro di analisi iniziale (coerenza INTERNA) e gli obiettivi specifici. Funzionalità del PP in termini di (quando pertinenti) efficienza infrastrutturale, efficienza energetica, risparmio idrico ed efficienza depurativa, riduzione dei carichi ambientali. Uso di indicatori

Con riferimento agli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente indicati al capitolo 4 del presente Rapporto Ambientale, si riportano le seguenti considerazioni

- Consumo di suolo e rapporti con il PTCP

La Variante comporta la riclassificazione del regime IS-MA del vigente PTCP, e a tale riguardo occorre considerare che, nell'arco temporale di un trentennio, il contesto di riferimento è stato oggetto di importanti trasformazioni urbanistiche connesse allo sviluppo degli insediamenti e dell'armatura infrastrutturale che hanno radicalmente modificato la precedente vocazione agricola dei luoghi immediatamente a valle dell'area in questione.
L'evoluzione urbana che si è venuta a determinare rende quindi **del tutto coerente l'integrazione dell'area del Nuovo Ospedale nel tessuto insediato con l'obiettivo di conseguire una compiuta ed organica forma urbana complessiva** e la trasformazione di suolo naturale, privo di particolari valori paesaggistici, risulta compensata dall'introduzione di una funzione che **innalza la dotazione di sevizi pubblici pregiati di elevato interesse sociale**.

- Aria e fattori climatici

Lo sviluppo delle attività antropiche concentrato nella fascia costiera soprattutto di quelle a carattere stagionale legate al turismo balneare, possono determinare impatti localizzati sulla qualità dell'aria con particolare riferimento alle emissioni dal traffico lineare (autostrade e strade extraurbane).
Per tale motivo il progetto dovrà prevedere fasce a verde alberato (barriere verdi) che contribuiscano a migliorare la qualità dell'aria. Analogamente, il progetto dovrà prevedere coperture a verde.

- Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

Lo **stato non buono di qualità delle acque riferito all'acquifero del torrente Argentina è dovuto principalmente all'uso di fertilizzanti connessi alle attività agricole**, con contaminazione delle acque sotterranee e del suolo di nitrati, per cui la piana agricola di Taggia è inserita Programma di Azione Nitrati (PAN) per le Zone Vulnerabili ai sensi della Direttiva 91/676/CE e del D.Lgs. 152/06. **La dismissione delle attività agricole successivo alla realizzazione del nuovo Ospedale non potrà che migliorare tale situazione.**
Il progetto dovrà prevedere comunque la realizzazione di un **nuovo impianto di potabilizzazione dell'acqua** a servizio del nuovo Ospedale.

- Suolo e sottosuolo

La Relazione Geologica-Geomorfologica allegata al Rapporto Preliminare è pervenuta alle seguenti conclusioni:

- **non sono segnalati fenomeni di particolarità gravità sotto il profilo della pericolosità geologica - geomorfologica, della stabilità dell'area e di rischio per la privata e pubblica incolumità;**
- ricadono all'interno di un'area che tutta la documentazione bibliografica esistente a cui si è fatto riferimento indica come **priva di problematiche gravitative, come segnalato anche dalla carta della Suscettività al dissesto del Piano di Bacino** che inserisce tale zona in categoria Pg 0 (pericolosità molto bassa);
- **non sono segnalati fenomeni di particolare gravità sotto il profilo della pericolosità idraulica delle aree essendo le stesse inserite in fascia C** della carta degli ambiti normativi, per quanto concerne il torrente Argentina;

- dovrà essere **valutata in maniera attenta dal progetto l'interferenza delle opere con i rii Ciapuzza e Settemonti** in quanto caratterizzati da sezioni di deflusso insufficienti allo smaltimento delle piene di progetto;
- per quanto concerne il tratto di tombinatura posta al di sotto della viabilità del Parco Commerciale essa è stata nel tempo oggetto di interventi di ristrutturazione (ad oggi risolutivi) a causa di cedimenti della struttura in acciaio ondulato.

- Accessibilità

I Comuni della Provincia di Imperia presentano minori pressioni rispetto alle altre province liguri dovute a fenomeni di pendolarismo per effetto di meccanismi di autocontenimento, con l'asse autostradale non eccessivamente impegnato dal traffico di mezzi leggeri, quanto da quello di mezzi pesanti, dovuto alla movimentazione delle merci oltreconfine.
Tale minore pressione agevola, dal punto di vista del traffico veicolare, la collocazione nel sito prescelto della nuova struttura ospedaliera.
Viene qui osservato, relativamente all'accessibilità, come l'accorpamento in un unico ospedale delle funzioni precedentemente assolte dagli ospedali di Imperia e Sanremo, alleggerirà le sopracitate strutture che dispongono oggi rispettivamente di 235 e 306 posti letto.
A seguito del depotenziamento di dette strutture, che svolgeranno altre funzioni, il nuovo ospedale di Taggia, disporrà di 607 posti letto.
Relativamente alla sostenibilità dovuta all'incremento del traffico veicolare, si rileva quanto segue:
il nuovo Ospedale, occupante una superficie coperta di 86.520 mq, per un volume di 432.600 mc, ospiterà 618 posti letto (con la possibilità di incremento del 20% di tali parametri per intervenute nuove esigenze sanitarie).
Verificati i posti letto di Imperia, pari a 235 per un'accessibilità giornaliera di 1.256 persone e di San Remo, pari a 306 per un'accessibilità di 1.376 persone, le percentuali oggi rilevate portano ad una previsione di accessibilità pari a 3.006 persone/giorno rapportato ai 618 ppll previsti nella nuova struttura.
I dati sopra riportati si riferiscono alla tabella fornita dall'ASL 1 sugli accessi giornalieri:
Imperia: 1.256
Sanremo: 1.376
Bordighera: 698
Le medie, nazionale e in Liguria, relative all'utilizzo delle diverse tipologie di trasporto in Liguria, risultano le seguenti (fonti: Piano degli Spostamenti casa-lavoro ISTAT, nov. 2021; Spostamenti quotidiani e nuove forme di mobilità, ISTAT, 29 novembre 2018):

mezzo utilizzato	media nazionale	Media ligure
autoveicoli	65,4 %	57,5 %
piedi o bicicletta	9,6 %	16,6 %
TPL	20,5 %	22,7 %
motoveicoli	4,5 %	3,2 %

Dati che portano gli accessi, proporzionalmente, ai seguenti dati:

mezzo utilizzato	quantità
autoveicoli	1.728,45
autoveicoli detratta la quota parte in condivisione – 10%	1.555,61
TPL	682,36
piedi o bicicletta	498,99
motocicletta	96,19

Secondo la stessa fonte ISTAT sopraccitata, in Liguria gli spostamenti, per Comuni (aree insediate) di dimensioni analoghe a quella presa in considerazione (dai 50.000 abitanti in su, considerando che i dati complessivi sono riferiti agli accessi negli ospedali di Imperia e Sanremo), avvengono all'interno del Comune per il 73,2% e da fuori Comune verso il Comune per il 25,1%.
Tali dati forniscono la possibilità di formulare ulteriori ipotesi che portano l'accessibilità complessiva ad un probabile calo tramite autoveicolo ed un pari incremento tramite TPL pari alla percentuale di trasferimenti da fuori Comune (754,5 unità).
I dati che ne risultano sono quindi i seguenti:

mezzo utilizzato	quantità
autoveicoli	1.294,61
autoveicoli detratta la quota parte in condivisione – 10%	1.165,15
TPL	511,09 + 754,50 =1.265,59
piedi o bicicletta	373,74
motocicletta	72,04

L'accesso all'area in questione è garantito principalmente da via Argentina e via del Piano, strade a doppio senso di marcia capaci, per loro struttura, di sopportare, nell'ora di picco, grazie alla loro estensione lungo l'area in trasformazione (circa 1,5 km), un carico di veicoli pari a circa 1.700 – 2.000 (dati Manuale capacità americano - HighwayCapacity Manual).

Il carico previsto risulta, nell'ora di punta, pari a circa 580 autoveicoli (suddividendo i 1.165,15 veicoli sui due assi stradali principali), ben al di sotto (¼ circa) della capacità della viabilità esistente.
Viabilità verso il nuovo Ospedale che porta alla necessità di individuare una previsione di una superficie a parcheggi sufficiente a garantire i 1730 parcheggi previsti.
L'accessibilità, come già ricordato, sarà garantita dalla viabilità e della ferrovia esistenti.
Soprattutto quest'ultima, la ferrovia, unitamente ad un'implementazione (necessaria) del trasporto pubblico locale (linee 12, 13 e 16 di Riviera Trasporti Spa), potranno garantire modalità altre di trasporto per i degenti e soprattutto per i visitatori (come di fatto già avviene per altri nosocomi). Si arriverà, grazie all'attivazione di idonee politiche, all'ospedale in maniera diversa e maggiormente sostenibile.
L'analisi condotta in sede di VAS rileva come allo stato attuale l'area di studio risulta essere poco servita dal sistema di trasporto pubblico locale, è necessario pertanto prevedere, nelle successive fasi progettuali, il potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale con linee dedicate a servizio dei diversi frequentatori del futuro Polo Ospedaliero e integrato con le linee di trasporto pubblico di forza rappresentate dal sistema ferroviario che serve le città di Taggia.
Lo "Studio di Impatto Viabilistico" ha verificato il funzionamento dello schema viabilistico attuale e futuro, mediante l'analisi di tre scenari temporali:
• **Scenario attuale**: risulta costituito dallo stato di fatto; dal punto di vista della domanda, si considerano i flussi di traffico attuali (praticamente inesistenti per l'area agricola), mentre, per quanto riguarda l'offerta, verrà considerata l'attuale rete viabilistica (sovradimensionata di 4 volte il traffico previsto);
• **Scenario di Riferimento** con l'obiettivo di fornire un'analisi volta a caratterizzare il quadro programmatico della domanda e dell'offerta che interessano l'ambito territoriale di interesse per l'orizzonte temporale di riferimento;
• **Scenario di intervento**: finalizzato alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati ed attratti dal nuovo Ospedale Unico e alla verifica del funzionamento della rete stradale attuale e in progetto, in relazione a due sotto scenari specifici di analisi: "scenario di intervento cautelativo" e "scenario di intervento tendenziale".

Dopo aver identificato lo scenario di intervento attraverso l'utilizzo di uno specifico software di macrosimulazione, si è proceduto alle verifiche delle intersezioni e dei tratti omogenei stradali limitrofi al comparto oggetto di analisi in accordo con quanto previsto dalla d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219 e avvalendosi di uno specifico modello di microsimulazione dinamico.
Nello "Studio di Impatto Viabilistico" sono stati quindi sviluppate le analisi e le valutazioni relativamente allo scenario di intervento, suddividendolo in due sotto-scenari specifici, così come specificato di seguito:
• **Scenario di intervento "cautelativo"**: si assume che l'indotto stimato utilizzi esclusivamente il mezzo privato per effettuare gli spostamenti da e verso il nuovo polo ospedaliero; analogamente la domanda di traffico generalizzata relativa allo scenario attuale e allo scenario di riferimento non subisce alcun trasferimento modale;
• **Scenario di intervento "tendenziale"**: si assume che l'attuazione di politiche di incentivazione all'uso di mezzi alternativi al trasporto privato e il potenziamento del TPL e del sistema di ciclabili generi una riduzione dell'uso dell'auto: in questo scenario si assume che il 60% degli spostamenti indotti dal futuro ospedale avvenga mediante mezzo di trasporto privato, mentre la restante quota pari al 40% utilizzi il TPL e/o sistemi di mobilità dolce.
Effetti sull'ambiente
I risultati delle stime effettuate, considerando la fascia oraria di punta del mattino, hanno permesso di rilevare quanto segue:
• **Scenario "cautelativo"**: l'assetto viabilistico, con lo scenario di domanda previsto, è comunque in grado di supportare pienamente la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero: per migliorare il deflusso sulla viabilità di accesso al futuro ospedale, sarebbe comunque utile prevedere alcuni interventi infrastrutturali;
• **Scenario "tendenziale"**: l'assetto viabilistico, considerando un migliore riequilibrio modale, è ampiamente in grado di supportare la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero.

- Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico
Il contesto oggetto di Variante risulta **privo di vincoli** ex artt. 136 e 142 del Codice del Paesaggio e non interessato da potenziale rischio archeologico.

- Inquinanti fisici: rumore, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
Relativamente al rumore le **infrastrutture di trasporto** (stradale e ferroviario) sono gli elementi che **influiscono maggiormente sul benessere acustico**, specie laddove non sono presenti elementi orografici o antropici dotati di capacità fonoassorbente tale da costituire un effetto barriera.
Il progetto dovrà necessariamente prevedere l'utilizzo di barriere al rumore e accorgimenti progettuali che consentano la mitigazione dello stesso (pannelli isolanti e idonee superfici vetrate, oltre ad ogni altro accorgimento utile).
Per quanto riguarda il rumore si ricorda che le aree ospedaliere sono considerate aree particolarmente protette, ricadenti in Zona I della classificazione acustica comunale; in sede di progettazione dovrà essere effettuata un valutazione di clima acustico di dettaglio volta a verificare lo stato e le ipotesi sopra riportate al fine di consentire soluzioni progettuali di realizzazione del nuovo insediamento, tenendo anche conto dei nuovi flussi di traffico in precedenza indicati e della presenza delle fasce di rispetto ferroviarie ex DPR 459/98 situate nelle vicinanze dell'area di intervento. Il progetto, in esito alle conclusioni dello studio di dettaglio, dovrà quindi, se del caso, prevedere interventi di mitigazione appropriati. Le stazioni tecnologiche e l'eliporto comporteranno inoltre, certamente una variazione di rumorosità nell'area dell'ospedale, strettamente dipendente dalla loro collocazione progettuale: per tale motivo il progetto dovrà valutare attentamente l'utilizzo di barriere di mitigazione del rumore sia attive che passive, da preferirsi realizzate mediante opere a verde anche per tali fonti aggiuntive.

La Variante al PRGC per l'area ospedaliera dovrà inserire l'area stessa nella classe I ai sensi della tabella A DPCM 14/1/1997. (CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc).
Relativamente alle radiazioni non ionizzanti la presenza di **fascia di rispetto degli elettrodotti** richiede che al loro interno debbano essere applicate le misure per la **protezione dalle esposizioni** a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici disposte dalla legislazione vigente in materia.
Andranno messe in pratica le seguenti questioni:
1- Misurazione dei campi elettromagnetici ad alta e bassa frequenza.
Il sito ospedaliero andrà monitorato.
2- Distanza di sicurezza.
Il progetto dovrà rispettare nell'ubicazione dell'Ospedale, le distanze previste.
3-Schermatura della fonte, del sito abitabile o della persona.
L'Ospedale dovrà essere opportunamente schermato.

- Rifiuti
Il Comune di Taggia risulta ottimamente posizionato rispetto agli obiettivi da conseguire per la raccolta differenziata, considerato che i rifiuti ospedalieri determinando l'adozione di sistemi di raccolta, stoccaggio, trasporto e smaltimento dedicati, e presidiati dalla specifica pianificazione di settore.
Data la certa produzione di rifiuti speciali prodotti dall'ospedale, il progetto dovrà necessariamente prevedere idonee allocazioni degli stessi nel rispetto della normativa vigente, dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) e dei proncipi DNSH (non arrecare danno all'ambiente).
Amaie Energia e Servizi S.r.l., società *in house* dei principali comuni del bacino Sanremese dei rifiuti, evidenzia l'opportunità di valutare previsioni sull'area di proprietà, localizzata nella parte sud dell'ambito oggetto di variante, per lo sviluppo e la logistica dei servizi di gestione dei rifiuti connessi alla nuova funzione ospedaliera.

- Salute umana
I dati più recenti evidenziano che nel Comune di Taggia, nonostante una certa ripresa registrata tra il 2004 e il 2013, la popolazione residente abbia assunto nuovamente, negli anni a seguire, un andamento negativo costante, anche se in misura inferiore alla media provinciale accompagnato da un sempre più marcato un invecchiamento della popolazione.
La densità abitativa risulta tra le più basse dei comuni costieri della Provincia di Imperia.
Anche per tale motivo, la collocazione nel sito prescelto della nuova struttura ospedaliera pare agevolata.
Il ponente ligure possiede forti margini di miglioramento della dotazione e qualità dei servizi, **considerata in particolare l'inadeguatezza dei servizi ospedalieri rispetto alla domanda** e per la distanza dei poli sanitari delle altre province, si registri una significativa componente di emigrazione ospedaliera fuori regione.
Risulta pertanto più che necessaria la realizzazione del nuovo Ospedale di Taggia.

- Biodiversità
In presenza di elementi di connettività ecologico – funzionale **il piano urbanistico è tenuto a conformarsi agli obiettivi di qualità** delle aree di riconosciuto interesse naturalistico definendo una **disciplina d'uso del territorio** corredata di **accorgimenti e misure** orientata all'**incremento, mantenimento e miglioramento delle connessioni ecologiche e della qualità paesaggistica**.

Ciò prevedendo, nelle NTA (Norme Tecniche di Attuazione), l'obbligo di corredare il progetto di opere di mitigazione e compensazione quali, ad esempio, sottopassi per le specie faunistiche presenti, corridoi ecologici che consentano la permeabilità dell'area, ecc.

Il presente rapporto ambientale recepisce i suggerimenti ARPAL volti ad evitare incidenze sulla connettività ecologica e sulla biodiversità in senso lato:

- **in prossimità dei corridoi ecologici**, se previsti elementi divisori, a livello progettuale **andrà privilegiato l'utilizzo di siepi piuttosto che di recinzioni**. In particolare anche per la creazione di questi elementi vegetali perimetrali andranno utilizzate specie tipiche dell'ambiente mediterraneo.
  Nel caso in cui tale opzione non sia applicabile, andranno utilizzate tipologie di recinzione permeabili alla fauna minore, con particolare riferimento agli anfibi (andranno, ad esempio, lasciati liberi i primi 10 cm di recinzione a partire dal suolo);
- andranno effettuati interventi di recupero qualitativo dell'ambiente mediante l'utilizzo di specie arboree, arbustive ed erbacee conformi alle tipologie autoctone individuate dalla normativa forestale;
- dovranno essere utilizzate, dove possibile, ad esempio nelle aree a parcheggio e nella viabilità interna, soluzioni architettoniche che consentano l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno, nel **rispetto dei Criteri Ambientali Minimi e di quanto disposto dalle linee guida DNSH**;
- dovrà essere prevista una corretta gestione e smaltimento delle specie aliene eventualmente presenti;
- **dovranno essere applicate buone pratiche di cantiere** volte ad evitare la dispersione di inquinanti nelle acque e nei suoli, nonché la dispersione di polveri e la diffusione delle specie aliene.

La consultazione effettuata ha evidenziato, in estrema sintesi, i profili di criticità sopra evidenziati da considerare nella stesura definitiva della variante al PRG e al PTCP e nel relativo Rapporto Ambientale (RA), come esaustivamente trattati nel Verbale della Conferenza Istruttoria e nei pareri scritti ai quali si fa rinvio per l'esaustività dei temi trattati. A tali criticità il presente Rapporto Ambientale darà esaustive risposte al successivo capitolo 11.

9 - INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE derivanti dall'attuazione del PP nel suo complesso (massimo dimensionamento previsto) e per singole previsioni. In relazione all'assetto di PP scelto, stima delle conseguenze derivanti dalle previsioni sullo stato quali-quantitativo delle risorse, definito nel quadro di analisi iniziale, comprendendo le interrelazioni fra i vari elementi. In caso di previsioni localizzate e/o localizzabili, verifica della coerenza delle stesse con il quadro vincolistico, pianificatorio e conoscitivo delineato. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. A fronte di impatti significativi, individuazione di idonee misure mitigative e compensative, da formulare quale parte costitutiva del quadro normativo del PP. Nel caso di interessamento di elementi della Rete Natura 2000 deve essere riconoscibile lo studio di incidenza ai sensi del dpr 357/97 e successive modificazioni ed integrazioni e norme regionali in materia

Occorre preliminarmente considerare che **la variante in questione è volta alla localizzazione di un servizio fondamentale per il territorio, trattandosi di una dotazione territoriale di rilevante valore sociale, sulla base degli atti di programmazione regionali e di ASL, condivisi dal Comune di Taggia, necessario per superare le criticità delle strutture ospedaliere esistenti ed in uso e quindi per garantire livelli adeguati di prestazioni sanitarie ai cittadini della provincia di Imperia, in termini di accessibilità, di sicurezza delle strutture e di elevati standard funzionali**. Il Rapporto Preliminare evidenzia come la scelta della piana alluvionale di Taggia derivi dalla necessità di **garantire la baricentricità della localizzazione e il collegamento diretto con il sistema infrastrutturale esistente** (come emerso ed evidenziato reiteratamente, e come previsto dal futuro assetto sanitario) e come sia stato necessario individuare un sito sufficientemente ampio, morfologicamente adeguato e non insediato, sulla base della valutazione di siti alternativi rispetto alla quale il Rapporto Preliminare riporta la sintesi delle analisi effettuate nello studio di fattibilità sopra menzionato.
Premesso quanto sopra, lo stesso Rapporto, nel riassumere le principali problematiche delle alternative considerate che ne hanno portato all'esclusione, evidenzia che anche il sito prescelto non è totalmente privo di criticità ambientali, che sono state messe in luce allo scopo di individuare con i soggetti competenti in materia ambientale gli approfondimenti e le modalità per definire la variante in modo da assicurare che l'attuazione delle relative previsioni, nel bilanciamento degli interessi sociali e ambientali coinvolti, assicuri la tutela della salute dei cittadini e il minor impatto sulle componenti ambientali, individuando le più adeguate misure di mitigazione e compensazione. Il Rapporto, inoltre, evidenzia come la variante in questione intenda quindi definire un quadro pianificatorio finalizzato alla realizzazione di una struttura pubblica innovativa e tecnologicamente avanzata in termini di elevate prestazioni ambientali, nonché occasione di compiuta definizione del contesto urbano di riferimento, oggetto di recenti e rilevanti trasformazioni.
Va altresì considerato che in ragione della necessità di sottoporre l'intervento previsto dalla variante alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ex art.19 del D.Lgs. 152/06, verrà in quella sede verificato puntualmente il potenziale impatto ambientale dell'intervento correlato al relativo approfondimento progettuale.
Fermo restando quanto sopra, considerata la rilevanza delle componenti ambientali interessate dalla localizzazione della nuova struttura ospedaliera, come evidenziate dai soggetti competenti in materia ambientale consultati, e fin qui analizzate e approfondite, si ritiene che la formulazione definitiva della variante in questione debba considerare in sintesi, sulla base degli approfondimenti del presente Rapporto Ambientale, l'analisi circa gli aspetti pertinenti dello stato attuale riportate al precedente capitolo 4 e le considerazioni circa la verifica di coerenza fra tale stato e le azioni previste dal PP riportate al capitolo 8, per la puntuale definizione dei requisiti e delle condizioni per la successiva fase di progettazione che sarà, come sopra ricordato, sottoposta a verifica di assoggettabilità a VIA:

• esplicitazione delle valutazioni circa l'analisi delle alternative localizzative considerate, riportate in sintesi nel Rapporto Preliminare, in rapporto ai temi ambientali interessati e circa le necessarie misure di mitigazione e compensazione del consumo di suolo correlato alla variante;
• verifica dei condizionamenti di natura idraulica che interessano le porzioni dell'area limitrofe ai corsi d'acqua sulla base degli studi di dettaglio richiesti dalla normativa;
• eventuale recepimento delle ulteriori risultanze dello studio in corso di redazione da parte di Regione Liguria circa la vulnerabilità dell'area al fenomeno del potenziale di liquefazione dei suoli, se disponibili per la fase di valutazione ambientale;
• approfondimento circa le possibili interferenze dell'intervento previsto con le derivazioni esistenti, per cui è necessario produrre una specifica cartografia dedicata al tema, circa l'apertura di nuove derivazioni e il possibile effetto sul regime di falda;
• verifica circa la sostenibilità della nuova domanda idropotabile e del nuovo carico sul sistema fognario e depurativo, ferma restando la necessità che la variante al PRG definisca compiutamente i requisiti progettuali in termini di risparmio idrico e di autosufficienza energetica;
• valutazione dell'impatto sulla viabilità derivante dall'introduzione della funzione ospedaliera sull'area in questione e dei potenziali correlati impatti sulla qualità dell'aria e correlata indicazione nel nuovo testo normativo dei requisiti e degli approfondimenti necessari nella fase progettuale; viene fortemente consigliata l'implementazione del trasporto pubblico locale da e per l'area (già oggi servito dalle linee 12, 13 e 16 di Riviera Trasporti Spa), in modo da alleggerire la viabilità dal traffico veicolare;
• approfondimento della tematica legata al rumore, anche rispetto ai nuovi livelli di traffico, sulla base della valutazione del clima acustico, tenuto conto della necessità nella fase progettuale della valutazione previsionale di impatto acustico e di procedere alla variazione della zonizzazione acustica comunale nei termini riportati nel contributo di ARPAL, a carico del Comune di Taggia;
• approfondimento circa le limitazioni imposte dalla vicinanza con l'elettrodotto ad alta tensione posto al confine dell'area, e specificazione dei parametri di variante tale da garantire il rispetto della normativa. La normativa impone una distanza di 15 metri quale fascia di rispetto. Tale distanza viene ampiamente rispettata dalle previsioni progettuali;
• rispetto, per i volumi edificabili, una fascia di rispetto di 10 m dal perimetro della Fascia C.
• specificazione delle prestazioni ambientali del nuovo complesso ospedaliero, dei parametri dimensionali dell'intervento previsto (la superficie territoriale, il carico insediativo presunto non solo in termini di posti letto ma anche di utenti ed addetti, il dimensionamento dei parcheggi pertinenziali) e delle regole per la qualità progettuale, che dovranno essere particolarmente approfondite in considerazione della rilevanza degli interventi e della peculiarità della funzione prevista;
• specificazione della migliore definizione delle misure necessarie per la tutela del corridoio ecologico limitrofo all'area di intervento e per la biodiversità in generale, nei termini riportati nel contributo di ARPAL.

10 - DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PP proposto. Devono essere individuate le responsabilità per l'attuazione del monitoraggio, avvalendosi di ARPAL, e garantita la sussistenza nell'ambito del quadro economico del PP delle risorse necessarie per la sua realizzazione e gestione.

Premessa

Il Decreto Legislativo 152/2006 all'art. 18 "Monitoraggio" del titolo II VAS norma il monitoraggio di piani e programmi, in particolare il piano di monitoraggio deve assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivante dall'attuazione di piani e programmi, individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate, ne deve essere data adeguata informazione attraverso i siti web e le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio devono essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

La Legge Regionale 32/2012 Capo III art. 14 "Monitoraggio" prescrive che la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio che verifichi il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi. I dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive sono pubblicati nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL. Gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità.

La L.R. 36, art. 45 "Verifica intermedie dello Strumento urbanistico in attuazione del programma di monitoraggio approvato a fini VAS" richiede che il Comune effettui verifiche intermedie dell'attuazione del Piano in conformità alle indicazioni ed ai termini stabiliti nel programma di monitoraggio approvato in sede di procedure di VAS di cui alla l.r. 32/2012 e successive modificazioni e integrazioni e, ove accerti la necessità di apportare modifiche al Piano, adotti anche i conseguenti atti di aggiornamento o di variante a norma rispettivamente degli articoli 43 o 44.

Per monitoraggio si intende l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi, al fine di fornire le informazioni necessarie per valutare lo stato di attuazione degli obiettivi, l'efficacia delle politiche e gli effetti causati sull'ambiente, al fine di proporre azioni correttive e permettere ai decisori di adeguarlo in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio.

Il monitoraggio di un piano è sottolineato come elemento di rilevante importanza della Direttiva Europea (art. 10). Si tratta di uno strumento molto utile per passare dalla valutazione del prodotto "piano" alla valutazione della sua efficacia nel perseguire gli obiettivi dichiarati attraverso le azioni previste dal piano stesso.

Il monitoraggio è quindi una modalità di azione che deve entrare nella prassi dell'attività degli enti preposti al governo del territorio, a tutti i livelli di scala. Questo principio, declinato alla scala locale, va tradotto come l'impegno che le Amministrazioni debbono assumere assolvendo il compito di implementare un sistema di monitoraggio degli effetti definiti "significativi", non nella sola accezione negativa, affinché il monitoraggio sia completo ed eviti i possibili deterioramenti dei valori e della qualità allo stato dell'ambiente e possa anche evidenziare miglioramenti e/o cambiamenti imprevedibili. In tal senso il monitoraggio si configura come l'impostazione di un nuovo studio ambientale mirato, corredato da report, che può condurre ad una ricalibratura o revisione degli obiettivi e delle risposte date ai fenomeni dequalificanti rintracciati. Risulta dunque essere la cartina tornasole della bontà delle scelte attuate e delle misure di mitigazione e compensazione adottate.

Sulla base di quanto esposto, il sistema di monitoraggio ambientale deve consentire di valutare gli effetti sull'ambiente della sua attuazione, verificando se le condizioni analizzate e valutate in

fase di costruzione del Metaprogetto abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno, se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione ambientale.
Il piano di monitoraggio ambientale deve essere adeguato a garantire e monitorare con indicatori appropriati gli effetti derivanti dall'attuazione della variante al piano e consentire una possibile ridefinizione degli obiettivi del piano sulla base degli ulteriori effetti ambientali individuati.
Il monitoraggio, che dovrà essere effettuato a seguito della realizzazione dell'ospedale, dovrà trattare e monitorare prevalentemente i seguenti aspetti:
- impatto sul carico della viabilità derivante dall'introduzione della funzione ospedaliera sull'area in questione e dei potenziali correlati impatti sulla qualità dell'aria;
- impatto sulla salute dei residenti dell'area;
- impatto acustico;
- condizionamenti di natura idraulica che interessano le porzioni dell'area limitrofe ai corsi d'acqua;
- verifica della tutela del corridoio ecologico limitrofo all'area di intervento e della biodiversità in generale;
- verifica del rispetto della normativa e dei parametri di progetto a seguito delle limitazioni imposte dalla vicinanza con l'elettrodotto ad alta tensione posto al confine dell'area. Tale verifica appare tuttavia non eccessivamente vincolante, dovendosi rispettare una fascia di rispetto di 15,00 metri ampiamente superata dalle previsioni di progetto;
- impatto derivante dall'approvvigionamento idrico;
- impatto derivante dalla produzione, stoccaggio e smaltimento di rifiuti (anche pericolosi).

Riferimenti fondamentali del monitoraggio sono:
- il contesto di riferimento analizzato;
- il sistema degli obiettivi quantificati ed articolati nel tempo, nello spazio e per settori;
- l'insieme delle azioni da implementare;
- sia gli obiettivi che gli effetti delle azioni debbono essere il più possibile misurabili, stimabili e verificabili tramite indicatori.
In sintesi, le finalità del monitoraggio VAS sono le seguenti:
- informare sui trend evolutivi del territorio e del paesaggio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento del progetto rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- valutare il raggiungimento degli obiettivi (capisaldi);
- valutare il grado di efficacia e di raggiungimento degli orientamenti di sostenibilità del progetto;
- verificare la rispondenza agli orientamenti forniti nel presente RA, delle valutazioni ambientali della fase esecutiva;
- attivare eventuali azioni correttive e, se necessario, opportuni interventi di mitigazione o compensazione fino all'attuazione del progetto.

Le azioni previste sono finalizzate a fornire un costante flusso di dati e informazioni sul sistema ambientale, tra le principali ricordiamo:
- osservazione dei fenomeni ambientali e il loro sviluppo temporale;
- osservazione di fenomeni indotti non previsti dall'attuazione delle scelte di piano;
- verifica delle scelte attuate dal decisore pubblico;
- verifica delle misure di mitigazione e compensazione previste;
- raccolta delle informazioni e implementazione delle banche dati anche includendo quanto emergerà dalle procedure di valutazione della fase esecutiva.
Il sistema di Monitoraggio sarà definito nel dettaglio sia nei termini di indicatori proposti, che di tempistiche correlate, con gli Enti ambientalmente e territorialmente competenti, sia in base alle

eventuali osservazioni che perverranno al Rapporto Ambientale, sia in base alle successive procedure autorizzative e valutative necessarie alla realizzazione dei contenuti progettuali (es. future procedure di VIA/verifica VIA).

Individuazione preliminare degli indicatori per il monitoraggio
Gli indicatori per il sistema di monitoraggio dovranno dunque essere scelti per rispondere a due tipi di caratteristiche:
1. Debbono essere efficaci nella registrazione dei fenomeni che si vuole monitorare;
2. Debbono essere effettivamente applicabili con una certa facilità, onde evitare che il monitoraggio non venga svolto per problematiche legate al reperimento dei dati necessari;
3. Debbono tener conto del percorso attuativo, al fine di verificare che gli aspetti significativi di scala vasta affrontati nella VAS non si perdano durante le analisi di dettaglio delle di VIA/verifica VIA. Dunque vengono individuati anche indicatori idonei a monitorare l'intero processo fino alla nascita del progetto esecutivo.

Fasi di monitoraggio
Da un punto di vista metodologico, il monitoraggio può essere descritto come un processo a tre fasi che affianca e accompagna l'attuazione del Progetto, i cui risultati devono essere inseriti all'interno di rapporti periodici:
- analisi: consiste nell'acquisizione delle informazioni, nel calcolo degli indicatori e nel confronto con gli andamenti previsti per verificare se vi siano scostamenti rispetto alle aspettative;
- diagnosi: consiste nell'identificazione e nella descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale che a problemi nell'attuazione del Progetto;
- reazione: individua se e quali azioni di riorientamento del Progetto sia necessario intraprendere (possono riguardare obiettivi, azioni, condizioni per l'attuazione, tempi di attuazione, …) per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati.
Poiché non si considera realistico impostare un'analisi continua del sistema ambientale in tutte le sue parti, si propone un programma che vede due categorie di indicatori:
- Macro-indicatori: si tratta di indicatori spaziali sintetici per la verifica delle trasformazioni di suolo e gli effetti complessivi sul paesaggio. Gli indicatori spaziali sono in grado di valutare la qualità delle trasformazioni del sistema territoriale e, opportunamente relazionati, alle variazioni possibili della qualità dei tematismi ambientali. Gli indicatori spaziali sono infatti collegati agli indicatori di settore che avranno il compito di monitorare le variazioni delle componenti ambientali;
- Modelli e indicatori di settore, per la verifica degli effetti sul sistema delle componenti e fattori ambientali più significativi, tra questi e il traffico è il fattore che presenta maggiori criticità.
Il mantenimento di questa suddivisione è utile per:
- svolgere un monitoraggio efficace e snello, incentrato sugli aspetti più critici emersi durante le analisi e le valutazioni (suolo e paesaggio, traffico).
- definire piani di monitoraggio ordinario, sia dell'attuazione del piano, sia della qualità delle azioni proposte, basati su indicatori spaziali, relativamente semplici da verificare;
- circoscrivere i monitoraggi più approfonditi solo alle situazioni più critiche o in occasione di nuove trasformazioni, limitando così le risorse necessarie per i monitoraggi;
Al fine di semplificare le attività senza perdere efficacia, sono previsti infatti due livelli di monitoraggio.
Il monitoraggio "ordinario" è da effettuarsi nel corso del procedimento ogni volta che dovesse venire proposta una variante dei sedimi occupati dalle superfici impermeabili: struttura ospedaliera, servizi, viabilità, parcheggi, ecc. Lo scopo di questo monitoraggio è di dar conto delle variazioni di qualità del paesaggio.

Gli indicatori scelti per il sistema di monitoraggio ordinario, oltre ai monitoraggi di traffico. corrispondono agli indicatori riportati di seguito:
- i macro-indicatori, o indicatori sistemici, si riferiscono alle caratteristiche complesse di ampi areali e sono applicati ad entrambe gli ambiti di analisi, allo scenario base e allo scenario di trasformazione, nonché per sostenere gli orientamenti alla sostenibilità;
- i servizi ecosistemici (2005, MEA, Millennium EcosystemAssessment), utilizzati come descrittori di un ambito di paesaggio al fine di comprenderne i caratteri e le funzioni ecologiche e orientare le azioni del Piano/programma. Anche i Servizi Ecosistemici, sono applicati ad entrambe gli ambiti di analisi, allo scenario base e allo scenario di trasformazione, nonché per definire gli orientamenti alla sostenibilità e modalità compensative/mitigative finalizzate al costruire una nuova parte funzionale di paesaggio;
- gli indicatori specifici (o settoriali) sono scelti per la valutazione di singole componenti ambientali, e verranno applicati all'area di intervento.
Il monitoraggio “straordinario” degli effetti sull’ambiente, verrà invece effettuato attraverso gli indicatori di settore, qualora gli indicatori spaziali utilizzati durante il monitoraggio ordinario evidenzino delle variazioni di valore significative. Per “variazioni di valore significative” si intende una variazione dei valori dell’indicatore che determini una inversione di tendenza rispetto agli obiettivi target fissati. Tali variazioni corrispondono ad un aumento della vulnerabilità del contesto degli ambiti considerati.
Quando, durante il monitoraggio ordinario, un indicatore spaziale segnala variazioni significative, dovrà partire il monitoraggio straordinario sulle componenti collegate, utilizzando gli indicatori di settore corrispondenti.
Di seguito si riportano le interdipendenze tra indicatori spaziali, le componenti ambientali e gli indicatori di settore da utilizzare nell’ambito del monitoraggio straordinario:
Per la qualità paesistico-ambientale:
• **Matrice**: è formata dall’insieme di elementi che maggiormente regolano processi e funzioni interni di un ambito di paesaggio. In genere è data dal tipo di elemento o dall’abbinamento ricorrente di più elementi maggiormente diffusi e/o connessi in un mosaico, che ne determinano la strutturazione e i caratteri identitari di base.
• **Indice di eterogeneità paesistica**: misura la diversità prodotta dai differenti tipi, estensioni e forme di elementi che costituiscono un paesaggio. È un indice strutturale che fornisce valide indicazioni anche nei confronti delle potenzialità dei luoghi rispetto alla percezione antropica. E' tratto dall'indice di diversità biologica di Shannon-Wiener, ma viene applicato alle unità ecosistemiche o alle singole macchie, considerandone la superficie occupata, anziché il numero di individui. Si calcola con la seguente formula $H=- \Sigma (Pi)\ln (Pi)$, dove Pi = rapporto tra la superficie occupata dall'elemento i-esimo e l'area considerata.
• **Indice di superficie drenante (%)**: misura, in termini percentuali, gli effetti dell'urbanizzazione sui livelli di permeabilità del suolo al fine di individuare i livelli di contenimento o riduzione della pressione antropica. L’indice è ottenuto a partire da una stima del coefficiente di permeabilità (Kp) per ogni classe di uso del suolo.
La formula utilizzata è la seguente $Ip = \Sigma (A\ usoi * Kp)/ AudP$, dove A usoi corrisponde alla superficie della categoria iesima di uso del suolo, e AudP, corrisponde alla superficie totale dell'ambito considerato.
• **Biopotenzialità territoriale**: grandezza funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti in un certo territorio e delle capacità omeostatiche e omeoretiche (di auto/ri-equilibrio) degli stessi. Misura il grado di equilibrio di un sistema paesistico: più è alto il valore di Btc, maggiore è la capacità di automantenimento del paesaggio. Nella pianificazione la Btc può essere utilizzata per valutare il grado di stabilità dell’area in oggetto, l’efficacia del verde urbano con funzione protettiva (vedi sopra) e stimare quindi i livelli di qualità raggiungibili con una buona progettazione degli spazi aperti (Ingegnoli, 1995).
• **Modello di idoneità faunistico**: il modello è il risultato della integrazione tra l’Uso del Suolo (ecomosaico) e i rilievi sulle comunità ornitiche, che costituiscono un indicatore sintetico della

qualità degli elementi dell'ecomosaico basata sul valore conservazionistico delle specie. Il modello permette di visualizzare le aree a maggior grado di naturalità, la loro distribuzione spaziale, il grado di frammentazione e la tendenza alla connessione, evidenziando le potenzialità ecologiche, mettendo in risalto le criticità.

Per la stima del carico antropico:

Il carico antropico è individuato stimando la quantità di abitanti che incidono sugli ambiti considerati e sulla base delle stime di dimensionamento del Nuovo Ospedale, del numero di pazienti, personale, city users (convegnisti, ricercatori, visitatori, ecc.) verranno effettuate stime sui flussi di persone e mezzi di trasporto riferibili ad orari e periodi diversi, nonché in relazione alle risultanze degli ulteriori/opportuni studi viabilistici che verranno sviluppati nel Rapporto Ambientale.

Sulla base di questi dati verranno stimati i valori di carico sugli spazi verdi, sulla viabilità, le reti, ecc. anche utilizzando l'indicatore Habitat Standard pro-capite (Hs).

• **Habitat Standard**: tale indice esprime la superficie disponibile per ogni abitante residente in un determinato ambiente antropico. L'HS serve per valutare la compatibilità del carico antropico presente e futuro, con un paesaggio di qualità. È espressa in mq/ab: misura quindi il carico antropico sul territorio effettivamente interessato dalle attività umane. I diversi valori che si ottengono sono raggruppati in classi caratteristiche di differenti intensità di pressioni degli usi antropici sul territorio. Sono definibili soglie critiche che individuano il limite tra carichi di diverso tipo e di conseguenza livelli diversi di sostenibilità del carico stesso a seconda dei caratteri del territorio in esame. I valori di HS sono anche caratteristici delle diverse tipologie di paesaggio: il passaggio da una soglia ad un'altra non significa quindi soltanto un aumento o diminuzione di carico antropico, significa un cambio di organizzazione portatore di alterazioni sostanziali nella struttura e, quindi, nella fisionomia del paesaggio. Si ricorda che la variazione di tipo di paesaggio non significa solo un cambiamento "nell'aspetto", ma una modifica delle sue esigenze organizzative: pertanto tale cambiamento è visto come una potenziale criticità. Tale indicatore è quindi un utile descrittore delle trasformazioni antropiche nei vari contesti. Gli ambiti territoriali che presentano una situazione critica non sono necessariamente, quelli che hanno una dotazione minore di superficie pro – capite, piuttosto quelli che possiedono un valore in prossimità della soglia. La criticità è dovuta al fatto che un nuovo incremento anche limitato di carico antropico porterebbe ad un superamento della soglia e quindi al cambiamento della tipologia di paesaggio.

• **Habitat Standard funzioni**: l'Habitat umano è costituito da elementi (aree residenziali, parchi e giardini, campi coltivati, industrie, ecc.) che svolgono funzioni ecologiche diverse all'interno dell'organizzazione dell'ecosistema urbano (Odum, 1973). Questi elementi possono essere tra loro sinergici, dipendentemente dalle funzioni svolte. È importante che in un ambito territoriale si instauri un certo tipo di equilibrio tra tali funzioni, in quanto le funzioni afferiscono a bilanci energetici di energie diversi e ai processi metabolici degli ecosistemi, siano essi naturali o antropici. In un comparto urbano multifunzionale si ritiene importante tendere a ricercare un equilibrio tra le funzioni residenziali, sussidiarie, protettive, al fine dell'individuazione di un assetto più sostenibile possibile. Le principali funzioni dell'habitat umano sono:

- **Protettiva**, costituita dalla vegetazione avente funzione di miglioramento del microclima, ricreativa, culturale, ecc. quali parchi e giardini, siepi, filari, alberi sparsi, ecc.
- **Produttiva**, costituita da elementi con funzione di produzione di cibo per l'uomo, quali coltivi, frutteti, ecc.
- **Abitativa**, costituita da elementi con funzioni legate alle residenze, quali abitazioni, scuole, centri ricreativi, campi sportivi, ecc.
- **Sussidiaria**, costituita da elementi con funzioni legate alle attività secondarie e terziarie, quali industrie e infrastrutture, centri commerciali, ecc. (Ingegnoli, 1995).

È utilizzato inoltre l'indicatore disturbo ai margini causato dalle infrastrutture stradali per l'individuazione delle aree a verde profondo non disturbate.

Variazioni significative degli indicatori di settore permetteranno di capire quali siano i fattori che maggiormente contribuiscono alla criticità individuata dall'indicatore spaziale correlato, permettendo di intervenire con azioni correttive e/o mitigazioni e compensazioni.
Ciò permetterà, da una parte, di costruire un sistema di monitoraggio snello in quanto gli indicatori spaziali sono 3 e i dati con cui vengono costruiti sono sostanzialmente i dati delle quantità e tipologie di suolo trasformato reperibili dagli strumenti urbanistici. Dall'altra parte, il collegamento con le componenti ambientali permette di associare la variazione di qualità delle componenti ai fattori di trasformazione che hanno innescato il degrado alle possibili cause di degrado e, quindi, individuare le politiche correttive.

Individuazione preliminare degli indicatori di settore per il monitoraggio
Gli indicatori di seguito riportati sono stati selezionati al fine di approfondire gli effetti sulle componenti e fattori ambientali.
Gli indicatori di settore sono scelti per la valutazione di singole componenti ambientali in relazione agli scenari di trasformazione e al monitoraggio della variante.
Di seguito è riportato un elenco generale di indicatori utilizzabili, da cui è stato estratto l'insieme di obiettivi e target definiti al cap. 5 e che potrà essere utilizzato dagli estensori delle successive ed ulteriori valutazioni ambientali per selezionarne ulteriori:

Suolo e paesaggio
- *Aspetti strutturali*
    - *Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale: Sup. verde profondo/ Sup. totale dell'area dell'intervento;*
    - *Sup. verde pensile / Sup. totale dell'area dell'intervento.*
- *Aspetti funzionali*
    - Sup. arboreo arbustiva/ Sup. verde a prato. Elementi lineari / Sup. a verde;
    - N. specie autoctone /N. specie alloctone;
    - DENSITÀ DEL VERDE URBANO
    - Sup. a bosco / Sup. totale dell'area dell'intervento
    - Sup. del "silenzio" (non disturbata da rumore)
    - Sup. ombreggiata dagli edifici
        - Inferiore a 2h
        - Tra 2h e 4h
        - Oltre 4 h
    - *Verde pubblico/verde urbano.*

Suolo (risorsa)
- *Valutazione della funzionalità ecologica di un territorio urbano*
    - Verde pubblico/verde urbano;
    - Superfici pro capite per funzioni del verde (degenti);
    - Numero delle aree a verde la cui superficie sia >1 Ha e numero delle delle aree a verde la cui superficie sia <1 Ha. Calcolare le aree senza interruzioni dovute a strade e/o edifici;
    - Frammentazione delle aree verdi;
    - Fabbisogno totale di acqua per l'irrigazione delle aree verdi;
    - Sup. verde totale/Sup interferita. Ripartizione degli usi del suolo.

Mobilità e viabilità
- *Accessibilità*
    - KM DI PISTE CICLABILI NEL COMUNE:

        - Piste ciclabili verso il centro di Taggia: Rapporto tra distanza complessiva e piste esistenti
        - Piste ciclabili in sede protetta verso il centro di Taggia
        - Rapporto tra distanza complessiva e piste esistenti;
    - POSTI-KM OFFERTI DAL TPL:
        - Linee TPL comunali con fermata dedicata alla struttura
        - *Linee TPL intercomunali con fermata dedicata alla struttura;*
    - Lunghezza strade/Sup. totale dell'area dell'intervento;
    - Numero posti auto in superficie/Numero posti auto interrati o silos;
    - Sup. strade e parcheggi impermeabili/Sup. strade e parcheggi totali;

Consumo energetico

- *Traffico*
    - Modello previsionale.
- *Limitare i consumi e uso di tecnologie innovative*
    - Consumo energetico totale (elettrico e riscaldamento);
    - Produzione di energia rinnovabile. Potenza elettrica di FER installata;
    - Fabbisogno soddisfatto da fonti rinnovabili / consumo energetico totale.

Aria e atmosfera

- *Verificare gli andamenti durante il cantiere e all'entrata in esercizio dell'Ospedale*
    - EMISSIONI CLIMALTERANTI. Concentrazione di PM10, PM2,5, NOx, CO.

Sistema idrico

- *Conservazione e recupero della risorsa*
    - Fabbisogno energetico per il raffreddamento degli edifici. Fabbisogno totale di acqua;
    - ACQUA A SCOPO IDROPOTABILE EROGATA PRO-CAPITE. Fabbisogno totale annuo di acqua potabile;
    - Fabbisogno soddisfatto dal riutilizzo di acque meteoriche;
    - Fabbisogno totale di acque non potabili;
    - Capacità residua dell'acquedotto;
    - Capacità residua delle fognature;
    - Capacità residua del depuratore.

Stabilità del costruito (nel tempo, non delle strutture). Inserimento paesaggistico del progetto

- *Flessibilità d'uso e multifunzionalità*
    - Fabbisogno materiali da costruzione soddisfatto dal riutilizzo di materiale di recupero.
- *Rispetto dei vincoli esistenti. Dati dimensionali dell'intervento*
    - Volumi fuori terra/Volumi totali;
    - Volumi interrati/Volumi fuori terra;
    - Volumi totali/Sup. Totale.
- *Qualità paesaggistica dell'intervento*
    - Volumi totali/Sup. Impermeabile;
    - Zone a verde direttamente accessibili dalla struttura ospedaliera;
    - Lunghezza di barriere vegetali ai fini della riduzione del rumore, impatti visivi e polveri;

- Leggibilità della forma fisica e dei significati del contesto paesistico territoriale (Landmark, visuali dall'esterno);
- Detrattori potenziali: elementi in contrasto con il contesto di inserimento del progetto, o di degrado rispetto al contesto;
- Valorizzatori: elementi che qualificano il contesto di inserimento del progetto;
- Indice di pedonabilità:
- attraversamenti semaforizzati;
- semafori intelligenti;
- rotatorie da attraversare;
- percorsi dedicati (marciapiedi, percorsi pedonali).

Pressione antropica sull'ambiente

- *Identità, riconoscibilità e storicità dei luoghi in riferimento alla possibilità di avere un minisistema urbano e non un'accozzaglia di elementi*
  - *Rapporti diretti con gli spazi esterni di pertinenza;*
  - *Punti di contatto con la città;*
  - *Coerenza tra funzioni interne ed esterne;*
  - *Spazi comuni per la socializzazione;*
  - *Incremento di addetti. N° dei ricercatori occupati sul totale degli addetti.*

Gli indicatori per il monitoraggio del processo di realizzazione dell'opera

Al fine di verificare la progressiva attuazione e l'adeguamento della progettazione esecutiva agli orientamenti di sostenibilità, sono previsti alcuni indicatori, definiti di Processo:
Gli indicatori individuati sono i seguenti:

- Numero delle procedure di VIA e verifica di VIA effettuate;
- Numero delle variazioni apportate al Progetto;
- Numero di enti che hanno avviato/concluso l'adeguamento del proprio piano alla variante di PRGC;
- Numero progetti che richiedono autorizzazione paesaggistica;

11 – CONCLUSIONI

Rispondendo quindi alle questioni sostanziali sulla edificazione del nuovo Ospedale:

1 – Varianti localizzative

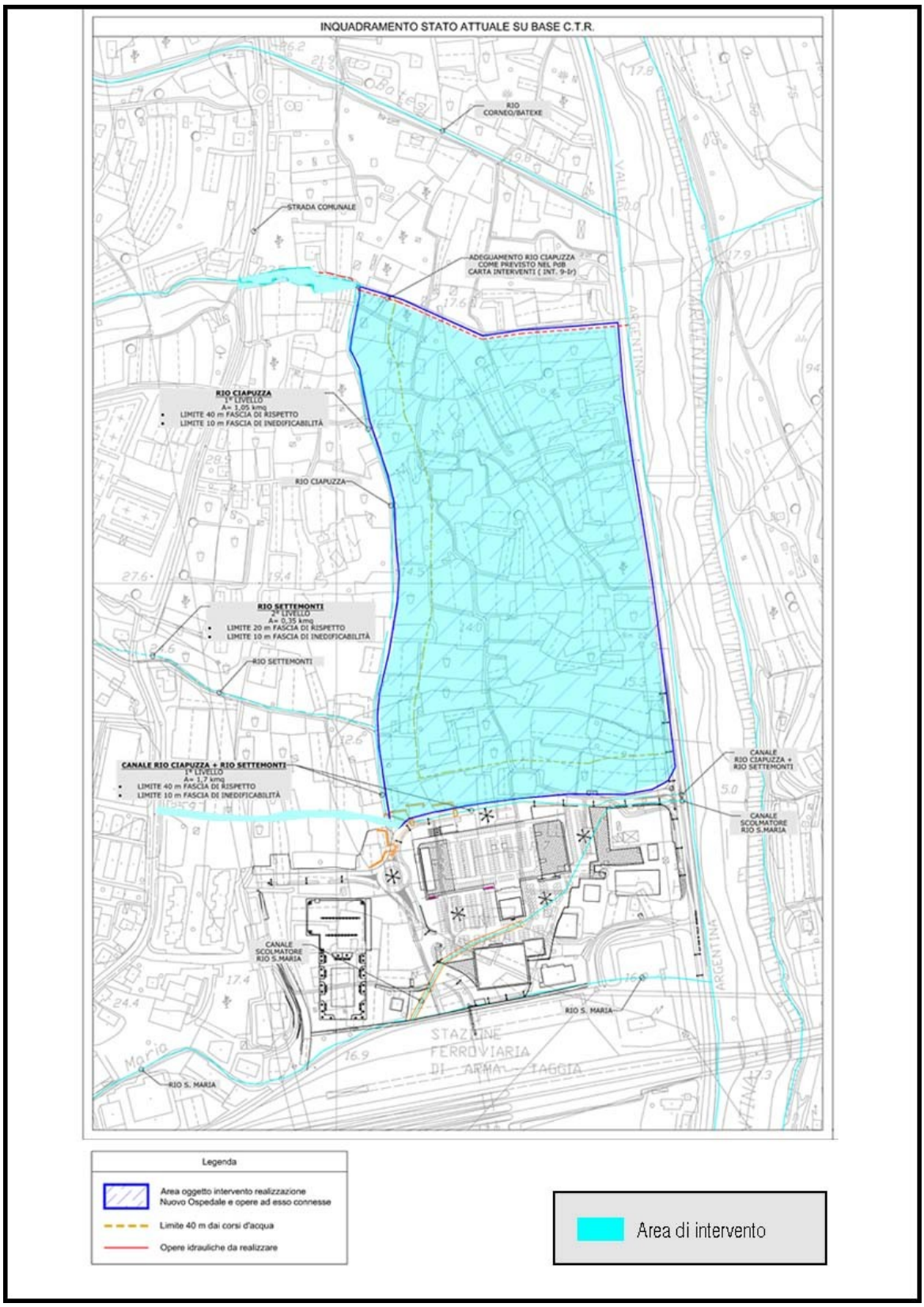
L'area prescelta per la realizzazione del nuovo Ospedale risulta, tra le tre aree oggetto di indagine, quella maggiormente libera da vincoli, meglio servita e con maggiori possibilità di sviluppo e ampliamento futuro.
Si tratta infatti dell'area meno urbanizzata, meglio servita dalla viabilità, dalla ferrovia e dal trasporto pubblico locale.
L'area tra le tre indagate (le altre sono rispettivamente l'area a sud della stazione ferroviaria e l'ex Caserma Revelli), ubicata a monte della stazione ferroviaria di Arma (delimitata: a est dal lungofiume Argentina, ad ovest dal Rio Ciapuzza, a sud dal Rio S. Maria), **risulta baricentrica rispetto al bacino di traffico provinciale ed è prossima al nodo infrastrutturale che comprende la stazione ferroviaria, l'Aurelia bis, la S.P. 548**.
Il progetto del nuovo Ospedale, nel rispetto (obbligatorio) dei principi CAM e DNSH, dovrà garantire coperture trattate a verde trasferendo il suolo a verde occupato dal nuovo edificato in copertura, dovrà garantire la permeabilità dei suoli (aree destinate a parcheggio, alla viabilità, ecc.), compensando la nuova edificazione con opere di naturalizzazione della stessa in copertura e nelle aree urbanizzate.
Il progetto, ancora, dovrà evitare la realizzazione di "isole di calore" prevedendo, nelle aree a parcheggi e lungo la viabilità, la piantumazione di essenze arboree ed arbustive finalizzate all'ombreggiamento.
Andranno necessariamente protetti i corridoi ecologici mediante la realizzazione di opere a verde (siepi, ecc.).

2 *- Condizionamenti di natura idraulica*

Il progetto del nuovo Ospedale dovrà rispettare (per la sua edificazione, comprese tutte le opere accessorie: centrali termiche, elisuperficie, ecc.) la distanza di 40 m dai corsi d'acqua e/o prevedere obbligatoriamente idonei studi di natura idraulica relativamente ai rii Ciapuzza e Settemonti che, a seguito di opportune verifiche, consentano al caso di derogare a tali distanze.

Il rio Ciapuzza

Il rio Ciapuzza affluente di destra del torrente Argentina drena due diverse piccole valli fino allo spartiacque in comune con il torrente Armea.
Il corso del torrente fino a ridosso della strada comunale di collegamento tra Taggia e Arma è costituito da un alveo naturale a cielo aperto per lunghi tratti ben evidente sul territorio in quanto delimitato da arginature costituite da muri di sostegno.
Subito a valle dell'attraversamento comunale il corso d'acqua è stato canalizzato all'interno di una tubazione DN1000, posta al di sotto del tracciato stradale esistente, defluendo verso valle fino all'altezza del parco commerciale a ridosso dell'area ferroviaria.
In questo tratto la viabilità risulta essere pensile rispetto alle adiacenti campagne poste sia ad Est che ad Ovest della stessa. Pertanto, anche il corso d'acqua presenta medesime caratteristiche.
Il corso d'acqua non presenta un sedime demaniale essendo unicamente una difesa.
Il rio veniva presumibilmente utilizzato nel tempo per l'irrigazione dei terreni. A seguito delle urbanizzazioni e della necessità di accedere ai fondi agricoli, anche con i mezzi, il corso d'acqua dapprima sicuramente a cielo aperto, è stato canalizzato nella tubazione rendendolo del tutto artificiale.
Il tratto tombinato fino alla confluenza con il rio Settemonti presenta uno sviluppo di circa 570 m.



Inquadramento rio nel vigente Piano di Bacino Ambito 4 Argentina

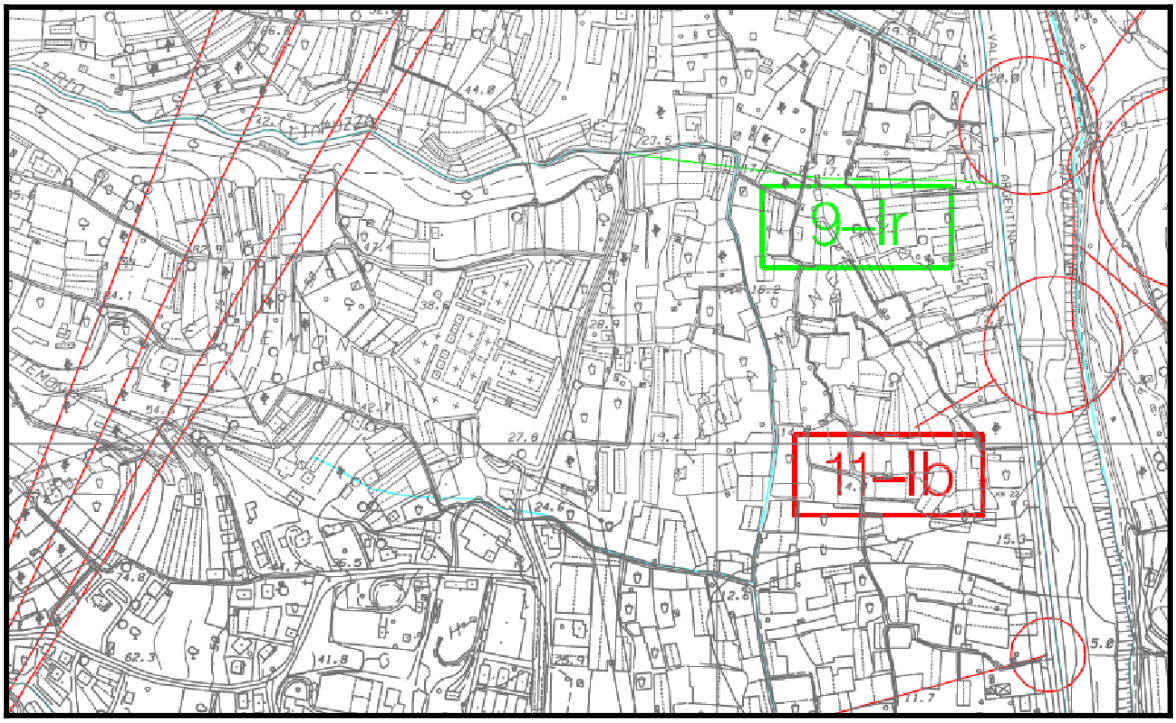
Il rio è inserito nel reticolo idrografico regionale di cui al DGR 507/2019 e viene descritto nel capitolo 2 allegato alla normativa del PdB.

La carta degli Interventi di cui alla tavola 15a identifica per l'area oggetto della realizzazione del nuovo Ospedale, un intervento di pianificazione e sistemazione del Rio Ciapuzza indicato con la sigla 9-Ir.

Scorrendo gli interventi previsti dalla normativa si evidenzia come sia stata redatta scheda specifica per il corso d'acqua, presumibilmente a seguito di eventi alluvionali (v. carta delle aree storicamente inondate), a seguito di diverse problematiche emerse nel paraggio di influenza del rio.
La normativa riporta per gli interventi:
5.4.3 Interventi a carattere idraulico
Gli interventi prioritari a volte riguardano aree non specificamente studiate interessate da accertati fenomeni di erosione spondale o insufficienza di sezioni idrauliche ad esempio in corrispondenza di attraversamenti stradali anche di affluenti del torrente Argentina. Pertanto, il criterio di priorità assegnato a tali interventi può non risultare conforme alle classi di rischio determinate in base alle raccomandazioni regionali in quanto non è possibile effettuare la sovrapposizione degli elementi a rischio con le fasce di esondazione determinate con uno studio idraulico.

Proprio tali rii sono quelli che determinano condizioni critiche il cui verificarsi avviene in tempi strettissimi in occasione di brevi, ma intense precipitazioni che possono interessare solo relativamente il corso d'acqua principale (si confronti con l'evento del 30 settembre 1998). Inoltre le rilevanti pendenze dei tratti montani d'alveo, costituiscono una aggravante del pericolo legato ai violenti fenomeni meteorici in quanto non consentono la previsione in tempo reale del rischio di inondazione e generano significativi fenomeni di trasporto solido che occludono o si depositano nei tratti pianeggianti a bassa pendenza.

Si riporta di seguito scheda inserita nel PdB per il rio Ciapuzza, per il quale si prevede la ricreazione dell'alveo nel tratto compreso tra la strada comunale, ossia la vecchia strada statale, ed il torrente Argentina.



La sistemazione del rio, essendo prevista all'interno della carta degli interventi del PdB, dovrà essere valutata dall'ufficio Assetto del territorio della Regione Liguria in quanto necessitante di autorizzazioni ai sensi dell'art. 17 delle NTA del PdB.
La normativa specifica:
Art. 17 Interventi di sistemazione idrogeologica dei versanti e sui corsi d'acqua

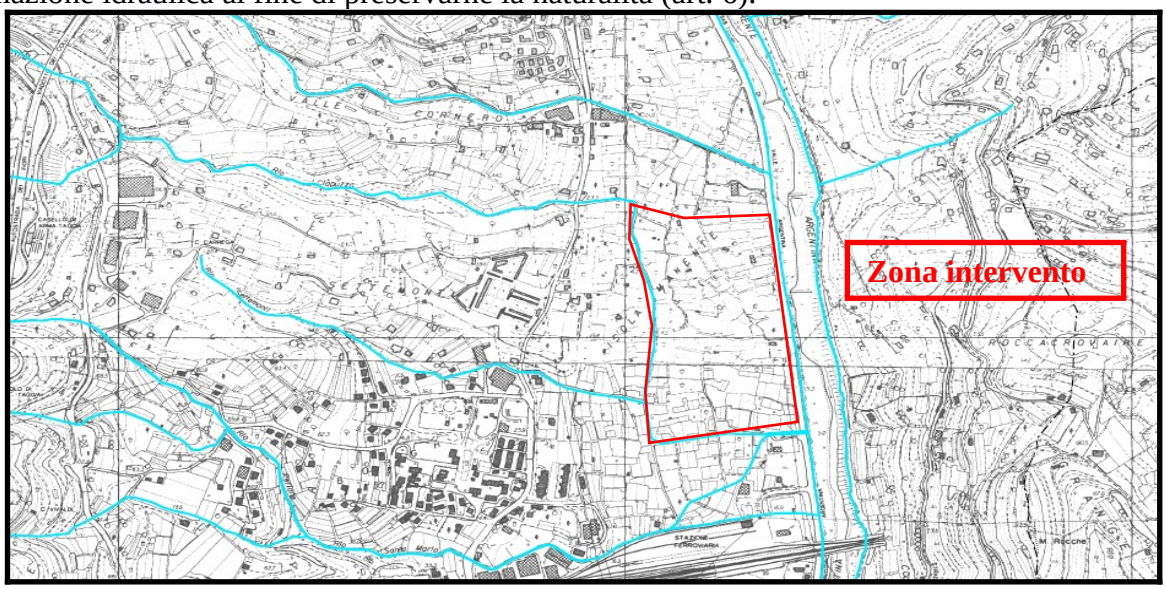
1. Gli interventi di cui alle tabelle del capitolo 5 della relazione del Piano hanno carattere di riferimento obbligatorio in relazione alle priorità e ai soggetti tenuti alla realizzazione degli stessi, in rapporto alle disponibilità finanziarie.
2. Gli interventi individuati devono, in ogni caso, essere oggetto di adeguata progettazione, sulla base della quale potranno essere meglio definiti, integrati o modificati. Resta fermo che, ai sensi dell'art. 5, c.1, lett d), i progetti di sistemazione idraulica e geologica, la cui realizzazione comporta aggiornamento al quadro di pericolosità e rischio del presente piano, sono soggetti al parere di compatibilità del Comitato Tecnico di Bacino.
3. Le tabelle degli interventi e le relative priorità possono essere aggiornate a seguito del verificarsi di gravi emergenze successive all'approvazione del Piano ovvero sulla base degli esiti di studi di dettaglio e/o della progettazione degli stessi con le procedure di cui al comma 5, dell'articolo 10, della l.r. n.58/2009.

Inquadramento rio secondo il reticolo idrografico regionale ed il RR 3/2011 e smi

Quale riferimento per identificare i possibili vincoli normativi sulle aree oggetto di intervento si deve fare riferimento al reticolo idrografico della Regione Liguria.

Tale reticolo è stato adottato con D.G.R. N. 507 del 21/06/2019.

Il regolamento 3/2011 e smi, derivante dal RD 523/1904, indica le opere realizzabili nelle fasce di pertinenza del corso d'acqua e le modalità operative per la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica al fine di preservarne la naturalità (art. 6).



Portate di progetto del corso d'acqua

Le portate di progetto del rio sono desunte dalla chiusura del bacino imbrifero del corso d'acqua sulla CTR.

Le dimensioni della canalizzazione da realizzarsi per il contenimento della portata di progetto 200ennale, quale quella alla confluenza con il rio Settemonti risulta essere:

$$= 40 * A \ (mc/s)$$

La portata di progetto è pertanto pari a:

$$\cong 40 * 1.05 \cong 42 \ (mc/s)$$

Considerazioni a seguito dei rilievi svolti

Il rio Ciapuzza a valle della strada comunale (ex SP548) in collegamento tra gli abitati di Arma e Taggia è stato canalizzato in maniera impropria verso il torrente Argentina. A monte della viabilità comunale il corso d'acqua presente una larghezza di oltre 7 metri.

A partire dal lato monte dell'attraversamento il sedime del corso d'acqua si restringe fino a 2.6 metri per poi canalizzarsi nella tubazione DN1000.
La quota di imbocco del rio nella tubazione DN1000 è di 17.7 mslm.
La SP 548 presenta una quota di +18.5 mslm nel tratto deputato dalla realizzazione dell'adeguamento della canalizzazione.
Al di sotto della SP548 è posto il collettore dei reflui fognari che drena le acque nere di Taggia, Badalucco e Montalto che è posto alla quota di ca -3.5/-4.5 m dal piano stradale (quota estradosso tubazione) come già indicato nel presente elaborato.
La quota di fondo del torrente Argentina nella quota di sbocco previsto è pari a +13.5 mslm.

Vincoli presenti sul territorio da valutare nelle fasi di progettazione
I vincoli presenti sul territorio del quale tenere conto in fase realizzativa sono:
- Presenza di sottoservizi interferenti sulla SP548 interferenti con la sistemazione del torrente;
- Collettore delle acque nere competenza Rivieracqua SCPA sulla SP548;
- Quota di sbocco nel torrente Argentina per limitare interazione dei profili di deflusso in concomitanza delle piene;
- Presenza di edifici e strutture antropiche sul tracciato identificato.

Ipotesi progettuale di sistemazione del corso d'acqua
In base ai rilievi svolti ed alle conoscenze acquisite è stata ipotizzata la sistemazione del corso d'acqua secondo quanto previsto dalla vigente normativa del Piano di Bacino.
Le modellazioni idrauliche necessarie per il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza in progetto sono state effettuate in accordo con quanto previsto dalla vigente normativa del Piano di Bacino. In particolare, in ottemperanza a quanto disposto dall'Allegato 2 del Capitolo 6° del P.d.B., gli studi idraulici di stato attuale e di progetto sono stati realizzati impiegando lo schema di corrente monodimensionale in condizioni di moto permanente gradualmente variato, ricorrendo al software Hec-Ras (versione 4.1.0), noto modello di calcolo proposto dall'Hydrologic Engineering Center dello U.S. Army Corps of Engineers.
La simulazione ha verificato il corso d'acqua nel tratto ricompreso tra la strada comunale ed il torrente Argentina per uno sviluppo di ca. 400 metri.
La simulazione ha definito in prima battuta le caratteristiche geometriche delle sezioni di deflusso e la scabrezza delle opere in progetto.
Preventivamente ai dimensionamenti, le infrastrutture presenti e la quota nel torrente Argentina impongono la realizzazione di una canalizzazione a bassa pendenza (<1%) con ovvie ripercussioni sui dimensionamenti. Tale impostazione porterà a realizzazione di profili di deflusso si corrente lenta, per la portata di progetto, nel tratto da realizzarsi.
Un aumento della pendenza del rio comporterebbe due problematiche che dovranno essere valutate attentamente in fase progettuale:
- Interferenza con il collettore fognario DN600 posto al di sotto della SP548;
- Interferenza con il torrente Argentina.

Il tracciato della canalizzazione può essere diviso in 5 diversi tratti:
- Primo tratto posto a ridosso della strada comunale prevede la realizzazione di un tratto di raccordo tra le sezioni di monte e la canalizzazione esistente di sviluppo 10 metri con raccordo dalle sezioni di deflusso attuale tramite salto di fondo;
- Secondo tratto caratterizzato da una canalizzazione a cielo aperto di lunghezza 106 metri e pendenza dello 0.5%; e larghezza 7 metri;
- Terzo tratto caratterizzato da una canalizzazione a cielo aperto di lunghezza 137 metri e pendenza dello 0.5% e larghezza 7 metri;

- Quarto tratto caratterizzato da una canalizzazione a cielo aperto di lunghezza 128 metri e pendenza dello 1% e larghezza 7 metri;
- Quinto tratto caratterizzato da una canalizzazione con copertura in ragione dell'interferenza con la SP548 di lunghezza 30 metri e pendenza dello 1% e larghezza 7 metri;

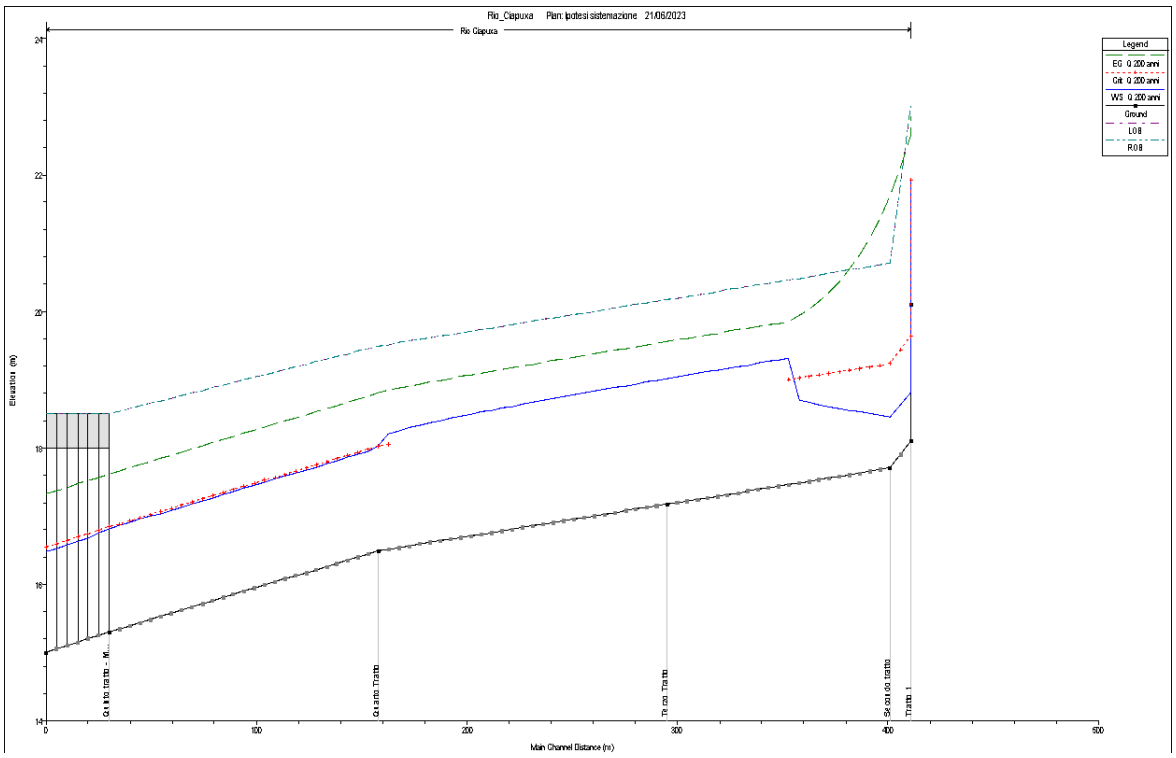
La canalizzazione rispetto ai terreni nella configurazione di rilievo risulterà in parte pensile, in quanto le quote delle arginature saranno poste mediamente a +2 metri rispetto allo stato attuale.
Si rimanda alla scheda allegata per inquadramento della struttura sul territorio e relativa ipotesi di sistemazione.

Risultati della modellazione idraulica predisposta per la soluzione progettuale implementata

Dalla simulazione idraulica predisposta si evidenzia come la sistemazione ipotizzata preveda un deflusso della corrente di tipo misto in ragione delle strutture ipotizzate e dei diversi tratti a pendenza variabile.
Il primo tratto della canalizzazione di progetto è caratterizzato da un profilo di deflusso supercritico in ragione della pendenza del tratto di monte.
A valle di questo tratto a causa della debole pendenza di progetto, si avrà il passaggio per l'altezza critica ed il successivo deflusso di corrente subcritica per tutto il tratto con pendenza pari a 0.5%.
La rottura di pendenza del tratto 4 consentirà nuovamente il passaggio per l'altezza critica ed il deflusso con profilo di corrente veloce.
Tale andamento si manterrà per tutto la parte di valle fino alla confluenza con il torrente Argentina.
Le velocità di deflusso nel tratto analizzato saranno variabili in ragione dei profili di deflusso in generale nel tratto di progetto variabili da 3 a 4 m/s.
In conseguenza il numero di Froude della corrente sarà prossimo all'unità.
Il carico cinetico della portata defluente non sarà particolarmente elevato in ragione delle velocità di deflusso e dovrà essere contenuto nella struttura in progetto.

HEC-RAS Plan Pl

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	LOB Elev	ROB Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	m/m	m/s	(m2	(m)	
Diapusa	120	Q 200 anni	42.00	20.13	21.93	21.93	22.05	23.00	23.00	0.010022	4.25	9.89	5.10	1.00
Diapusa	110	Q 200 anni	42.00	18.13	19.80	19.64	22.57	23.00	23.00	0.095175	8.60	4.88	7.00	3.29
Diapusa	100	Q 200 anni	42.00	17.77	19.45	19.24	21.69	20.77	20.70	0.075184	7.98	5.26	7.00	2.94
Diapusa	90	Q 200 anni	42.00	17.17	19.0		19.55	20.17	20.17	0.005148	3.22	12.91	7.00	0.77
Diapusa	80	Q 200 anni	42.00	16.43	19.00	18.00	19.00	19.43	19.43	0.000710	3.00	10.70	7.00	1.00
Diapusa	70	Q 200 anni	42.00	16.33	18.9	16.84	17.61	18.00	18.00	0.009154	3.57	10.58	7.00	1.03
Diapusa	60	Q 200 anni	42.00	16.33	16.48	16.84	17.32	18.00	18.00	0.009783	4.06	10.35	7.00	1.07



Considerazioni finali ed indicazioni pianificatorie

Per la corretta realizzazione della canalizzazione di adeguamento del rio Ciapuzza bisognerà considerare:

- Presenza di sottoservizi interferenti sulla SP548 interferenti con la sistemazione del torrente;
- Collettore delle acque nere competenza Rivieracqua SCPA posto sulla SP548;
- Quota di sbocco nel torrente Argentina per limitare interazione dei profili di deflusso in concomitanza delle piene;
- Presenza di edifici e strutture antropiche sul tracciato identificato.

Inoltre, si dovrà:

- Ottenere specifica autorizzazione dagli Uffici competenti;
- Adeguare la progettazione, ove possibile, all'art. 6 del RR 3/2011 e smi e alle normative del vigente Piano di Bacino.

Il rio Settemonti

Il rio Settemonti affluente di destra del Rio Ciapuzza drena una piccola valle fino allo spartiacque in comune con il torrente Armea.

Il corso del torrente fino a ridosso della strada comunale di collegamento tra Taggia e Arma è costituito da un alveo plateato a cielo aperto per lunghi tratti ben evidente sul territorio in quanto delimitato da arginature costituite da muri di sostegno. Tale corso d'acqua rispetto al rio Ciapuzza è stato oggetto di più importanti interventi antropici che lo hanno fortemente modificato e canalizzato.

Subito a valle dell'attraversamento comunale il corso d'acqua è stato canalizzato all'interno di una tubazione DN1000, posta al di sotto di un alveo a cielo aperto, evidente sul territorio, all'interno del quale drenano tutte le strutture antropiche adiacenti.

A valle di questo tratto, il corso d'acqua risulta canalizzato in una tubazione DN1000, al di sotto una esistente viabilità, fino alla confluenza con il Rio Ciapuzza.

Il corso d'acqua non presenta un sedime demaniale essendo unicamente una difesa.

Il tratto tombinato fino alla confluenza con il rio Ciapuzza presenta uno sviluppo di circa 140 m.

Da tale punto in poi la canalizzazione defluisce verso il canale scolmatore dei rii Settemonti e Ciapuzza.
Tale canalizzazione era stata costruita per l'edificazione del Parco Commerciale posto a SUD delle aree oggetto della variante urbanistica.
Vista l'insufficienza delle sezioni di deflusso dei due rii nella configurazione di stato attuale nel 2004 fu autorizzato un intervento di:

- Captazione delle acque superficiali eventualmente esondate dalle aree limitrofe al centro commerciale al fine di convogliarle nella canalizzazione verso il torrente Argentina;
- Canalizzazione delle acque esondate verso il torrente Argentina tramite la realizzazione di una struttura in acciaio ondulato policentrica di dimensioni 5x3 (h) m.

Tale canalizzazione sarà oggetto di separata analisi.

Inquadramento rio nel vigente Piano di Bacino Ambito 4 Argentina
Il rio è inserito nel reticolo idrografico regionale di cui al DGR 507/2019 e viene descritto nel capitolo 2 allegato alla normativa del PdB.
Sulla carta degli interventi non sono identificati specifiche opere da realizzare.
La carta degli Interventi di cui alla tavola 15a identifica, un intervento di pianificazione generale dei corsi d'acqua affluenti di destra del torrente Argentina identificato con la sigla 0-Ir tra i quali parrebbe essere ricompreso anche il rio Settemonti senza specifica scheda.
Si ritiene che un merito si possa far riferimento, per analogia e contiguità territoriale, a quanto già riportato in merito al rio Ciapuzza

Inquadramento rio secondo il reticolo idrografico regionale ed il RR 3/2011 e smi
Quale riferimento per identificare i possibili vincoli normativi sulle aree oggetto di intervento si deve fare riferimento al reticolo idrografico della Regione Liguria. Si rimanda a quanto sopra riportato per il Rio Ciapuzza.

Portate di progetto del corso d'acqua
Le portate di progetto de rio sono desunte dalla chiusura del bacino imbrifero del corso d'acqua sulla CTR.
Le dimensioni della canalizzazione da realizzarsi per il contenimento della portata di progetto 200ennale, quale quella alla confluenza con il Torrente Argentina risulta essere:

$$Q_{200\,anni} = 40 * A\left(mc/s\right)$$

La portata di progetto è pertanto pari a:

$$Q_{200\,anni} \cong 40 * 0.35 \cong 14\left(mc/s\right)$$

Considerazioni a seguito dei rilievi svolti
Il rio Settemonti a valle della strada comunale (ex SP548) in collegamento tra gli abitati di Arma e Taggia è stato canalizzato in maniera impropria verso il torrente Argentina.
A ridosso del tratto oggetto di intervento il corso d'acqua defluisce in una sezione a cielo aperto di larghezza pari a 2.3 metri. A ridosso della viabilità esistente a servizio dei terreni agricoli, le acque vengono canalizzate tramite una griglia nella sottostante tubazione per poi defluire verso valle.
La tubazione DN1000 si innesta nella tubazione derivante da monte, rio Ciapuzza, per poi defluire verso la canalizzazione realizzata sulla viabilità a Nord del Parco Commerciale.

Dai rilievi svolti il rio defluisce in una canalizzazione insufficiente che in caso di eccesso di portata tracimerà sulle aree adiacenti.
La tubazione captante le acque del rio sbocca all'interno della canalizzazione, dove si unisce alle altre canalizzazioni di raccolta delle acque superficiali del paraggio (v. descrizioni precedenti).
La quota di sbocco del rio nella esistente canalizzazione è stata stimata, dai rilievi effettuati pari a ca. +9.6 mslm.



Vincoli presenti sul territorio da valutare nelle fasi di progettazione
I vincoli presenti sul territorio del quale tenere conto in fase realizzativa sono:

- Presenza di sottoservizi interferenti sulle viabilità esistenti interferenti con la sistemazione del torrente;
- Quota di sbocco nella canalizzazione esistente a monte del Parco Commerciale;
- Presenza di edifici e strutture antropiche sul tracciato identificato.

Le aree deputate alla realizzazione della struttura sono in generale caratterizzate dalla presenza di aree con coltivazioni in piena aria ed in serra di fogliame ornamentale e/o floricola. Le aree sono individuate quali agricole E1 s (zona agricola specializzata di primo ordine).
Ipotesi progettuale di sistemazione del corso d'acqua
In base ai rilievi svolti ed alle conoscenze acquisite è stata ipotizzata la sistemazione del corso d'acqua secondo quanto previsto dalla vigente normativa del Piano di Bacino.
Le modellazioni idrauliche necessarie per il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza in progetto sono state effettuate in accordo con quanto previsto dalla vigente normativa del Piano di Bacino. In particolare, in ottemperanza a quanto disposto dall'Allegato 2 del Capitolo 6° del P.d.B., gli studi idraulici di stato attuale e di progetto

sono stati realizzati impiegando lo schema di corrente monodimensionale in condizioni di moto permanente gradualmente variato, ricorrendo al software Hec-Ras (versione 4.1.0), noto modello di calcolo proposto dall'Hydrologic Engineering Center dello U.S. Army Corps of Engineers.
La simulazione ha verificato il corso d'acqua nel tratto ricompreso e la canalizzazione posta a Nord del Parco Commerciale per uno sviluppo di ca. 270 metri.
La simulazione ha definito in prima battuta le caratteristiche geometriche delle sezioni di deflusso e la scabrezza delle opere in progetto.
Preventivamente ai dimensionamenti, le infrastrutture presenti e la quota di scarico nella canalizzazione esistente impongono la realizzazione di una canalizzazione a bassa pendenza (<1.5%) con ovvie ripercussioni sui dimensionamenti. Tale impostazione porterà a realizzazione di profili di deflusso si corrente veloce, per la portata di progetto, nel tratto da realizzarsi.
Un aumento della pendenza non è ipotizzabile in ragione del punto di raccordo alla canalizzazione esistente con quota di fondo già imposta essendo la canalizzazione esistente.
Il tracciato della canalizzazione può essere diviso in 4 diversi tratti:

- Primo tratto posto prevede la realizzazione di un tratto di raccordo tra le sezioni di monte e la canalizzazione esistente di sviluppo 5 metri con raccordo dalle sezioni di deflusso attuale tramite salto di fondo;
- Secondo tratto caratterizzato da una canalizzazione a cielo aperto di lunghezza 135 metri e pendenza dello 1.3%; e larghezza 3 metri;
- Terzo tratto caratterizzato da una canalizzazione con copertura in ragione dell'interferenza con esistente viabilità di lunghezza 90 metri e pendenza dello 1.3% e larghezza 3 metri;
- Quarto tratto caratterizzato da una canalizzazione con copertura in ragione dell'interferenza con esistente viabilità di lunghezza 46 metri e pendenza dello 1.3% e larghezza 3 metri.

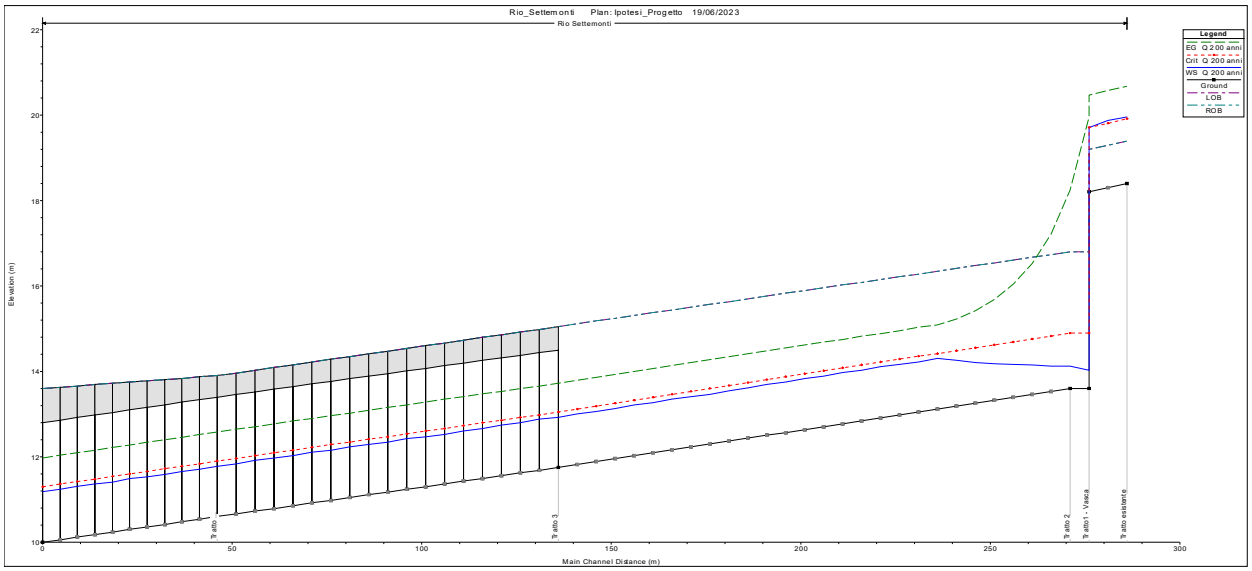
La canalizzazione rispetto ai terreni nella configurazione di rilievo risulterà in parte pensile, in quanto le quote delle arginature saranno poste mediamente a +1.5 metri rispetto allo stato attuale.
Si rimanda alla scheda allegata per inquadramento della struttura sul territorio e relativa ipotesi di sistemazione.

Risultati della modellazione idraulica predisposta per la soluzione progettuale implementata

Dalla simulazione idraulica predisposta si evidenzia come la sistemazione ipotizzata preveda un deflusso della corrente di tipo veloce in ragione delle strutture ipotizzate con pendenza costante.
Il primo tratto della canalizzazione di progetto è caratterizzato da un profilo di deflusso supercritico in ragione della pendenza del tratto di monte.
A valle di questo tratto a causa della debole pendenza di progetto, si avrà un rallentamento della corrente defluente che rimarrà veloce con avvicinamento all'altezza critica.
Tale andamento si manterrà per tutto la parte di valle fino allo sbocco nella canalizzazione esistente di valle.
Le velocità di deflusso nel tratto analizzato saranno variabili in ragione dei profili di deflusso in generale nel tratto di progetto variabili da 3 a 4 m/s.
In conseguenza il numero di Froude della corrente sarà prossimo all'unità.
Il carico cinetico della portata defluente non sarà particolarmente elevato in ragione delle velocità di deflusso e dovrà essere contenuto nella struttura in progetto.

HEC-RAS Plan: Plan 01 River: Rio Reach: Se

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	LOB Elev	ROB Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Settemonti	120	Q 200 anni	14.00	18.40	19.96	19.91	20.67	19.40	19.40	0.019083	3.73	3.75	2.40	0.95
Settemonti	110	Q 200 anni	14.00	18.20	19.71	19.71	20.47	19.20	19.20	0.020760	3.85	3.63	2.40	1.00
Settemonti	100	Q 200 anni	14.00	13.60	14.03	14.90	19.95	16.80	16.80	0.311012	10.78	1.30	3.00	5.23
Settemonti	90	Q 200 anni	14.00	13.60	14.12	14.90	18.25	16.80	16.80	0.181066	9.01	1.55	3.00	4.00
Settemonti	80	Q 200 anni	14.00	11.75	12.93	13.05	13.73	15.05	15.05	0.017002	3.96	3.54	3.00	1.16
Settemonti	70	Q 200 anni	14.00	10.60	11.79	11.90	12.57	13.90	13.90	0.016785	3.94	3.56	3.00	1.15
Settemonti	50	Q 200 anni	14.00	10.00	11.19	11.30	11.97	13.60	13.60	0.016727	3.93	3.56	3.00	1.15



Considerazioni finali ed indicazioni pianificatorie

Per la corretta realizzazione della canalizzazione di adeguamento del rio Settemonti bisognerà considerare:

- Presenza di sottoservizi interferenti sulle viabilità esistenti interferenti con la sistemazione del torrente;
- Quota di sbocco nella canalizzazione esistente a monte del Parco Commerciale;
- Presenza di edifici e strutture antropiche sul tracciato identificato.

Inoltre, si dovrà:

- Ottenere specifica autorizzazione dagli Uffici competenti;
- Adeguare la progettazione, ove possibile, all'art. 6 del RR 3/2011 e smi e alle normative del vigente Piano di Bacino.

3 - Vulnerabilità dell'area al fenomeno del potenziale di liquefazione dei suoli

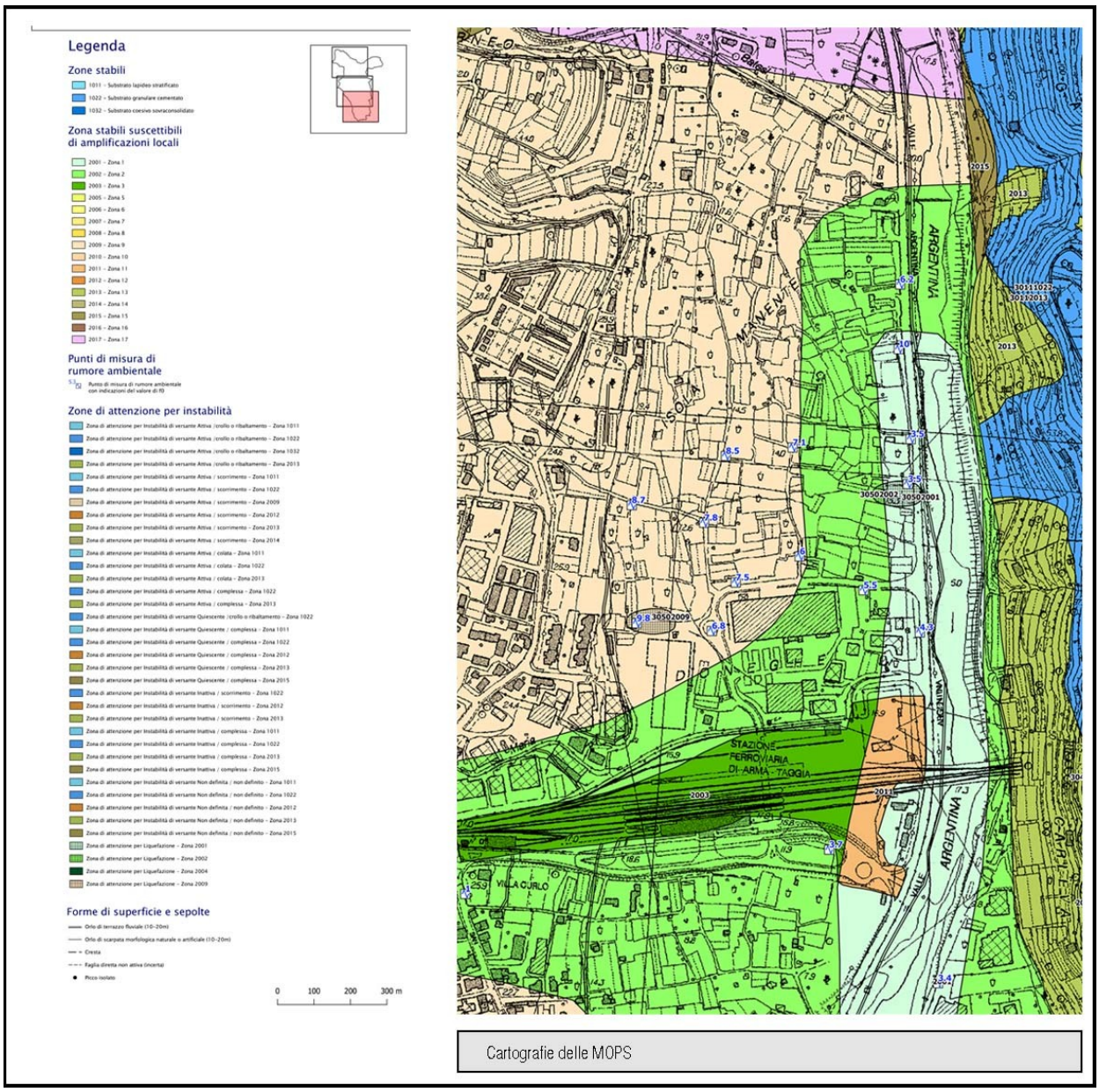
Nello studio di Microzonazione sismica di primo e secondo livello del Comune di Taggia effettuato dalla Regione era stata individuata un'ampia zona di attenzione per liquefazione in corrispondenza dei depositi alluvionali e dei depositi di spiaggia.

Nello studio di Microzonazione sismica di terzo livello, è stata indagata la porzione del Comune di Taggia che ricade nella pianura alluvionale del Torrente Argentina ricompresa totalmente nella zona di attenzione per liquefazione suddetta.

Nell'area di studio la valutazione della liquefazione è stata eseguita considerando i risultati delle indagini geognostiche, delle indagini geofisiche e le informazioni sul livello piezometrico della falda.

Le indagini geognostiche hanno mostrato che i litotipi maggiormente presenti nell'area sono rappresentati da terreni prevalentemente ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi, mentre le indagini geofisiche hanno mostrato che le Vs dei terreni sono comprese tra i 300 e i 400 m/s.

La falda è stata monitorata nei mesi tra Aprile e Giugno 2021 mediante piezometri istallati ad-hoc per lo studio in esame e attraverso le misure storiche dei livelli di falda nella piana del Torrente Argentina. Il livello piezometrico misurato è sempre intorno ai 4 m di profondità dal piano campagna nelle immediate vicinanze dell'alveo del Torrente Argentina, per poi andare ad approfondirsi allontanandoci da esso.
Cautelativamente in tutte le procedure utilizzate per il calcolo dell'indice di potenziale liquefazione è stato considerato un livello piezometrico pari al piano campagna, in modo da ottenere dei valori sicuramente prudenziali e in sicurezza.
Per il calcolo dell'Indice di Liquefazione sono state utilizzate diverse metodologie: il metodo relativo alle prove penetrometriche statiche CPTU e alcune procedure di calcolo sviluppate dall'Università degli Studi di Genova che tengono conto del diametro medio dei grani (D50) e della frazione di fine (FC) correlati ai valori di Nspt e di Vs.
Sia il metodo relativo alle CPTU, che le procedure sviluppate dall'Università di Genova utilizzano vari metodi di calcolo per ottenere l'indice di liquefazione, in sostanza, i metodi fanno riferimento al rapporto tra il CRR (Rapporto di resistenza ciclica) e il CSR (Rapporto di tensione ciclica) moltiplicato per il fattore di scala della magnitudo (MSF) e un fattore di correzione che tiene conto della profondità di calcolo.
In accordo con la Regione Liguria e con l'Università di Genova la magnitudo di riferimento per l'area di studio da utilizzare per il calcolo dell'indice di potenziale liquefazione è di 6.5.
I risultati che sono stati ottenuti dai calcoli effettuati indicano un indice di liquefazione pari a 0 quasi in tutta l'area e dunque un rischio di liquefazione molto basso, tranne che in quattro zone dove l'indice di potenziale liquefazione è risultato da basso a molto alto. Tali zone instabili sono state identificate come Zone di attenzione per liquefazione: 30502001, 30502002, 30502004 e 30502009 nella carta delle MOPS; e considerate come Zone di Suscettibilità per liquefazione nelle carte di microzonazione sismica con indicazione del relativo indice di liquefazione (IL) calcolato.
In base a tali risultati è stata rivista la cartografia a corredo dello studio riducendo notevolmente la zona di attenzione per liquefazione e classificando l'area del Comune di Taggia oggetto del terzo livello di approfondimento, non più come instabile, ma come stabile suscettibile di amplificazione (vedi la Carta delle Microzone omogenee in prospettiva sismica).
L'area oggetto di intervento è caratterizzata dalle seguenti tre Zone di attenzione per liquefazione: 30502001, 30502002, e 30502009. Si tratta di zone marginali (inserite nelle aree già in fascia di rispetto alle ipotesi progettuali) e di ridotta estensione.
Il resto dell'area di intervento è classificato come "Zona stabile" o "Zona stabile suscettibile di amplificazioni locali".
Il progetto del nuovo Ospedale dovrà evitare l'edificazione nelle aree suddette.



Cartografie delle MOPS

4 – ***Possibili interferenze con le derivazioni esistenti***

Relativamente all'alimentazione idrica dovrà essere prevista la realizzazione di un nuovo campo pozzi opportunamente dimensionati in fase progettuale, da collocarsi a monte dell'intervento. Dovrà altresì venire realizzato un serbatoio di accumulo (anche in funzione antincendio).

Si dovrà prevedere idoneo impianto di potabilizzazione dell'acqua.

L'area destinata ad ospitare i pozzi (da collocarsi a monte dell'intervento) dovrà essere ricoperta, per quanto possibile, di opere a verde.

Il fabbisogno della struttura ospedaliera stimato in ca. 500 mc/giorno potrà dunque essere supplito dalla realizzazione di nuovi pozzi nella piana alluvionale del torrente Argentina, nello specifico la sponda destra a monte del rio Coneo anche detto rio Batexe.

Le aree deputate alla realizzazione dei pozzi sono caratterizzate dalla presenza di aree soggette a coltivazioni in piena aria ed in serra di fogliame ornamentale e/o floricola. Le aree sono individuate quali agricole E1 s (zona agricola specializzata di primo ordine).

Dagli studi in essere, in particolare quello predisposto dal Geol. Mauro Enotarpi "Studio idrogeologico finalizzato all'individuazione preliminare nel territorio comunale di possibili aree di realizzazione di nuove opere di presa idropotabili" è stata individuata un'area con

significativa presenza di portata in ragione del paleoalveo del torrente Argentina ove l'Amm.ne comunale di Taggia ha già provveduto alla realizzazione di 2 pozzi di emungimento.



Per il fabbisogno della nuova struttura ospedaliera si potrà realizzare un campo pozzi dedicato nell'area indicata in cartografia posta più a Sud-Ovest della zona ove sono già stati realizzati i pozzi dall'Amministrazione comunale di Taggia.
Dal sito in oggetto nel raggio di 200 metri non sono presenti attività incompatibili con la realizzazione delle infrastrutture di estrazione dell'acqua.
Per quanto concerne lo sfruttamento dell'acquifero nella zona a ridosso delle strutture da realizzare, nel paraggio di interesse non si rilevano presenza di strutture significative per la captazione delle acque.
Come desumibile dalla banca dati delle Regione Liguria nell'area limitrofa e interna alle aree di interesse si trovano 3 punti di prelievo attualmente autorizzati per l'emungimento di acqua ad utilizzo agricolo.
Nella cartografia riportata nella documentazione allegata i pallini blu indicano le concessioni esistenti attualmente in uso, in rosso quelle cartografate e non più in uso/autorizzate e in giallo in fase di istruttoria.

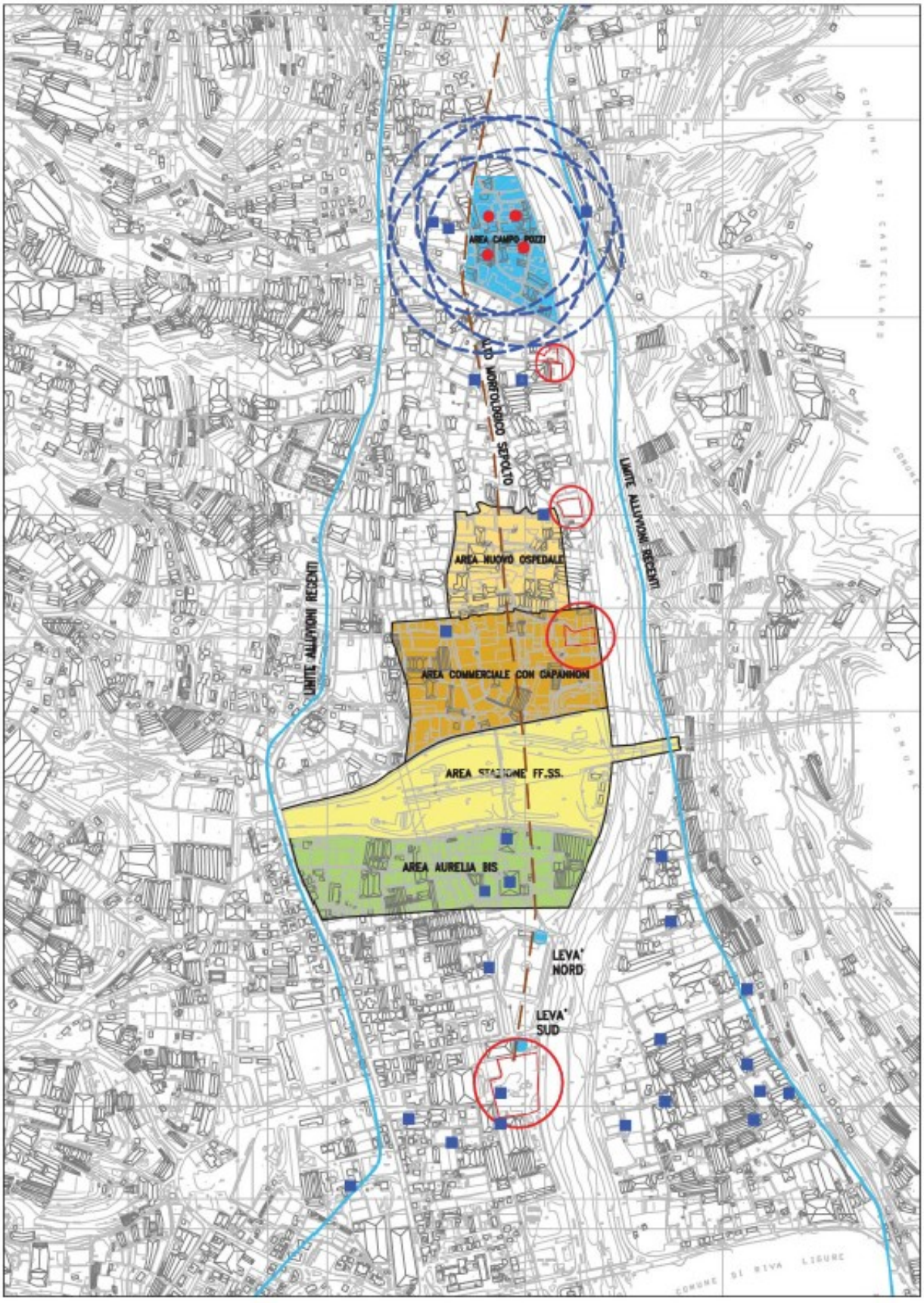


Fig. 74: ubicazione dell'area (loc. "Corneo") del possibile nuovo pozzo/campo pozzi rispetto ai centri di pericolo di potenziale inquinamento

5 - Nuova domanda idro potabile e del nuovo carico sul sistema fognario e depurativo

Il progetto del nuovo Ospedale dovrà prevedere la realizzazione di pozzi dimensionati per il fabbisogno idrico dello stesso. La nuova rete dovrà prevedere idoneo impianto di potabilizzazione dell'acqua.

Per soddisfare il fabbisogno della struttura ospedaliera stimato in ca. 500 mc/giorno necessiterà la realizzazione di una infrastruttura di distribuzione verso il nuovo complesso in progetto.

Le portate derivanti dalla rete di distribuzione e/o dalle nuove fonti di approvvigionamento (v. scheda 1 pozzi allegata al Rapporto Ambientale), dovranno essere immagazzinate in una vasca dedicata alla struttura ospedaliera.

Le ipotesi da perseguire per la realizzazione della vasca di stoccaggio sono 2:

- Realizzazione di sistema di distribuzione a gravità verso la struttura in progetto;
- Realizzazione di sistema di distribuzione sotto impianto di pompaggio per le strutture in progetto.

La differenza di approccio alla realizzazione dei due diversi impianti ha i seguenti vantaggi e svantaggi per la realizzazione legati al posizionamento e alla tipologia di impianto.

Descrizione caratteristiche	Ditribuzione a gravità		Ditribuzione in pressione	
	Vantaggi	Svantaggi	Vantaggi	Svantaggi
Funzionalità	x	-	-	-
Necessità impianto di sollevamento	-	-	-	x
Necessità di realizzare impianto al di fuori delle aree oggetto variante	-	x	-	-
Necessità di manutenzione	-	-	-	x
Necessità di gruppo elettrogeno	-	-	-	x

Per la realizzazione del sistema di distribuzione a gravità sarà pertanto necessario realizzare una vasca di stoccaggio seminterrata, posta in quota ad Ovest delle aree ove sorgerà la struttura ospedaliera, dalle quali potrà avvenire una distribuzione a gravità verso l'utenza finale.

In tale sito sarà realizzata una vasca per lo stoccaggio della portata con relativo impianto di potabilizzazione dedicato.

I dimensionamenti della vasca saranno definiti in fase di progettazione in base al fabbisogno della nuova struttura ospedaliera.

Parallelamente alla vasca principale, sarà realizzata anche la riserva antincendio con separata rete di distribuzione.

La fascia ove potranno essere realizzate le vasche è stata individuata in cartografia dalla quota 85-100 mslm. Tale posizionamento consentirà di garantire un dislivello geodetico rispetto al sito di intervento variabile da 70 a 85 metri.

Le aree deputate alla realizzazione delle vasche sono caratterizzate dalla presenza di aree soggette a coltivazioni in piena aria ed in serra di fogliame ornamentale e/o floricola.

Le aree sono individuate quali agricole E2 s (zona agricola specializzata di secondo ordine) e zona E3 (zona agricola olivicola).

Per la realizzazione del sistema di distribuzione in pressione sarà pertanto necessario realizzare una vasca di stoccaggio seminterrata da realizzarsi all'interno delle aree interessate dalla variante urbanistica. In un'area dedicata posta a distanza dalla nuova struttura sarà realizzata la vasca per lo stoccaggio della portata con relativo impianto di potabilizzazione dedicato.

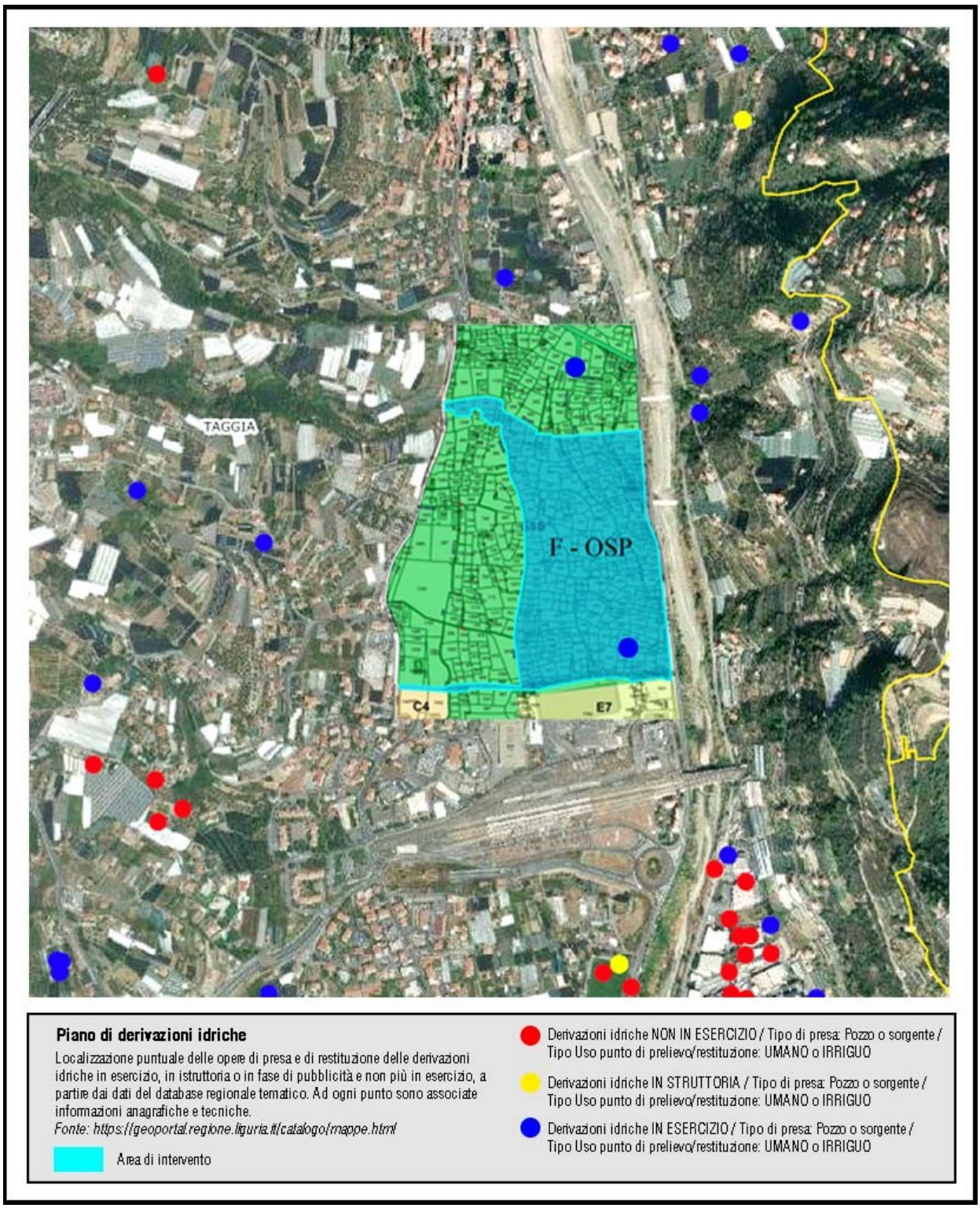
Le vasche saranno dotate di impianto di pressurizzazione per la distribuzione verso le utenze finali allacciate alla rete elettrica e dotate di sistema con gruppo elettrogeno per il funzionamento in caso di mancanza di alimentazione elettrica.

A carico dell'intervento dovrà necessariamente essere prevista la realizzazione di nuova rete fognaria - con impianto di pre trattamento prima di immettersi in fognatura - fino depuratore comprensoriale.

La nuova struttura ospedaliera prevederà un aumento del carico antropico sulla struttura della fognatura esistente e sul depuratore a servizio degli abitati della Valle Argentina e del comprensorio di Riva Ligure e Santo Stefano al Mare.
In adiacenza alle aree di intervento, al di sotto del sedime della SP548, si trova il collettore di drenaggio delle acque nere verso il centro di Arma di Taggia.
Tale linea di importanti dimensioni (DN600) consentirà il recepimento dei reflui della nuova struttura in progetto essendo posto mediamente a -3.5/-4.5 metri rispetto al piano della SP548.
Prima dell'immissione dello scarico delle strutture ospedaliere nel collettore di competenza Rivieracqua SCPA si prevede un sistema di trattamento dei reflui costituito da:

- Impianto di sgrigliatura;
- Impianto di sedimentazione.

Le strutture costituite da vasche monolitiche in cemento armato dovranno essere impermeabilizzate per non avere perdite nel sottosuolo.
In alternativa in fase di progettazione sarà possibile valutare la realizzazione di un impianto di sollevamento con pompaggio dei reflui al collettore di Rivieracqua SCPA sito lungo la sponda sinistra del torrente Argentina, prevedendo interramento della tubazione dell'alveo a ridosso di una delle esistenti briglie.



La realizzazione dell'intervento porterà ad un significativo incremento delle superfici impermeabili del lotto di intervento in ragione di:

- Coperture degli edifici;
- Aree a parcheggio;
- Viabilità.

Al fine di mitigare l'effetto delle impermeabilizzazioni la normativa comunale, ossia il Regolamento Edilizio, non specifica indicazioni puntuali in riferimento all'impermeabilizzazione dei suoli.
La normativa all'art. 5 bis delle NTA del Piano di Bacino specifica che "*Ogni intervento che comporti una diminuzione della permeabilità del suolo si deve dare carico, in primo luogo, di mettere in atto misure di mitigazione tali da non aumentare, nell'areale di influenza, l'entità delle acque di deflusso superficiale e sotterraneo rispetto alle condizioni precedenti all'intervento stesso. La realizzazione di un nuovo intervento costituisce, altresì, occasione di miglioramento dell'efficienza idraulica della porzione di bacino interessato.*"

L'intervento in progetto dovrà favorire la realizzazione di sistemi di compensazione e riutilizzo delle acque in sito, al fine di ridurre il coefficiente di deflusso delle superfici.
In particolare, si dovrà, ove possibile:

- realizzare le coperture delle strutture con tetti verdi, garantendo pertanto un'efficace laminazione dell'evento meteorico;
- realizzare le aree a parcheggio con pavimentazione in autobloccante rinverdito come da tipologico seguente, garantendo pertanto un'efficace laminazione dell'evento meteorico;
- realizzare vasche di laminazione interrate per captazione e riutilizzo delle acque meteoriche per innaffiamento delle aree verdi del comprensorio.

In particolare, quest'ultima soluzione prevedente la realizzazione di sistemi di captazione delle acque piovane direttamente da superfici pulite, ossia non soggette al transito dei veicoli, quali: tetti, tetti verdi, aree a verde pubblico.
Lo smaltimento delle acque meteoriche in eccesso, generate dalle superfici del lotto in oggetto, anche a seguito della realizzazione di quanto riportato nei capoversi precedenti, potrà essere realizzato preferibilmente realizzando dei pozzi perdenti.



È bene infatti ricordare che le aree in oggetto risultano essere depresse rispetto alla S.P. 548 e alla viabilità posta sul lato Ovest del lotto di intervento. Pertanto, tutte le acque che piovono su tali aree si infiltrano nel terreno andando a ricaricare la falda esistente.
Il posizionamento dei pozzi perdenti dovrà essere coerente con la situazione geologica del sito che nel complesso risulta essere idonea trattandosi di potenti strati alluvionali.
In generale le strutture dovranno essere poste ad almeno 40 metri di distanza dai confini del lotto di intervento.

Il posizionamento di sistemi perdenti, avente la matrice del terreno elevata capacità di drenaggio con coefficiente k anche pari a 10^{-3} m/s, consentirà un efficace smaltimento delle acque, favorendo il ricarico della falda esistente, mantenendo di fatto lo scenario attuale.
Dall'analisi della simulazione numerica dell'acquifero di subalveo del T. Argentina del Prof. G.F. Peloso et alii, si evidenzia come esso nell'area di interesse sia particolarmente potente con profondità di oltre 50 metri e una larghezza di quasi 200 metri.
Il tratto terminale della canalizzazione attualmente captante il rio Settemonti e rio Ciapuzza è caratterizzata da una tubazione in acciaio ondulato.
Al di sotto della strada comunale, tra l'esistente rotatoria e lo sbocco nel torrente Argentina, è stata realizzata una canalizzazione di dimensioni larghezza 5.0 metri e altezza 3 metri (struttura in acciaio ondulato a piastre multiple sezione policentrica) oggetto negli anni successivi alla realizzazione ad opere di consolidamento con rifacimento del solaio di copertura a causa di localizzati cedimenti delle strutture.
A corredo di tale opera sono state realizzate delle opere di captazioni superficiali in quanto le aree a Nord della zona del parco commerciale sono state individuate, come potenzialmente inondabili dai due rii.
Tale canalizzazione è stata realizzata negli anni 2004-2005 per la messa in sicurezza del paraggio finalizzati alla realizzazione del Parco Commerciale (area Self-Carrefour) e presenta uno sviluppo di ca. 300 metri dopo l'immissione della tubazione DN1000.
Le opere sono state autorizzate con Provv.to Autorizzativo N. H/462 del 05/05/2004 in variante a precedente Provv.to Autorizzativo N. H/621 del 25/07/2003 da parte dell'Amm.ne Provinciale di Imperia.

A seguito della realizzazione delle opere indicate nelle schede 4 (rio Ciapuzza) la canalizzazione dovrà smaltire unicamente le portate del rio Settemonti pari a 14 mc/s. risultando di fatto adeguato allo smaltimento delle portate.
Per quanto concerne la stabilità della struttura la struttura è stata oggetto di interventi di ripristino della struttura, che hanno coinvolto anche la canalizzazione parallela di drenaggio del rio Santa Maria.
Si riportano di seguito degli interventi di rinforzo realizzati a seguito dei cedimenti avvenuti nella condotta.





Si riportano di seguito alcune foto della canalizzazione a seguito delle opere realizzate (anno 2015).







Per le fasi di progettazione inerenti la struttura ospedaliera per l'utilizzo della viabilità, in ragione dei cedimenti avvenuti alla canalizzazione in acciaio ondulato posta al di sotto delle viabilità comunale in collegamento tra la rotonda del parco commerciale e la SP 548, dovranno essere effettuate delle prove di carico al fine di verificare la non deformazione della struttura

6 - Impatto sulla viabilità derivante dall'introduzione della funzione ospedaliera sull'area in questione e dei potenziali correlati impatti sulla qualità dell'area

All'area ospedaliera dovranno essere garantiti accessi da nord e da sud per dimezzare gli impatti sulla viabilità esistente, già comunque, per quanto sopra riportato, ampiamente in grado di sopportare (4 volte il necessario) l'aumento di traffico derivante dalla realizzazione del nuovo Ospedale (anche nel caso si realizzasse l'incremento dei parametri insediativi, come consentito dalla Scheda tecnica di variante urbanistica proposta dal Comune i Taggia)

L'accessibilità, come già ricordato, sarà garantita dalla viabilità e dalla ferrovia esistenti.

Soprattutto quest'ultima, la ferrovia, unitamente ad un'implementazione (necessaria) del trasporto pubblico locale (linee 12, 13 e 16 di Riviera Trasporti Spa), potranno garantire

modalità altre di trasporto per i degenti e soprattutto per i visitatori (come di fatto già avviene per altri nosocomi). Si arriverà, grazie all'attivazione di idonee politiche, all'ospedale in maniera diversa e maggiormente sostenibile.

Orientamenti per la sostenibilità dell'intervento

In considerazione di quanto sopra si evidenzia la necessità di prevedere una serie di interventi volti a migliorare il sistema viabilistico afferente il nuovo Ospedale.

In particolare:

- Scenario "cautelativo": l'assetto viabilistico, con lo scenario di domanda previsto, è già in grado di supportare pienamente la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero: per migliorare il deflusso sulla viabilità di accesso al futuro ospedale, è utile prevedere interventi di natura infrastrutturale:
  - Raddoppio delle corsie sulla viabilità esistente (via Arginatura e strade limitrofe) e/o un diverso sistema di accesso al centro commerciale Carrefour al fine di limitare le possibili interferenze con il sistema di mobilità a servizio del nuovo polo ospedaliero.
- Scenario "tendenziale": l'assetto viabilistico, considerando un migliore riequilibrio modale, è ampiamente in grado di supportare la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero.

Considerando una scala di analisi più allargata, per evitare fenomeni congestizi che possono limitare il transito, in particolare, ai mezzi di soccorso, si raccomanda inoltre di prevedere interventi finalizzati a migliorare i livelli di servizio sugli assi principali.

Al fine di valutare l'effettivo scenario di mobilità in cui si colloca l'attivazione del futuro Ospedale Unico sarà opportuno:

- effettuare in fase di studio di fattibilità del nuovo progetto **una campagna di indagine** presso tutto il personale impiegato nei presidi attuali per comprendere le modalità di spostamento casa-lavoro, al fine di promuovere un nuovo approccio alla mobilità che minimizzi l'impatto del nuovo presidio ospedaliero dal punto di vista della generazione di traffico veicolare e del consumo energetico generale. Per uno sviluppo sostenibile ed efficace occorre una ricalibrazione delle modalità di spostamento meno centrate sul veicolo privato e un reindirizzamento verso mezzi alternativi (pedonalità, ciclabilità privata, bikesharing e servizi alla ciclabilità, car pooling, car sharing, flotte aziendali, incentivi, mobility manager, ecc.), oltre al potenziamento del sopracitato TPL.
- prevedere in fase di esercizio delle **campagne di monitoraggio** del traffico veicolare, finalizzate a valutare l'evoluzione del regime di circolazione. Il monitoraggio dovrà avere una cadenza semestrale (primavera/autunno) e rilevare il traffico in transito sugli assi viari e sulle principali intersezioni di accesso al futuro ospedale unico. I rilievi dovranno essere effettuati sia in modalità continuativa h24 e per almeno 3 giornate consecutive sulle sezioni stradali e nella fascia bioraria di punta del mattino (07-08) e della sera (17-19) sulle intersezioni con il rilievo delle manovre di svolta.

Uno studio di "origine-destinazione" andrà effettuato per supportare l'implementazione delle linee di TPL.

Il progetto del nuovo Ospedale dovrà favorire, nella sua ubicazione nell'area prescelta:

1. la localizzazione dell'intervento a una distanza congruente dai servizi pubblici (fermate TPL);
2. localizzazione dell'intervento a una distanza congruente e non eccessiva dalla stazione ferroviaria.

Il progetto del nuovo insediamento ospedaliero dovrà prevedere servizi navetta, rastrelliere per biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse.

Il progetto dovrà prevedere una massimizzazione del verde con funzione ecologica nelle aree libere da edifici con sistemazione di filari arbustivi/arborei lungo la viabilità e a separazione delle aree a parcheggio e con verde pensile e verticale.

Le opere a verde (obbligatorie) concorreranno ad implementare la qualità dell'aria.

7 - Tematica legata al rumore, anche rispetto ai nuovi livelli di traffico, sulla base della valutazione del clima acustico

Il progetto del nuovo Ospedale dovrà garantire e prevedere la piantumazione di idonea vegetazione arborea che potrà svolgere un'importante azione di compensazione delle emissioni dell'insediamento ospedaliero e delle infrastrutture di servizio, si dovranno privilegiare quelle specie che si siano dimostrate più efficaci in termini di assorbimento degli inquinanti atmosferici gassosi e delle polveri sottili, rumore e altresì siano valutate idonee per il verde nell'area specifica di intervento, privilegiando specie a buon adattamento fisiologico alle peculiarità locali.

Il perimetro dell'area dovrà essere delimitato da una cintura di verde.

La Variante al PRGC dovrà inserire l'area ospedaliera nella classe I ai sensi della tabella A DPCM 14/1/1997.

Dovrà necessariamente essere il Comune di Taggia a riclassificare la Zonizzazione Acustica.

In fase di progettazione dovrà essere effettuata una valutazione di clima acustico volta a inquadrare il clima acustico presente **prima della realizzazione delle opere edilizie**, sulla base del progetto redatto, per verificare che le condizioni di rumorosità esistenti non rechino fastidio alle attività prossime all'insediamento al fine di precedere adeguato dimensionamento delle eventuali barriere di protezione.

Secondo l'art. 8 - comma 3 - della legge 447/1995, la **valutazione di clima acustico è infatti obbligatoria** nelle aree in cui dovranno essere realizzate:

- scuole e asili nido;
- **ospedali;**
- case di cura e di riposo;
- parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- nuovi insediamenti residenziali posti nelle vicinanze di opere particolarmente rumorose (quelle elencate nel prossimo paragrafo).

In sostanza, dovranno venire effettuate delle **misure fonometriche** che permetteranno di registrare le condizioni sonore esistenti, derivanti da sorgenti naturali o antropiche.

Dovrà essere posta particolare attenzione alla definizione di interventi atti a rendere compatibili area e intervento: requisiti acustici passivi e interventi mitigavi (es. collocazione delle degenze il più lontano possibile dalle principali fonti di rumore -es. strade, posizionamento di barriere antirumore, ecc…).

In via preliminare si riscontra una criticità in corrispondenza del perimetro ovest della nuova area ospedaliera che risulta delimitato dalla strada S.P. 548 (lungo argine destro torrente Argentina). Tale arteria viaria e le fasce limitrofe sono attualmente classificate in zona IV (Aree di intensa attività umana) e dovranno essere "raccordate" con zone limitrofe della nuova area ospedaliera (in classe acustica I). Tale "raccordo" dovrà prevedere interventi di attenuazione acustica sia della sorgente di tipo lineare costituita dal traffico lungo l'arteria viaria (adozione di asfalti fonoassorbenti / limiti di velocità ecc.) sia mediante realizzazione di barriere (tipo naturale / artificiale) in grado di aumentare l'attenuazione del rumore riconducibile al solo fenomeno della divergenza geometrica dell'onda acustica.

La realizzazione del previsto parcheggio da 120.000 mc ad est contribuirà certamente a mitigare il rumore.

La presenza di un ostacolo tra sorgente e ricevitore attenua infatti la propagazione dell'onda acustica.

In generale infatti un'onda acustica, interagendo con una superficie, viene in parte riflessa, in parte assorbita ed in parte trasmessa.

Agendo allora sulle dimensioni dell'ostacolo si può intervenire fino ad annullare la trasmissione acustica. Le barriere vengono allora realizzate con materiale compatto, con massa superficiale almeno pari a 20 kg/m 2 , in modo che possa essere trascurata l'energia sonora che si trasmette attraverso la barriera.

Una ulteriore criticità che dovrà essere oggetto di verifica con eventuali interventi dedicati è costituita dal limite perimetrale sud che confina con le aree (anch'esse classificate in zona IV) ove si riscontra la presenza della stazione di Taggia Arma, del tratto terminale dell'Aurelia Bis Arma-Sanremo della zona individuata come parco commerciale.

In termini numerici, i valori limite dovranno passare per:

- limite assoluti di emissione in Leq in dB(A): da 50/60 (diurno) e 40/50 (notturno) a 45 (diurno) e 35 (notturno);
- limite assoluti di immissione in Leq in dB(A): da 55/65 (diurno) e 45/55 (notturno) a 50 (diurno) e 40 (notturno);
- valori di qualità: da 52/62 (diurno) e 42/52 (notturno) a 47 (diurno) e 37 (notturno).

Anche la valutazione del rumore da traffico veicolare indotto (affrontata nel dettaglio in precedenza in riferimento alla "accessibilità"), stimabile come inferiore ad ¼ rispetto a quella potenziale delle arterie viarie che servirebbero l'area del nuovo ospedale unico, determinerebbe un aumento del rumore contenuto e poco rilevante. Tale permarrebbe anche nel caso dell'incremento dei parametri insediativi, con conseguente incremento del traffico, all'interno dei limiti previsti dalla Scheda di variante urbanistica proposta dal Comune di Taggia. Infatti, il rumore da TAU (traffico autoveicolare urbano) è causato da veicoli pesanti (camion, autotreni, autobus e in generale veicoli con peso complessivo superiore a 35 quintali), veicoli leggeri (automobili, furgoni e in generale veicoli con peso complessivo inferiore a 35 quintali) e motocicli. La presenza di 580 veicoli nell'ora di punta sulla viabilità di accesso al nuovo ospedale (pari ad -¼ circa - di quanto sopportabile dalla viabilità esistente) fa prevedere un incremento di rumore non eccessivo e ben al di sotto delle soglie di legge. Il rumore previsto su strada è, come da parametri consolidati e letteratura, di 70 dB (Dati arcoacustica, ARPAM, Pichler Karl "Acustica", ecc.). In considerazione che l'abbattimento del rumore viene ridotto del 20 % ad ogni barriera, e che raddoppiando la distanza dalla fonte sonora abbattiamo il rumore di 6 dB[1], pare sufficiente che progettualmente si studi la realizzazione di sistemi di protezione dal rumore (barriere o protezioni di altro tipo) per un valore di abbattimento pari a 20 db cadauna al fine di permanere all'interno del nuovo ospedale ben al di sotto dei 50 dB nell'orario diurno e dei 40 dB nell'orario notturno previsto per gli ospedali, considerando un'ampiezza di fascia acustica di 100 ml (valori della fascia 1 richiesti per la struttura).
Rispetto alla cantierizzazione, in via preliminare, a partire dalla stima del numero di mezzi pesanti movimentati dall'esercizio del cantiere, è prevedibile una variazione, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere.
Tuttavia si rileva che, da un punto di vista acustico, la fase operativa di realizzazione dell'opera, in quanto temporanea, potrà fruire dei valori in deroga previsti dalla DGR Liguria 2510/1998 e dal regolamento comunale del comune di Taggia.
Oltre alle emissioni acustiche imputabili al traffico veicolare derivante dalle attività cantieristiche, va considerato il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere. Le singole emissioni sonore, in questi casi, risultano mediamente elevate e sarà quindi importante definire la dislocazione dei macchinari e delle schermature da installare, nonché garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati o comunque conformi alla normativa CEE sui limiti di emissione sonora dei mezzi d'opera stessi. I bersagli sensibili (es. scuola) sono difatti

1 Legge della distanza inversa

È una legge empirica che ci serve per calcolare la variazione di dB_{spl} al variare della distanza da una sorgente sonora. Se ad una distanza d1 dalla sorgente sonora misuriamo una pressione sonora di $dB_{spl}1$, ad una distanza $d_2 > d_1$ avremo una pressione sonora data dalla formula:

Equazione 5.4. Legge della distanza inversa

$$dB_{spl2} = dB_{spl1} - 20\log\frac{d_2}{d_1}$$

Vediamo un semplice esempio pratico: se d_1 = 1m e a questa distanza dalla sorgente sonora misuriamo dB_{spl1}=100 avremo alla distanza d_2=2m una pressione sonora pari a:

Equazione 5.5. Applicazione della formula della distanza inversa

$$dB_{spl2} = 100 - 20\log\frac{2}{1} = 100 - 6.02 \simeq 94 dB_{spl}$$

Da questo semplice esempio ricaviamo una comodissima regola empirica, ogni volta che ci allontaniamo dalla sorgente sonora raddoppiando la distanza riscontriamo una caduta pari a 6 dB_{spl} , viceversa se ci avviciniamo dimezzando la distanza percepiamo una aumento della pressione sonora di circa 6 dB_{spl}. Tale regola prende appunto il nome di *legge della distanza inversa* .

posti a una distanza dalle aree maggiormente interessate dai lavori del cantiere, tale da richiedere un'accurata definizione del layout di cantiere futuro. Ancorché si tratti di effetti acustici di natura transitoria, valutate le caratteristiche insediative attuali del contesto, si evidenzia in ogni caso la necessità di adottare le opportune misure di mitigazione e di corretta gestione del cantiere. Prima dell'inizio delle attività cantieristiche dovrà essere richiesta specifica autorizzazione per la deroga al rumore immesso, in base al DPCM 1 marzo 1991 art. 1, comma 4. Durante la fase di cantiere dovrà essere previsto un Piano di Monitoraggio specificatamente dedicato alla componente acustica. Il piano di monitoraggio acustico dovrà consentire di evidenziare eventuali criticità ambientali, evidenziando conseguentemente appropriate azioni correttive o, se necessarie, di mitigazione.
In fase progettuale andranno previste idonee soluzioni finalizzate all'abbattimento acustico interno alla struttura ospedaliera (idonei pacchetti murari perimetrali comprendenti pannelli fonoisolanti a difesa dell'Ospedale), tale tipologia d'intervento dovrà essere valutata in particolare in relazione alle direzioni sud (linea ferroviaria) e est (arteria viaria di collegamento Arma Taggia).

8 - Limitazioni imposte dalla vicinanza con l'elettrodotto ad alta tensione posto al confine dell'area

La variante al PRGC dovrà prevedere una fascia di inedificabilità nei 15 metri dall'elettrodotto.
Andranno messe in pratica le seguenti questioni:
1- Misurazione dei campi elettromagnetici ad alta e bassa frequenza.
Il sito ospedaliero andrà monitorato.
2- Distanza di sicurezza.
Il progetto dovrà rispettare nell'ubicazione dell'Ospedale, le distanze previste.
3-Schermatura della fonte, del sito abitabile o della persona.
L'Ospedale dovrà essere opportunamente schermato. Il progetto del nuovo Ospedale dovrà prevedere obbligatoriamente l'utilizzo di Prodotti Schermanti per Interferenze Elettromagnetiche.

9 - Prestazioni ambientali del nuovo complesso ospedaliero

Lo strumento urbanistico dovrà in particolare rendere espliciti i criteri CAM: rendere obbligatoria la verifica della conformità del progetto alle specifiche tecniche progettuali di cui ai capitoli "2.3- Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico", "2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione".
Il progetto dovrà necessariamente dimostrare la conformità ai criteri CAM.
Per ogni singolo criterio, al fine di dimostrarne la conformità, deve essere richiesta la Relazione CAM, nella quale siano descritte le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime e premianti richieste.
Il progetto dovrà essere sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico- ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio potà essere dimostrata se nella certificazione risulteranno soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi quindi, il progettista dovrà allegare, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità allo specifico criterio.
Alcuni esempi di tali protocolli sono:
- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);
- Building Research Establishment EnvironmentalAssessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature;
- DeutscheGesellschaftfürNachhaltigesBauen (DGNB);
- Haute Qualité Environnementale (HQE);

- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy &Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a SustainableBuilt Environment (SBTool);
- WELL® - The WELL Building Standard;
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC).

10 - Tutela del corridoio ecologico limitrofo all'area di intervento e per la biodiversità in generale

Il progetto dell'intervento di costruzione del nuovo Ospedale dovrà garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati. Tali habitat dovranno essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento (reti ecologiche) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto. Il progetto, inoltre, dovrà garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.

11 - Fase di cantiere

Gli orientamenti generali per limitare gli impatti della fase di cantiere sono i seguenti:
- ridurre i tempi di durata dei cantieri;
- approccio integrato di cicli completi delle risorse naturali, dell'acqua, dell'energia e dei rifiuti per:
o ridurre al minimo il consumo di risorse naturali, specialmente quelle non rinnovabili o rinnovabili lentamente;
o ridurre al minimo la produzione di rifiuti ricorrendo, ogniqualvolta possibile, al reimpiego e al riciclo;
o ridurre al minimo l'inquinamento dell'aria, del terreno e delle acque e contribuire alle aree naturali e alla biodiversità urbana.

Suolo e Acque
- dovranno essere adottati appropriati provvedimenti per la salvaguardia ambientale delle superfici occupate,
- tutte le attività previste dovranno essere condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica e sugli scarichi. Inoltre, dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare il diffondersi nel sottosuolo, e quindi eventualmente nell'acquifero, delle acque di risulta dal lavaggio dei macchinari e degli automezzi di cantiere,
- per quanto riguarda la gestione delle terre, l'area sarà interessata da asportazione e movimentazione di terreni (es. scavi per fondazioni) e/o altri materiali (cumuli e rifiuti abbondonati, ecc.). Tali materiali dovranno quindi essere opportunamente caratterizzati da un punto di vista qualitativo e, quindi oggetto di smaltimento in funzione della tipologia e della normativa vigente.
- gli impianti di cantiere siano regolarmente dotati di una rete di smaltimento delle acque collegate alla pubblica fognatura;
- eventuali impianti, se previsti, con caratteristiche di contaminazione delle acque di scarico non assimilabili a quelle umane, dovranno essere dotati di impianti fisici o chimici per il trattamento delle acque;
- approntare misure idonee (impermeabilizzazioni, cordoli, pozzetti disoleatori, ecc.) al fine di evitare contaminazioni della falda derivanti da sversamenti accidentali. Tali sistemazioni potrebbero essere temporanee e rimosse al termine del cantiere, oppure realizzate nei punti in cui queste andrebbero comunque realizzate per la fase di esercizio.

Rumore e polveri
- prevedere idonei accorgimenti finalizzati alla mitigazione dei disturbi e alla realizzazione di fasce tampone, rilevati, o altri dispositivi in grado di mitigare efficacemente i diversi impatti infrastrutturali;
- opportuno impiego di eventuale vegetazione per la realizzazione di zone filtro e per la cattura delle polveri e della CO2;
- prevedere la realizzazione di dispositivi di contenimento del rumore integrati al cantiere del parco, ad esempio utilizzando opportune modellazioni del terreno finalizzate a svolgere funzione filtro tra aree infrastrutturali e le aree verdi e sanitarie previste internamente all'AdP;
- durante la fase di cantiere dovrà essere previsto un Piano di Monitoraggio specificatamente dedicato alla componente acustica. Il piano di monitoraggio acustico dovrà consentire di evidenziare eventuali criticità ambientali, evidenziando conseguentemente appropriate azioni correttive o, se necessarie, di mitigazione.

12 - Fase di esercizio
Gli orientamenti generali per limitare eventuali effetti negativi nella fase di esercizio sono i seguenti:
Progetto di inserimento paesaggistico complessivo, con riferimento agli spazi aperti e al verde. Il progetto dovrà essere finalizzato alla massima autorigenerazione e ridotta manutenzione e che garantisca qualità e multifunzionalità: ecologica (aspetti di salute ambientale, di miglioramento del microclima e aspetti di biodiversità), ricreativa-fruitiva, culturale, per il ben-essere psico-fisico, tramite:

- compatibilmente con le esigenze del complesso ospedaliero, cercare di ridurre al massimo l'introduzione di superfici impermeabili per ottimizzare le funzioni ecologiche e la possibilità di erogare SE;
- maggiore ricorso alle superfici permeabili per facilitare l'infiltrazione delle acque piovane;
- prevedere per le aree verdi rimanenti ampie superfici occupate da vegetazione arborea e/o arbustiva in macchie strutturate, in relazione con le aree boscate a margine e capaci di compensare almeno in parte i deficit di SE relativi alla regolazione del microclima e della CO2;
- qualora fossero presenti adeguate risorse, collocare i posti auto attualmente previsti a raso in struttura, o sottoterra, al fine di massimizzare comunque la presenza spazi aperti disponibili per le sistemazioni a verde. Utilizzare le terre di scavo per interventi di modellazione morfologica finalizzati a migliorare l'inserimento paesaggistico della trasformazione;
- realizzare di bacini di raccolta delle acque riutilizzabili in seguito per l'irrigazione delle aree verdi;
- mantenere la fruibilità delle aree verdi pertinenziali all'ospedale da parte della popolazione;
- previsione di luoghi a verde orientati alla produzione, riservata alla ristorazione ospedaliera, finalizzata alla prevenzione attraverso la rieducazione alimentare (ORTI);
- realizzazione della parte di Parco urbano interno all'AdP contemporaneamente alla realizzazione della struttura edilizia e, per quanto possibile, anticipazione degli interventi di rivegetazione dell'area;
- impiegare la vegetazione per la realizzazione di zone filtro e per la cattura di CO2.
- prevedere la realizzazione di dispositivi di contenimento del rumore integrati al progetto del parco, ad esempio utilizzando opportune modellazioni del terreno finalizzate a svolgere funzione filtro tra aree infrastrutturali e le aree verdi e sanitarie previste internamente all'AdP.

- prevedere idonei accorgimenti finalizzati alla mitigazione dei disturbi e alla realizzazione di fasce tampone, rilevati, o altri dispositivi in grado di mitigare efficacemente i diversi impatti infrastrutturali.

- *Suolo e Acque*

- dovranno essere adottati appropriati provvedimenti per la salvaguardia ambientale delle superfici occupate;
- tutte le attività previste dovranno essere condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica e sugli scarichi. Inoltre, dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare il diffondersi nel sottosuolo, e quindi eventualmente nell'acquifero, delle acque di risulta dal lavaggio dei macchinari e degli automezzi di cantiere;
- per quanto riguarda la gestione delle terre, l'area sarà interessata da asportazione e movimentazione di terreni (es. scavi per fondazioni) e/o altri materiali (cumuli e rifiuti abbondonati, ecc.). Tali materiali dovranno quindi essere opportunatamente caratterizzati da un punto di vista qualitativo e, quindi oggetto di smaltimento in funzione della tipologia e della normativa vigente;
- far riferimento nello sviluppo progettuale futuro alle Best Management Practices (BMP) o Nature Based Solutions (NBS), capaci di dare risposta rispetto ai deficit legati all'erogazione del SE Regolazione del ciclo dell'acqua. La gestione delle acque e del drenaggio urbano dovrà utilizzare soluzioni naturali integrate che permettano di migliorare la risposta idrologica del territorio urbanizzato di progetto, ottenendo benefici aggiuntivi in termini di qualità delle acque, aumento della biodiversità e aumento della fruizione di aree pubbliche. Gli interventi dovrebbero riguardare sia la progettazione di interventi su strade, piazze e infrastrutture ad esse connesse che, alla riqualificazione e/o realizzazione di aree verdi.

- *Ecosistemi – aree a verde*

- prevedere interventi a verde a fini compensativi (derivanti dalla trasformazione di suolo boscato);
- prevedere interventi di carattere paesaggistico posti a corredo della struttura ospedaliera al fine di un corretto inserimento dell'opera medesima.
- adottare modelli tipologici che facciano riferimento allo studio della vegetazione potenziale, dall'esame del paesaggio attuale sia per gli aspetti morfologici che per la copertura vegetale, dalle caratteristiche pedologiche, aspetto che condiziona fortemente l'insediamento della vegetazione;
- privilegiare l'impiego di specie strettamente autoctone, mentre risulta consigliato (per quanto possibile) per tutti i rimanenti interventi di carattere più estetico-ornamentale. Al fine di accompagnare l'adattamento delle specie ai cambiamenti climatici in atto si consiglia di privilegiare, all'interno del carteggio tipico del querco carpineto, specie un po' più termofile, quali ad esempio Quercuspubescens e/o Quercuscerris in luogo dell'impiego di Quercusrobur, così come di arbusti quali FraxinusOrnus, CotinusCoggyria, Cornus mas;
- prevedere l'impiego di specie dal portamento arbustivo, arbustivo-lianoso e arboreo.

- *Per la sostenibilità degli edifici*

In primo luogo tale obiettivo è raggiungibile a partire dall'orientamento e dall'involucro degli edifici e integrando nel parco la gestione delle acque meteoriche, così da alterare al minimo il ciclo delle acque. Inoltre occorrerà:
per la Progettazione architettonica finalizzata all'efficienza energetica:
- Studio dei volumi per la riduzione dei consumi energetici. Gli edifici del nuovo insediamento dovranno privilegiare rapporti S/V moderati, al fine di ridurre le superficie

disperdenti e contribuire al contenimento dei consumi energetici durante il periodo invernale.
- Involucro edilizio. La scelta architettonica dovrà essere conciliata con l'efficienza energetica affinché sia garantito il massimo risparmio:
  - sia in regime invernale, adottando ad esempio una facciata avente caratteristiche di trasmittanza termica estremamente basse (doppio o triplo vetro con interposizione di gas argon) e poter consentire il raggiungimento delle prestazioni minime imposte dai requisiti normativi;
  - sia in regime estivo utilizzando per le facciate esposte a Sud e a sud-ovest un valore di trasmissione energetica diretta pari al 30%.
  - si auspica che il tutto sia accompagnato da uno studio sugli orientamenti e sugli ombreggiamenti, nonché sulle caratteristiche energetiche dell'involucro che potrà portare ad una configurazione specifica delle facciate in funzione della loro esposizione e della posizione rispetto al contesto;
  - attenzione alle proprietà di albedo, emissività dei materiali utilizzati per il progetto;
  - rivestimento degli edifici con funzione di cattura o immobilizzazione delle polveri;
  - utilizzando tetti verdi che abbiano la funzione di ritenzione e drenaggio delle acque e di isolante termico.
- Coperture a bassa riflettanza solare. L'impiego di rivestimenti a bassa riflettanza solare consentirebbe di avere delle temperature superficiali più basse rispetto ad una copertura tradizionale con conseguenti vantaggi sia dal punto di vista energetico (in quanto questo si traduce in un più contenuto fabbisogno per il raffrescamento) sia dal punto di vista ambientale (in quanto riduce l'effetto isola di calore);
- in considerazione della classe acustica assegnata all'area di progetto (classe I), dovrà essere posta particolare attenzione alla definizione di interventi atti a rendere compatibili area e intervento: requisiti acustici passivi e interventi mitigavi (es. collocazione delle degenze il più lontano possibile dalle principali fonti di rumore -es. strade, posizionamento di barriere antirumore, ecc…).

per la Progettazione impiantistica:
- diversificare le fonti di approvvigionamento energetico e le tecnologie impiantistiche;
- individuazione delle soluzioni ottimali per la produzione e distribuzione delle energie primarie (energia elettrica, fluidi termovettori caldo e freddo mediante pompe di calore-geotermia;
- individuazione delle soluzioni impiantistiche ottimali atte a garantire le condizioni di progetto coniugandole alla salubrità ed al comfort degli occupanti, alla funzionalità richiesta da ciascuna destinazione d'uso ed al risparmio energetico.
- minimizzare l'impatto degli impianti sull'ambiente circostante;
- utilizzare fonti energetiche rinnovabili (es.: pompe di calore, energia solare);
- produzione dei fluidi termovettori;
- distribuire fluidi termovettori alle utenze (unità di trattamento aria e terminali ambiente) mediante circuiti a portata variabile;
- limitatamente alle aree con necessità di impianti a tutt'aria, sistemi d'aria a portata variabile (V.A.V.) modulanti in funzione dell'affollamento rilevato dai sensori di presenza dell'impianto di illuminazione o da sonde di qualità dell'aria;
- sistemi di recupero dell'energia dell'aria espulsa dagli ambienti climatizzati mediante scambio di calore sensibile e latente (recupero entalpico) con l'aria esterna immessa;
- massimizzare l'integrazione dei sistemi a fonte rinnovabile nell'involucro edilizio (fotovoltaico);
- recupero ed accumulo delle acque meteoriche ai fini del loro riutilizzo per la rete duale di alimentazione delle cassette di risciacquamento dei w.c. e per l'irrigazione delle aree verdi (con integrazione dall'emungimento di acqua di falda nei periodi secchi);

- building Management System in grado di integrare in un'unica interfaccia tutte le funzioni di gestione dell'edificio (HVAC, luce e forza motrice, sicurezza) assicurando le accensioni e gli spegnimenti dei vari impianti (mediante shut off selettivo per gruppi con orari di lavoro omogenei), la segnalazione dei guasti e delle situazioni anomale, la programmazione degli interventi di manutenzione, le funzioni di misura e verifica ai fini della contabilizzazione ed ottimizzazione dei consumi idrici ed energetici dell'edificio, ecc.;
- illuminazione con lampade a LED sia per gli ambienti interni sia per l'illuminazione delle sistemazioni esterne, controllata mediante sistemi automatici in grado di rilevare la presenza degli occupanti o la luminosità in ambiente;
- nei successivi livelli progettuali ed autorizzativi si dovrà provvedere a sviluppare un progetto illuminotecnico; il progetto dovrà porre particolare attenzione al tema del contenimento dell'inquinamento luminoso;
- stazioni di ricariche elettriche per auto.

- *Viabilità e accessibilità sostenibile*

Relativamente alla sostenibilità dovuta all'incremento del traffico veicolare, si rileva quanto segue:

Sulla base delle valutazioni effettuate in tema di accessibilità al precedente cap 8, il carico previsto risulta, nell'ora di punta, pari a circa 580 autoveicoli, ben al di sotto (¼ circa) della capacità della viabilità esistente.

Viabilità verso il nuovo Ospedale che porta ad una previsione di una superficie a parcheggi pari a 29.128,75 mq.

Oggi l'area della Stazione ferroviaria (limitrofa all'area di intervento) è servita unicamente da 2 linee di Trasporto Pubblico Locale, le linee 12 e 13.

Risulterebbe utile aggiungere almeno altre 2 linee a servizio della mobilità per e dal nuovo Ospedale.

Si evidenzia in ogni caso la possibilità di prevedere una serie di interventi volti a migliorare il sistema viabilistico afferente il nuovo Ospedale. In particolare i seguenti interventi infrastrutturali:

- Raddoppio delle corsie su via Arginatura;
- Ulteriori ottimizzazioni dovranno prevedere un diverso sistema di accesso al limitrofo centro commerciale al fine di limitare le possibili interferenze con il sistema di mobilità a servizio del nuovo polo ospedaliero.

L'assetto viabilistico è comunque, per quanto sopra riportato, in grado di supportare la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero: il regime di circolazione stimato è in linea con quanto osservato all'interno dello scenario attuale anche se i valori di accodamento rilevati non determinano interferenze tra intersezioni limitrofe e/o punti di accesso al nuovo polo ospedaliero.

Si consiglia vivamente, in fase di esercizio, di prevedere delle campagne di monitoraggio del traffico veicolare, finalizzate a valutare l'evoluzione del regime di circolazione. Il monitoraggio dovrà avere una cadenza semestrale (primavera/autunno) e rilevare il traffico in transito sugli assi viari e sulle principali intersezioni di accesso al futuro ospedale unico. I rilievi dovranno essere effettuati sia in modalità continuativa h24 e per almeno 3 giornate consecutive sulle sezioni stradali e nella fascia bioraria di punta del mattino (07-08) e della sera (17-19) sulle intersezioni con il rilievo delle manovre di svolta.

Si consiglia altresì di avviare una campagna di indagine presso tutto il personale impiegato nei presidi attuali per comprendere le modalità di spostamento casa-lavoro, al fine di promuovere un nuovo approccio alla mobilità che minimizzi l'impatto del nuovo presidio ospedaliero dal punto di vista della generazione di traffico veicolare e del consumo energetico generale. Per uno sviluppo sostenibile ed efficace occorre una

ricalibrazione delle modalità di spostamento meno centrate sul veicolo privato e un reindirizzamento verso mezzi alternativi (pedonalità, ciclabilità privata, bikesharing e servizi alla ciclabilità, car pooling, car sharing, flotte aziendali, incentivi, mobility manager, ecc.), oltre al potenziamento del sopracitato TPL.
Andrà promosso e facilitato l'uso dei mezzi pubblici e della mobilità alternativa, piste ciclabili, potenziando il trasporto pubblico e l'accesso ciclopedonale.
Si consiglia di allestire una rete della mobilità dolce progettandola come Infrastruttura verde. La rete dei percorsi ciclopedonali andrebbe ideata anche al fine di fornire collegamenti con i nodi della mobilità collettiva (stazione ferroviaria e TPL).

Ulteriori orientamenti per migliorare la sostenibilità ambientale della proposta di intervento prefigurata e prevenire effetti non ad oggi prevedibili, stante il livello informativo disponibile circa l'intervento, si segnala l'opportunità di fare riferimento ad alcune voci bibliografiche che rimandano ad esempi, buone pratiche e linee guida applicabili anche al contesto in esame. Se ne individuano alcune:

- Manuale di drenaggio urbano di Ersaf: https://www.contrattidifiume.it/.galleries/doc-news/Manuale_DrenaGGio_v092015.pdf;
- Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali del PTM della Città Metropolitana di Milano: https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/PTM/iter/PTM_vigente/allegati_illustrativi/PTM_Repertorio_mitigazioni_ambientali.pdf;
- Abaco delle Nature Based Solutions (NBS) del PTM della Città Metropolitana di Milano: https://www.cittametropolitana.mi.it/export/sites/default/PTM/iter/PTM_vigente/allegati_illustrativi/PTM_Abaco_NBS_RVM.pdf.
- Indirizzi per la qualità paesaggistica degli Insediamenti della Regione Piemonte: Pianificazione: https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/buonepratichepianificazionelocale.pdf; Edilizia: https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/buonepratichepprogettazioneedilizia.pdf.

Normativa di riferimento

Il Rapporto Ambientale è elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale") e come modificato dal D.lgs 29 giugno 2010, n. 128 ("Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69") che recepiscono la Direttiva 2001/42/UE, e dell'art. 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VA.