

**Progetto Urbanistico Operativo
Distretto di Trasformazione AD1/C nel
Comune di La Spezia**

RAPPORTO AMBIENTALE

**LEGGE REGIONALE 32/13
PROCEDURA DI VAS**



**Proponente:
TALEA Spa**

a cura di:

Egizia Gasparini
Eugenio Piovano

ottobre 2018

PIANIFICATORI PAISAGGISTI
E CONSULENTI AMBIENTALI
ING. EGIZIA GASPARINI
N° 2062
PROVINCIA DI GENOVA

ING. EUGENIO PIOVANO
N° 784
ORDINE DEI CHIMICI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
C.O. - C.A. - C.P. - C.S. - C.T. - C.V. - C.Z. - C.L. - C.M. - C.N. - C.O. - C.P. - C.S. - C.T. - C.V. - C.Z. - C.L. - C.M. - C.N.

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	5
2	CONTENUTI DEL PROGETTO	7
2.1	Descrizione dei contenuti del PUO	7
2.2	Tempi e fasi di attuazione.....	8
2.3	Calcolo peso insediativo (addetti)	8
2.4	Descrizione degli obiettivi ambientali del PUO	9
2.5	Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi di PUO e gli obiettivi di sostenibilità.....	9
2.5.1	Parametri ambientali del PUC.....	9
2.5.1.1	Permeabilità	10
2.5.1.2	Progetto del verde	11
2.5.1.3	Classificazione geologica.....	12
2.5.2	Requisiti qualitativi e di prestazione per la funzione commerciale	12
2.5.3	Pianificazione di settore	16
2.5.3.1	Piano di Bacino	16
2.5.3.2	Aria	19
2.5.3.3	Energia	19
2.5.3.4	Acque	19
2.5.3.5	Rifiuti	20
2.6	Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening.....	21
2.7	Descrizione del processo partecipativo attivato	22
3	STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI.....	23
3.1	Inquadramento territoriale, socio economico e demografico	23
3.1.1	Popolazione	23
3.1.2	Famiglie.....	24
3.1.3	Stranieri	24
3.1.4	Addetti.....	24
3.1.5	Sistema economico.....	24
3.1.6	Turismo	25
3.1.7	Porto	26
3.2	Aria e fattori climatici, mobilità	26
3.3	Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato	29

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

3.4	Suolo e sottosuolo.....	32
3.4.1	Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica.....	32
3.4.2	Consumo di suolo ed attività agricole.....	32
3.4.3	Contaminazione del suolo e bonifiche.....	32
3.5	Aspetti Geologici, Idrogeologici, Geotecnici.....	33
3.6	Aspetti Idraulici.....	33
3.7	Biodiversità e Aree Protette.....	34
3.8	Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico.....	34
3.9	Inquinamento Acustico.....	35
3.10	Inquinamento Elettromagnetico.....	35
3.11	Aspetti energetici e ambientali delle costruzioni.....	37
3.12	Gestione acque.....	39
3.13	Gestione rifiuti.....	39
3.14	Salute e qualità della vita.....	39
4	OPZIONE ZERO.....	41
5	ALTERNATIVE DI PIANO.....	41
6	VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	42
7	INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE.....	43
7.1	Valutazione sintetica degli effetti.....	43
7.2	Misure di mitigazione e compensazione.....	44
8	MONITORAGGIO.....	44
9	COERENZA LOCALIZZATIVA.....	45
10	ALLEGATI A FINE TESTO.....	47
11	ALLEGATI FUORI TESTO.....	47

FIGURE

Figura 1 - Immagine satellitare dell'area di intervento.....	5
Figura 2 – Planimetria del PUO.....	5
Figura 3 – Vista dell'edificio ex SIO.....	6
Figura 4 – Vista interna dell'area (aree pavimentate).....	6
Figura 5 – PUC “Zonizzazione geologica e suscettibilità d'uso del suolo”.....	12
Figura 6 - Piano di bacino stralcio Ambito 20 – Carta del reticolo idrografico.....	17

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

Figura 7 - Piano di bacino Ambito 20 - Fasce inondabili Torrente nuova Dorgia e Torrente vecchia Dorgia.....	17
Figura 8 - Piano di bacino Ambito 20 - Fasce inondabili Fosso Rossano	18
Figura 9 - Piano di bacino Ambito 20 - Golfo della Spezia Carta della suscettività al dissesto ...	18
Figura 10 - Localizzazione delle opere interessate da VIA o screening	22
Figura 11 – Struttura del commercio.....	25
Figura 12 – Medie annuali NO ₂	27
Figura 13 – Medie annuali PM ₁₀	28
Figura 14 - Reticolo idrografico principale (<i>Ambiente in Liguria</i>).....	30
Figura 15 – Derivazioni idriche in esercizio (<i>Ambiente in Liguria</i>).....	30
Figura 16 – Aree idrografiche indagate nell’Ambito del PTA.....	31
Figura 17 – Rete ecologica regionale (<i>Ambiente in Liguria</i>).....	34
Figura 18 – Planimetria del nuovo edificio del Lotto1 e dell’elettrodotto.....	36
Figura 19 – Sezione nel punto di minore distanza in pianta tra il nuovo edificio del Lotto 1 e l’elettrodotto	37
Figura 20 – Sezione stato attuale e futuro linea elettrica e fabbricato Termomeccanica.....	37

1 INTRODUZIONE

Il Progetto Urbanistico Operativo (PUO) relativo all'attuazione del sub distretto di trasformazione AD1/C, sito nelle aree ricomprese tra via Carducci, Via Maralunga, Via della Pianta, soggetto attuatore TALEA spa, è stato sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che si è conclusa con la determinazione di assoggettamento a VAS del Progetto.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale conforme, per quanto applicabili, ai contenuti descritti nell'Allegato C della Legge regionale 10 agosto 2012, n. 32 e s.m.e.i..

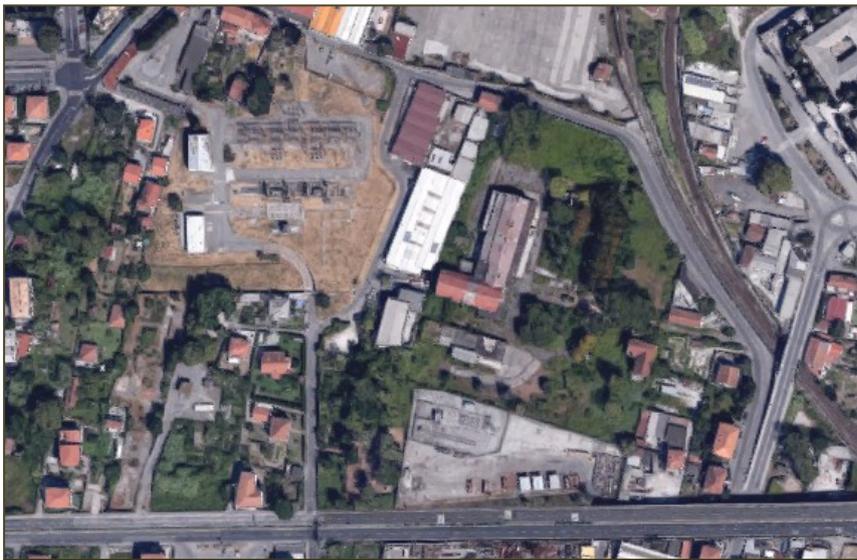


Figura 1 - Immagine satellitare dell'area di intervento



Figura 2 - Planimetria del PUO

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

La fase di verifica di assoggettabilità ha individuato una serie di criticità evidenziate nella relazione istruttoria n. 1 del 06.06.2018 allegata al Decreto Dirigenziale numero 3987 del 26 giugno 2018 a cui il presente Rapporto fornisce riscontro.

In base alla consuetudine consolidata in Regione Liguria, la fase di Assoggettabilità, nel caso in cui il Piano sia inviato a VAS, coincide con la fase di Scoping di cui all'articolo 8 della L.R. 32/2012.



Figura 3 - Vista dell'edificio ex SIO



Figura 4 - Vista interna dell'area (aree pavimentate)

2 CONTENUTI DEL PROGETTO

2.1 Descrizione dei contenuti del PUO

L'area interessata dall'intervento ha un'estensione di **complessivi mq 36.617** ed è inserita tra i Distretti di Trasformazione del Piano Urbanistico Comunale di La Spezia.

I Distretti sono disciplinati dall'articolo 16 delle Norme del P.U.C. "Criteri generali di intervento per i Distretti di Trasformazione", meglio individuati nell'elaborato P4 "Album dei Distretti di Trasformazione" e soggetti a PUO di iniziativa pubblica o privata come previsto dalla L. R. n. 36/97.

La tipologia del Distretto che l'Album P4 individua per l'area oggetto del presente PUO è la tipologia AD n. 1 - Aree dismesse/dismettibili o sottoutilizzate.

Il Distretto è collocato nella parte orientale della città, lungo il tratto iniziale di Via Carducci all'uscita del raccordo autostradale; ad est è delimitato dai binari del raccordo ferroviario del Porto e ad ovest da Via della Pianta.

Il distretto è suddiviso in tre subdistretti che sono classificati come strategici.

Il PUO riguarda il subdistretto AD1/C che interessa principalmente l'area dismessa dello stabilimento SIO prospiciente Via Carducci e l'area che costituisce punto di consegna della fornitura in alta tensione allo stabilimento Termomeccanica.

L'intervento verrà realizzato in 4 distinti lotti.

In particolare il **Lotto 1** denominato "ex area SIO" ha una superficie pari a mq 26.541, il **Lotto 2** comprende la proprietà Termomeccanica S.p.A. ed ha una estensione pari a mq 6.260, il **Lotto 3** di proprietà Pinza Francesco ha una estensione pari a mq 952, il **Lotto 4** di mq 2.864 ospita gli impianti ENEL di interesse collettivo comunali (sottostazione elettrica) e sovracomunali dei quali è previsto il mantenimento.

Nel **Lotto 1** è prevista la localizzazione di una **grande struttura di vendita non alimentare** in un edificio che ingloba il fabbricato principale esistente dell'ex stabilimento SIO, articolato su un livello fuori terra con copertura parzialmente destinata a parcheggio.

Le aree esterne saranno adibite a parcheggi pubblici e privati, nuova viabilità pubblica, marciapiedi e percorsi pedonali, area a verde pubblico attrezzato e verde privato.

Nel **Lotto 2** è prevista la realizzazione di una porzione di fabbricato a destinazione **terziario/artigianale di servizio**, sviluppato su due piani fuori terra oltre ad un livello interrato dove saranno collocati i parcheggi privati.

Nel **Lotto 3** è prevista la realizzazione della porzione di fabbricato a destinazione **terziario**, in continuità con il fabbricato del lotto 2.

Nel **Lotto 4** si prevede il **mantenimento degli impianti Enel**.

Integra l'intervento la realizzazione della nuova viabilità, prevista dal vigente PUC per il collegamento del nuovo insediamento con Via Della Pianta.

Per i parametri urbanistici di dettaglio si fa riferimento agli elaborati di PUO.

2.2 Tempi e fasi di attuazione

Il tempo previsto per la realizzazione degli interventi è di dieci anni.

Il Proponente si impegna a richiedere i titoli abilitativi per la costruzione degli interventi del lotto 1 entro 6 mesi dall'approvazione del PUO mentre per i Lotti 2 e 3 è previsto che la richiesta verrà inoltrata entro 10 anni dall'approvazione del PUO.

Tutti gli interventi inizieranno entro tre mesi dall'assentimento dei titoli abilitativi e dovranno compiersi entro tre anni, salvo proroghe.

Tutte le opere di urbanizzazione generali, in particolare il collegamento tra via Carducci e via Maralunga e l'area a verde pubblico prospiciente via Carducci, saranno ultimate entro il termine dei lavori del Lotto 1.

Al termine dell'edificazione del Lotto 1 sarà presumibilmente ancora in funzione la centrale elettrica di Termomeccanica. Per mitigare l'impatto visivo da via Carducci verso l'area è previsto l'inserimento di una barriera di altezza circa un metro con le stesse caratteristiche di materiale e colore di quella esistente nel tratto precedente (di altezza molto superiore).

Sul lato nord del lotto 2, area che si trova a circa 2 metri sottomessa rispetto all'area Termomeccanica, sarà invece inserita una barriera di verde lungo tutto il perimetro come dimostra l'allegato 4 a fine testo.

Tutto ciò, assieme alla realizzazione dell'area a verde pubblico limitrofa a via Carducci, farà sì che l'edificazione differita del Lotto 2 non costituisca elemento di disordine paesaggistico.

Tali interventi di mitigazione saranno eseguiti contestualmente alla realizzazione della fase 1.

Per quanto riguarda i parametri ecologico ambientali previsti dal PUC si ribadisce che gli stessi sono rispettati per ogni fase attuativa (anche per questo punto vedi allegato 4 a fine testo).

2.3 Calcolo peso insediativo (addetti)

Parametri utilizzati per il calcolo

- Commerciale/Artigianato /Terziario 40 mq S.A. per addetto
- Spazi pubblici all'aperto 40 mq per addetto applicato ad un 50 esimo dell'area totale

Calcolo

- S.A. complessiva PUO Commerciale/Artigianato /Terziario 8.180 mq = 204 addetti
- Spazi pubblici totali (verde + parcheggi) all'aperto 7.076 mq = 4 addetti
- Totale addetti stimati = 208

Per quanto riguarda il carico sul sistema fognario, utilizzando le pertinenti linee guida ARPAL, esso può essere stimato cautelativamente in circa 120 abitanti equivalenti.

2.4 Descrizione degli obiettivi ambientali del PUO

Gli obiettivi ambientali del PUO sono sintetizzabili in:

- Riduzione delle aree impermeabili rispetto allo stato di fatto
- Miglioramento della qualità dei suoli (bonifica)
- Miglioramento della regimazione delle acque
- Realizzazione di aree a verde con alberi e arbusti di specie autoctone o naturalizzate
- Realizzazione di percorsi ciclopedonali.

Le misure compensative ambientali del PUO sono:

- Utilizzo di materiali fotocatalitici nelle pavimentazioni esterne per ridurre gli inquinanti atmosferici.

2.5 Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi di PUO e gli obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità che si prendono a riferimento sono riferiti ai seguenti piani e strumenti normativi:

- parametri ambientali del vigente PUC (aggiornamento 2012)
- requisiti ambientali della normativa regionale sulle grandi strutture di vendita
- piani di settore quali il Piano di Bacino, il Piano regionale di tutela della qualità dell'aria, il Piano regionale di tutela delle acque, etc.

2.5.1 Parametri ambientali del PUC

L'elaborato n. 4 del PUC "Album dei distretti di trasformazione" detta norme ambientali per ogni distretto.

"Elemento di particolare importanza nell'elaborato è rappresentato dallo Schema di Impianto Urbanistico, Ambientale ed Ecologico, che si configura come "progetto guida" per la successiva fase di progettazione attuativa. Si tratta di un insieme di criteri, suggerimenti e prescrizioni, non solo in termini di indici urbanistico-edilizi, che definiscono i principi insediativi, i tipi edilizi, gli allineamenti, i percorsi, la forma e l'estensione degli spazi pubblici."

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

Gli indici ambientali pertinenti al distretto in esame sono i seguenti:

Superficie permeabile = 20% della superficie territoriale

Numero di alberi = 40 ogni ettaro

Numero di arbusti = 60 ogni ettaro

Il PUO adempie a quanto richiesto come descritto nei paragrafi seguenti e documentato nelle tavole di progetto per quanto gli aspetti di permeabilità (Tavola 1BIS “Rilievo stato attuale: superfici permeabili ed impermeabili, tavola 2bis “Planimetria di progetto generale superfici permeabili ed impermeabili) e negli allegati alla presente relazione (Allegati n 4, 5, 6) per il tema del verde.

2.5.1.1 Permeabilità

L’articolo 3 delle norme del PUC “Definizioni urbanistiche, ecologiche ed edilizie” descrive la superficie permeabile come segue:

“Sp Superficie permeabile: è la quota della superficie di riferimento, permeabile naturalmente in modo profondo, senza cioè la presenza di manufatti interrati.”

Il parametro di permeabilità richiesta è del 20% della superficie territoriale.

Nel caso in esame l’estensione PUO è pari a mq 36617.

Il 20% è pari a mq 7323.

Come mostra la tabella seguente

		Stato di fatto	Progetto
		mq	mq
AREE IMPERMEABILI			
Sedime edifici		2980	8620
Viabilità		1874	2808
Piazzali in cemento		7499	
Piazzali in asfalto		5274	
Totale		17627	11428
AREE PERMEABILI			
Aree a verde	Verde nudo in piena terra	18990	7190
Parcheggi inerbiti	Grigliato ad elevata permeabilità con erba		5605
Viabilità interna	Autobloccanti drenanti		10994
Percorsi pedonali	Autobloccanti drenanti		1400
Totale		18990	25189

Le aree permeabili sono complessivamente superiori a quelle attuali in quanto le caratteristiche di permeabilità sono assicurate dalle tipologie di pavimentazione che garantiscono di essere *“permeabile naturalmente in modo profondo, senza cioè la presenza di manufatti interrati”* come richiesto dalla norma.

2.5.1.2 Progetto del verde

Pur trattandosi di un PUO è già stata verificata la coerenza con le prescrizioni del Regolamento Comunale del Verde sui nuovi impianti in merito alle caratteristiche dimensionali (il Regolamento prescrive che il 50% delle nuove alberature sia di prima grandezza, il 30% di seconda e il 20% di terza).

Inoltre il PUC prescrive che il PUO in esame debba essere dotato di:

- *“Corridoi bio-climatici: riguarda l'organizzazione e la dimensione di massima degli spazi liberi da alberare e da sistemare a prato, finalizzati alla migliore circolazione dell'aria in relazione allo stato di fatto dei luoghi interessati dall'intervento;*
- *Fasce di mitigazione dell'inquinamento acustico e atmosferico: riguarda la localizzazione di massima delle attrezzature naturali e/o artificiali da realizzare a protezione degli insediamenti dalla viabilità esistente e di nuova realizzazione;*
- *Alberatura della viabilità: evidenzia le strade pubbliche esistenti e di nuova realizzazione da alberare nell'ambito dell'intervento; - Verde pubblico: si tratta delle aree di cessione al Comune o di uso pubblico per le quali si prevede una sistemazione prevalentemente a verde.”*

Gli Allegati 4,5,6,7 al presente rapporto evidenziano a livello schematico il rispetto delle regole di cui sopra.

Per contribuire al contenimento dell'impatto e mitigare ulteriormente l'insediamento, verranno realizzate delle fasce a verde, con essenze arboree ed arbustive di nuovo impianto nella misura di quanto contenuto nell'elaborato P4 "Album dei distretti di trasformazione" - Regole Ambientali ed ecologiche. Le fasce di mitigazione saranno collocate lungo le direttrici veicolari principali in modo da creare una schermatura verde con gli edifici in progetto.

L'area a verde pubblico più significativa, prevista dal Progetto Urbanistico Operativo allegato, sarà collocata in posizione strategica tra la Via Carducci e gli edifici in progetto all'interno del distretto di Trasformazione, conformemente allo schema di impianto urbanistico ambientale ed ecologico, contenuto nell'elaborato P4 "Album dei Distretti di Trasformazione". Tale scelta progettuale è dettata dall'esigenza di isolare la direttrice di traffico più sostenuta, che è appunto la Via Carducci, dal complesso in progetto.

2.5.1.3 Classificazione geologica

La zonizzazione geologica del PUC -Carta suscettibilità d'uso del territorio- inserisce l'area d'intervento in "Suscettibilità d'uso condizionata" in parte in "Classe: C0" e in parte in "Classe: C1" come si può vedere nello stralcio cartografico seguente.

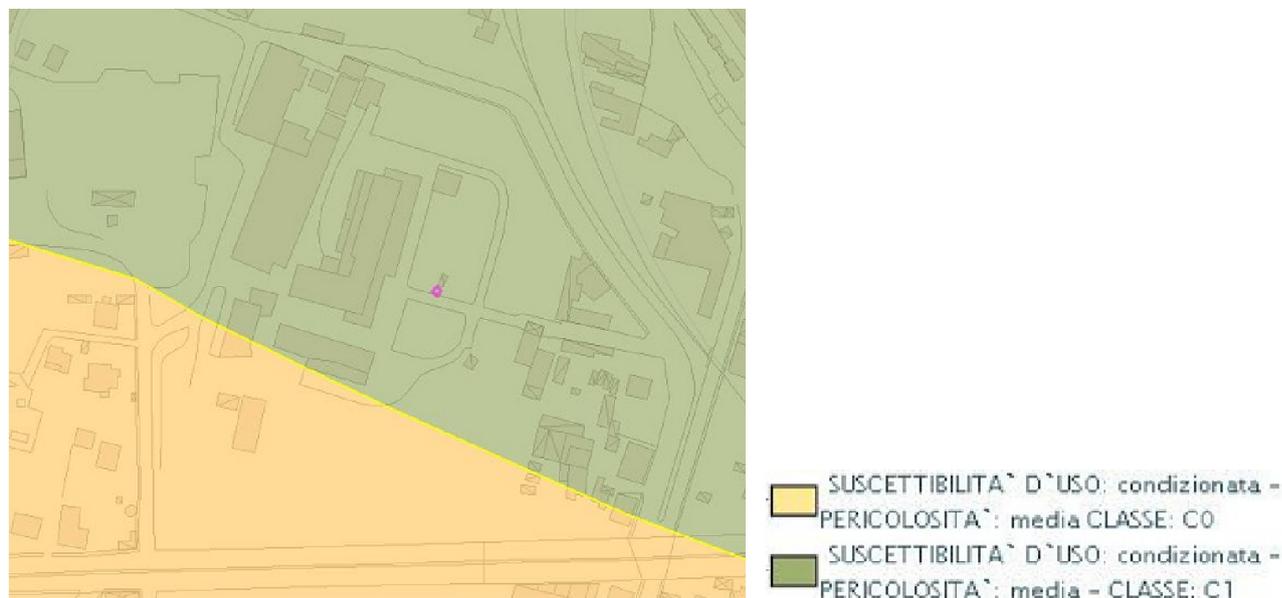


Figura 5 – PUC “Zonizzazione geologica e suscettibilità d'uso del suolo”

2.5.2 Requisiti qualitativi e di prestazione per la funzione commerciale

In questo paragrafo sono elencati e verificati in relazione al PUO i requisiti qualitativi e di prestazione a carattere ambientale contenuti nella normativa regionale di settore relativa agli insediamenti commerciali.

Nello specifico, nella tabella seguente sono commentati i requisiti a carattere ambientale obbligatori/consigliati per gli insediamenti commerciali introdotti dalla **DCR n. 31 del 17.12.2012** e s.m. e i. “Nuova programmazione commerciale ed urbanistica in materia di commercio al dettaglio in sede fissa dopo liberalizzazioni – Legge regionale 2 gennaio 2007, n. 1 (Testo unico in materia di commercio)”.

Requisito	Verifica PUO
Disponibilità di un servizio di trasporto pubblico a non più di 500 m da percorrere a piedi (300 m in linea d'aria)	Verificato
Fattibilità ai sensi della pianificazione di bacino sia per quanto riguarda le aree instabili che le aree inondabili	Verificato
Compatibilità urbanistica	Verificato
Assenza di vincoli derivanti da elettrodotti ad alta	Verificato

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

tensione, pozzi, sorgenti, rete ecologica	da confermare da parte di TERNA
Presenza di idonea viabilità esistente o da realizzare contestualmente ai nuovi insediamenti commerciali	Verificato è previsto il potenziamento della viabilità (cfr. <i>Studio del traffico</i> in allegato)
Obbligo di contestuale realizzazione di aree verdi e pedonali e di utilizzo di tecnologie costruttive che favoriscano l'inserimento di vegetazione nelle costruzioni (tetti e pareti verdi)	Il progetto prevede la realizzazione di un'area a verde pubblico di 4.700 mq Tetti e pareti verdi saranno oggetto della progettazione di livello definitivo (*)
Dotazione di una classificazione energetica, di cui al Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 (Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici) superiore o uguale alla classe energetica globale B	Tutti gli edifici saranno in classe energetica B (*)
Produzione di energia termica da fonte rinnovabile senza emissione in atmosfera tale da garantire il rispetto, a decorrere dall'entrata in vigore del presente provvedimento, dei livelli minimi prestazionali indicati all'articolo 1, lettera c) e all'articolo 2 dell'Allegato 3 del d.lgs. 28/2011, fermo restando quanto prescritto dall'articolo 5 dello stesso Allegato	Verificato (*) Si veda la relazione generale del PUO
Potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili obbligatoriamente installati sopra, all'interno dell'attività commerciale o nelle relative pertinenze tale da garantire il rispetto, a decorrere dall'entrata in vigore del presente provvedimento, di quanto previsto per gli edifici all'articolo 3, lettera c) dell'Allegato 3 del d.lgs. 28/2011	Verificato (*) Si veda la relazione generale del PUO
Attivazione di specifici programmi per limitazione produzione rifiuti, riduzione di imballaggi monouso e di shopper in plastica, vendita di prodotti a mezzo erogatori alla spina, uso di sistemi a rendere per imballaggi secondari e terziari in plastica e/o legno ed altre modalità proposte dal Richiedente	Il Richiedente si impegna a presentare prima del rilascio della autorizzazione commerciale uno specifico programma concordato con ACAM
Protezione dei bersagli più esposti all'inquinamento da polveri attraverso fasce verdi di protezione adeguatamente piantumate.	Verificato
Verifica degli apporti inquinanti prodotti dagli impianti della struttura da realizzare e dalle emissioni del traffico afferente, nel rispetto di quanto previsto dal DPCM 28 marzo 1983 e dal DPR 24 maggio 1988, n. 203	Trascurabili
Valutazione degli effetti acustici cumulativi all'interno della struttura ed all'esterno, con riferimento ai bersagli ritenuti significativi	Trascurabili

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

Raccolta delle acque piovane attraverso la realizzazione di una vasca di recupero di dimensioni adeguate al fabbisogno di operazioni quali l'annaffiatura, il lavaggio delle aree ed ogni forma di riuso per la quale non sia richiesta l'acqua potabile, escluse le acque dei piazzali adibiti a parcheggio e a scarico merci dovendo, per legge, essere trattate e fatte confluire nella rete di smaltimento delle acque bianche	Verificato (*) Norma inserita nelle NTA del PUO
Adeguate dotazioni di parcheggi per biciclette nei contesti territoriali urbani accessibili con tale mezzo di trasporto e implementazione di punti di ricarica per i veicoli a trazione elettrica	Requisito da assumere nel progetto definitivo
Realizzazione di apposite aree di servizio destinate alla raccolta differenziata ed allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dall'esercizio	Requisito da assumere nel progetto definitivo
Attivazione di un sistema di gestione dei rifiuti delle apparecchiature RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) esclusivamente nel caso di vendita di materiale ed apparecchiature elettriche	Requisito non pertinente in fase di PUO
Raccolta di almeno il 50% delle acque meteoriche convogliate dalle superfici impermeabili dell'area e loro riutilizzo per tutti gli usi assentibili	Norma inserita nelle NTA del PUO
Utilizzo di tecniche e sistemi finalizzati a favorire l'illuminazione naturale degli ambienti	Requisito non pertinente in fase di PUO
Utilizzo di strategie progettuali atte a favorire lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti costituenti l'edificio	Requisito non pertinente in fase di PUO
Collaborazione con associazioni di volontariato sociale per la realizzazione di progetti di raccolta e redistribuzione a soggetti deboli dei prodotti alimentari invenduti	Non applicabile
Rispetto dei piani comunali del colore e delle insegne	Requisito non pertinente in fase di PUO
Dotazione di un'area adibita esclusivamente al lavaggio dei mezzi commerciali dotata di tutti gli accorgimenti e attrezzature necessarie al fine di evitare la contaminazione di suolo e sottosuolo, qualora previsto il lavaggio "in loco"	Non applicabile
Adozione di specifici accordi esclusivamente su base volontaria per la regolamentazione degli orari degli esercizi commerciali con le organizzazioni maggiormente rappresentative a livello regionale delle imprese del commercio, dei consumatori, delle organizzazioni sindacali	Requisito non pertinente in fase di PUO
Coinvolgimento dei CIV (Centri integrati di via) per l'insediamento nel proprio territorio di nuove strutture di	Non applicabile

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

vendita	
(*) Requisito di carattere architettonico e non urbanistico	

Le modifiche alla legge regionale 2 gennaio 2007, n. 1 (Testo unico in materia di commercio) dettano nuove condizioni urbanistico-territoriali per la localizzazione di Grandi Strutture di Vendita. Nello specifico l'Allegato A inserito dall'art. 12 della l.r. n. 18 del 29 luglio 2016 prevede condizioni escludenti e requisiti obbligatori.

La tipologia insediativa ammissibile è quella di cui al punto 3) della tabella suddetta (Aree produttive urbanizzate dismesse da riconvertire per usi urbani o produttivi).

Nel caso in esame non sono presenti condizioni escludenti come illustrato nel seguito:

Condizioni escludenti	Verifica PUO
Presenza di aree inondabili comprese nella Fascia A ($T \leq 50$) o nella Fascia B ($T=200$) dei vigenti Piani di bacino, con esclusione delle aree comprese in Fascia B che ricadano in contesti di tessuto urbano consolidato per le quali sia già stato accertato che si tratta di aree a minor pericolosità in relazione a modesti tiranti idrici e a ridotte velocità di scorrimento	Non presenti
Presenza di suscettività al dissesto alta e molto alta anche per contiguità qualora l'intervento modifichi le condizioni di equilibrio del versante	Non presenti
Interferenza diretta con vincoli di elettrodotti ad alta tensione, pozzi, sorgenti, elementi della rete ecologica regionale (RER)	L'unica possibile interferenza (indiretta) riguarda la presenza di elettrodotti presenti a margine dell'area di intervento. Si veda a tale proposito il paragrafo specifico.
Presenza all'interno del lotto dell'insediamento commerciale di aree utilizzate ad orti o per colture agricole in attività o dismesse	Non presenti
Contrasto con il vigente PTCP	Non presente

Nella tabella seguente sono verificati i "Requisiti obbligatori di accesso al procedimento di autorizzazione commerciale" in rapporto al PUO in esame:

Requisiti obbligatori di accesso al procedimento di autorizzazione commerciale	Verifica PUO
Destinazione d'uso prevista dal PUC/PRG tra quelle per funzioni: produttive e direzionale, commerciale, autorimesse e rimessaggi di cui all'art. 13, comma 1, lett. c), d) e f) della L.R.	Requisito verificato

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
 Progetto Urbanistico Operativo
 RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

16/2008	
Accesso alternativamente da strade extraurbane principali e secondarie; urbane di scorrimento; urbane di quartiere e locali urbane.	Requisito verificato
Edifici esistenti facilmente adattabili per l'uso commerciale con interventi non eccedenti la ristrutturazione edilizia o con realizzazione di nuovi edifici mediante interventi di sostituzione edilizia e nuova costruzione che ne rinnovino la qualità architettonica, l'efficienza energetica e l'inserimento paesaggistico.	Requisito confermato
Disponibilità degli spazi da riservare ai parcheggi pertinenziali per la clientela all'interno degli edifici, sulla copertura con schermatura verde, nelle aree esterne con cortine alberate	Requisito verificato
Servizio di trasporto pubblico entro una distanza a piedi di 500 metri dalla struttura commerciale	Requisito verificato
Requisiti obbligatori del progetto di insediamento commerciale per G.S.V.	Verifica PUO
Interventi di adeguamento o di potenziamento della viabilità di accesso esistente a carico del soggetto attuatore	Requisito verificato
Realizzazione di opere di urbanizzazione all'esterno dell'insediamento commerciale per il miglioramento della qualità urbana	Requisito verificato Il progetto prevede la realizzazione di un'area a verde pubblico di 4.700 mq
Riduzione della superficie impermeabile nel caso di interventi di sostituzione edilizia e nuova costruzione o in alternativa adozione di sistemi di rallentamento del deflusso delle acque piovane di coperture, terrazzi e piazzali impermeabili.	Requisito verificato (incremento superfici permeabili)
Utilizzo di tecnologie costruttive che favoriscano l'inserimento di vegetazione nelle costruzioni (tetti e pareti verdi).	Requisito non pertinente in fase di PUO

2.5.3 Pianificazione di settore

2.5.3.1 Piano di Bacino

Il PUO è esterno alle aree interessate dalle fasce idrauliche della pianificazione di bacino (Piano di Bacino stralcio Ambito 20) come si evince dagli stralci cartografici seguenti.

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

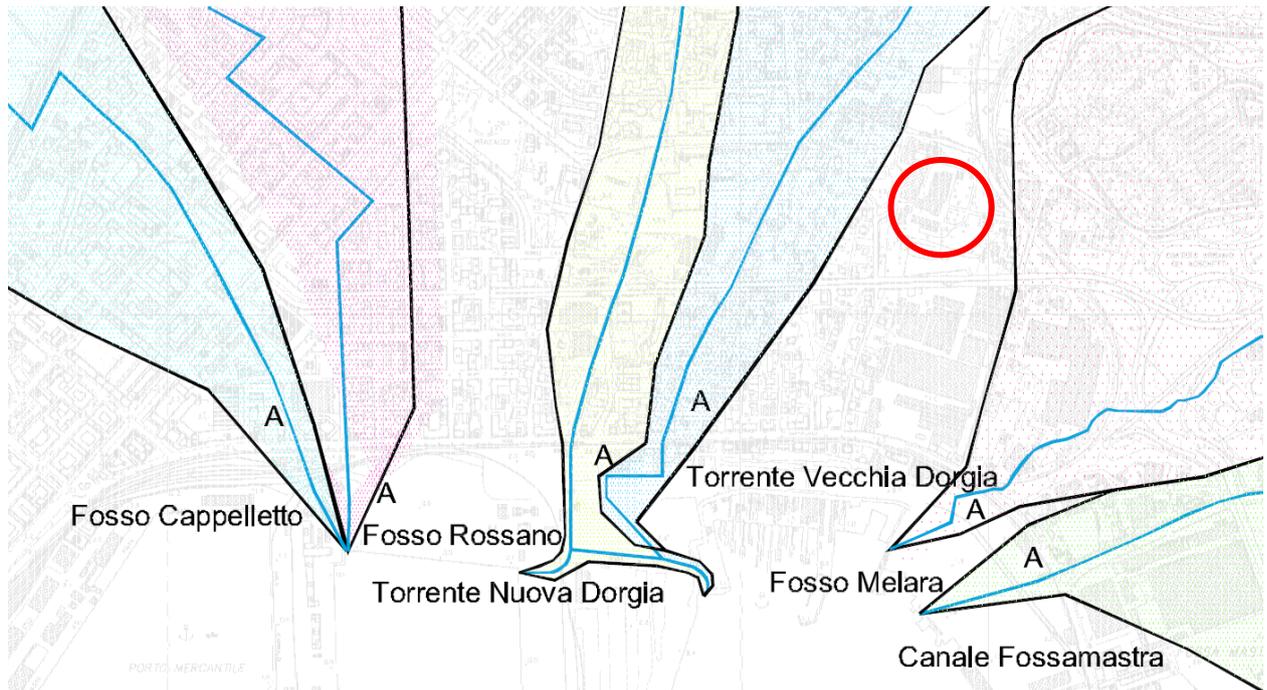


Figura 6 - Piano di bacino stralcio Ambito 20 - Carta del reticolo idrografico



Figura 7 - Piano di bacino Ambito 20 - Fasce inondabili Torrente nuova Dorgia e Torrente vecchia Dorgia

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

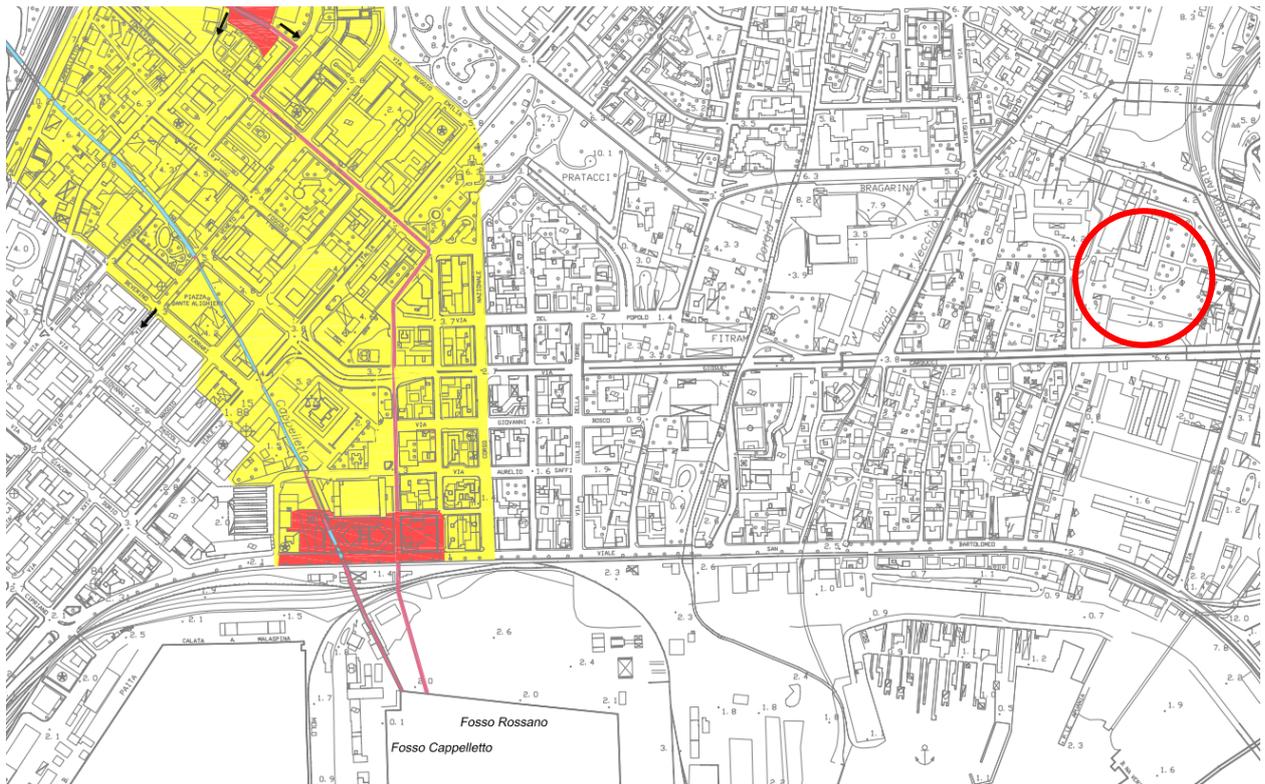
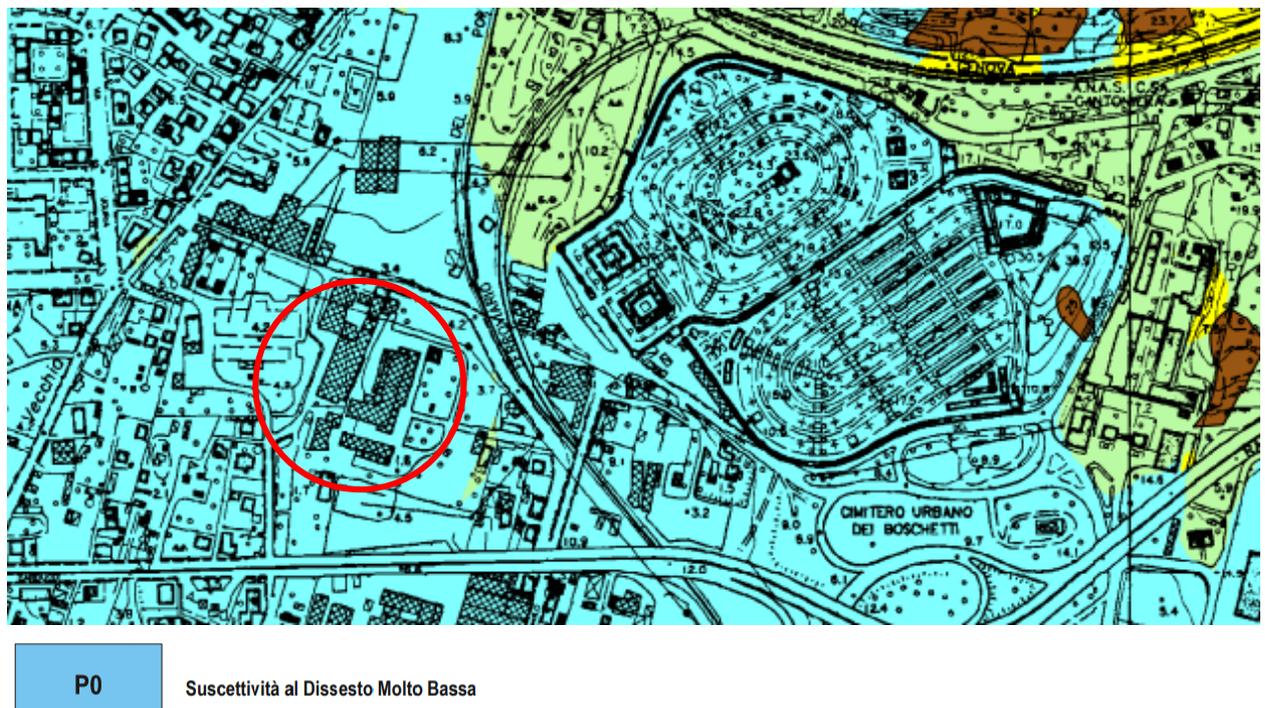


Figura 8 - Piano di bacino Ambito 20 - Fasce inondabili Fosso Rossano

Per quanto riguarda la suscettività al dissesto l'area PUO ricade in classe "Suscettività al dissesto molto bassa" come mostrato nello stralcio cartografico seguente.



P0 Suscettività al Dissesto Molto Bassa

Figura 9 - Piano di bacino Ambito 20 - Golfo della Spezia Carta della suscettività al dissesto

2.5.3.2 Aria

La pianificazione regionale di settore risulta relativamente datata in quanto il vigente Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra risale al febbraio 2006 (DCR n. 4/2006).

Il Piano regionale, tra le azioni prioritarie per ridurre le fonti di emissione, prevede misure specifiche sul traffico urbano, gli impianti termici civili e le navi in stazionamento nei porti.

Il PUO è pertinente alle due prime tematiche (traffico veicolare e impianti termici civili) e contempla misure di contenimento e riduzione delle emissioni in atmosfera.

2.5.3.3 Energia

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è stato approvato dal Consiglio regionale con la deliberazione n. 19 del 14 novembre 2017.

Il PEAR delinea la strategia energetica regionale, individua gli obiettivi e delle linee di sviluppo per il periodo 2014- 2020 al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali stabiliti dalla UE nell'ambito delle politiche "Europa 20-20-20". Più in particolare, individua due obiettivi principali: la diffusione delle fonti rinnovabili (elettriche e termiche), il loro inserimento in reti di distribuzione "intelligenti" (smart grid) e la promozione dell'efficienza energetica.

In particolare, hanno pertinenza con il presente progetto i seguenti temi:

- incrementare l'efficienza energetica nel settore terziario;
- promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici su edifici ed in aree industriali o degradate;
- incrementare il solare termico.

Il PUO risulta coerente con gli obiettivi di cui sopra prevedendo specifiche misure in tal senso come illustrato nel seguito.

Il rispetto dei requisiti che ne discendono sarà riportato nelle Norme di attuazione del PUO.

2.5.3.4 Acque

Il Piano di Tutela delle acque è stato approvato dal Consiglio Regionale nel marzo 2016 con deliberazione n. 11. Esso detta le norme per la gestione e la tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee. Altro strumento di pianificazione rilevante è il Piano d'Ambito dell'ATO per quanto riguarda depurazione e dotazione idrica.

Il Piano d'Ambito dell'ATO Spezzino risale al novembre 2003 ed è stato aggiornato nel 2009. L'orizzonte temporale che abbraccia è trentennale. Il gestore principale è ACAM Acque SpA che serve oltre il 96% della popolazione, sia per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, sia per quanto riguarda la depurazione.

Gli obiettivi pertinenti rispetto al presente PUO riguardano l'adeguatezza dell'apparato impiantistico finalizzata ad evitare situazioni di criticità nell'approvvigionamento idrico, e l'efficacia nel contribuire alla riqualificazione e protezione delle risorse idriche naturali (bonifica dei suoli).

In attuazione del Piano d'Ambito, il Comune ed il gestore hanno sviluppato una specifica azione che ha portato ad allacciare 80.000 abitanti equivalenti (dato 2013) a fronte di una potenzialità dell'impianto di Stagnoni dell'ordine di 90.000 abitanti equivalenti.

Gli elementi di coerenza presenti nel PUO riguardano:

- la riduzione del consumo di acqua potabile, mediante il riutilizzo delle acque meteoriche, da destinare all'irrigazione del verde pertinenziale e alla pulizia delle aree pavimentate pertinenziali;
- la regimazione delle acque superficiali;
- il collettamento degli scarichi fognari;
- l'aumento della permeabilità dei suoli.

Quest'ultimo elemento, peraltro rispondente ad una "regola ambientale" dettata dal PUC, è reso coerente con l'obiettivo di tutela dei corpi idrici sotterranei del PTA grazie alla prevista bonifica dei suoli che costituiscono il sedime dell'area.

2.5.3.5 Rifiuti

Con Deliberazione del Consiglio regionale n. 14 del 25 marzo 2015 è stato approvato il Piano regionale dei Rifiuti. Il piano individua un unico ambito regionale per quanto riguarda la struttura impiantistica a cui fanno riferimento Piani d'Area Omogenea a livello locale.

Il Piano d'Area spezzino è stato recentemente sottoposto a VAS. La Provincia della Spezia, con la revisione del proprio Piano ai fini di conformarsi al parere VAS, ha confermato l'ubicazione del sito di Boscalino per la realizzazione del digestore anaerobico a servizio delle produzioni attese nei comuni dell'ambito (più quelli del Tigullio) ed il revamping dell'impianto TMB di Saliceti. A conclusione della procedura di VAS, l'Ufficio regionale competente, con la nota 208317 del 23 luglio 2018, ha preso atto dell'avvenuto riscontro alle osservazioni formulate con il parere motivato, concludendo definitivamente il percorso di VAS avviato a fine 2016.

Le previsioni insediative del PUO, date le loro caratteristiche e dimensioni, risultano irrilevanti rispetto ai parametri del Piano; risultano invece pertinenti, data la previsione di insediamento di una grande struttura di vendita, le indicazioni contenute nella prima menzionata D.C.R. N. 31 del 17/12/2012 "Nuova programmazione commerciale ed urbanistica in materia di commercio" di cui si è trattato nel precedente paragrafo.

2.6 Presenza di progetti assoggettati a VIA e Screening

Nelle planimetria seguente sono state identificate le aree interessate da progetti rilevanti dal punto di vista ambientale; si tratta di due progetti di riqualificazione di aree urbane e del progetto di variante alla SS 1 Aurelia alla Spezia - 3° lotto Felettino.

Identificativo	280
Numero Pratica	029/109
Tipo Procedura	Via regionale
Oggetto della Pratica	Progetto di S.U.A. nell'area ex-Merello, Palazzetto dello Sport, depositi ATC alla Spezia
Proponente	Comune della Spezia-Camera di commercio - Azienda Manifestazioni Fieristiche e eredi Girone
Esito Procedura	parere positivo con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Delibera n° 1454

Identificativo	180
Numero Pratica	272
Tipo Procedura	Screening
Oggetto della Pratica	Progetto di riqualificazione dell'area ex Fornaci - La Spezia
Proponente	Società Fornaci Italiane
Esito Procedura	no VIA con prescrizioni
Tipo Provvedimento	Delibera n 164 del 11/02/2005

Identificativo	108
Numero Pratica	070/150
Tipo Procedura	Via nazionale
Oggetto della Pratica	Variante SS 1 Aurelia alla Spezia - 3° lotto Felettino
Proponente	ANAS Spa
Esito Procedura	parere negativo
Tipo Provvedimento	Delibera n° 1395

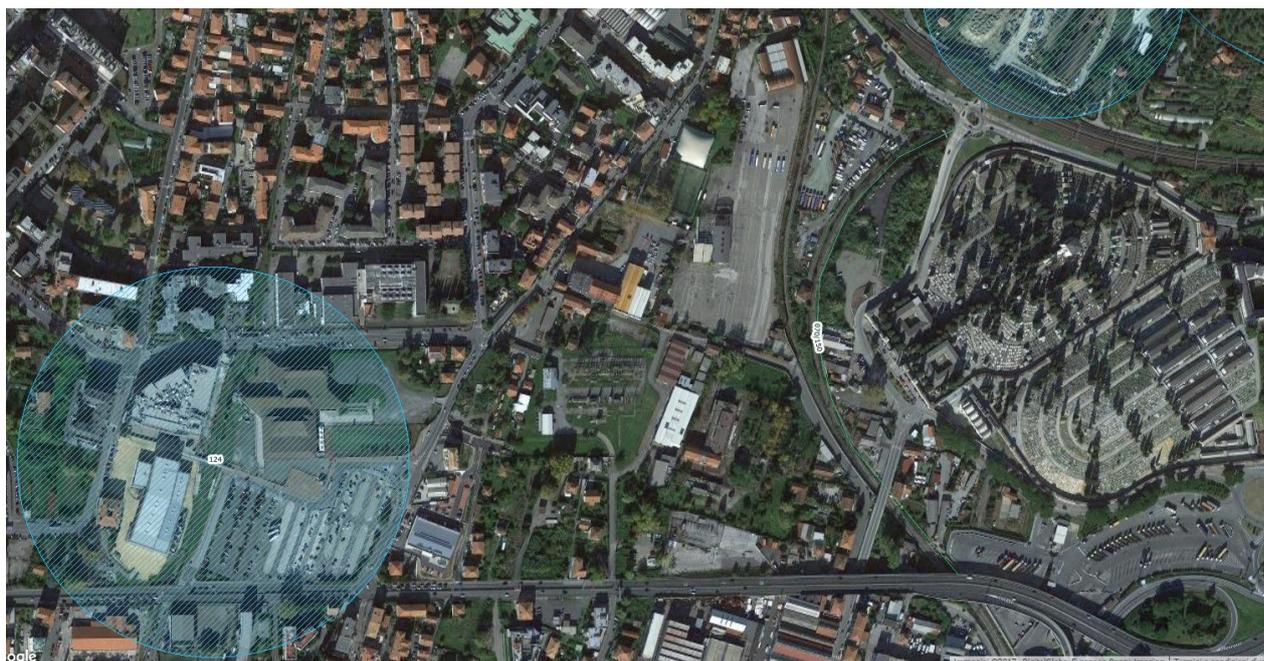


Figura 10 - Localizzazione delle opere interessate da VIA o screening

2.7 Descrizione del processo partecipativo attivato

Il processo di formazione del PUO, considerata anche la natura attuativa dello strumento in esame, non ha visto specifici momenti di partecipazione. Tale attività potrà essere eventualmente organizzata dalla Civica Amministrazione nell'ambito della presente procedura.

3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI

Questa parte del documento ha la finalità di definire lo stato, le tendenze e le criticità delle componenti ambientali e antropiche pertinenti e valutare gli effetti derivanti dall'attuazione degli interventi previsti descrivendo le misure di compensazione/mitigazione adottate per il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

3.1 Inquadramento territoriale, socio economico e demografico

Per la stesura del presente paragrafo si è fatto riferimento ai dati censuari Istat e al Rapporto Ambientale del PUC (anno 2016).

3.1.1 Popolazione

Nel Comune a fine 2011 la popolazione residente ammonta a 95362 persone, con una diminuzione rispetto al 1991 di oltre 6000 unità; tale calo corrisponde in termini percentuali a - 6%.

Se confrontato con quello del 2001, il dato più recente evidenzia però un andamento di segno opposto, con una crescita pari a poco meno di 4000 persone.

Popolazione residente nel Comune della Spezia

	Maschi	Femmine	Totale
1991	47626	53816	101442
2001	42510	48881	91391
2011	45155	50207	95362

La struttura della popolazione per classi d'età denota una trasformazione significativa dal 1991 al 2011: sono infatti diminuite in maniera evidente le classi d'età comprese tra i 15 ed i 30 anni, con un calo massimo registrato in corrispondenza dei 25-29 anni pari a -3%; al contrario sono aumentate le consistenze delle classi d'età più avanzate, con un picco in corrispondenza degli ultra 75enni cresciuti nell'arco del ventennio del 4,4%.

La quota della popolazione in età lavorativa (PEL), rispetto al totale dei residenti, scende dal 66,6% del 1991 al 61,8% del 2011, mentre quella della classe d'età più avanzata (≥ 75 anni) aumenta nello stesso periodo dal 10,3% al 14,6%.

L'indice di vecchiaia, dato dal rapporto tra il numero di persone con più di 65 anni ed il numero dei ragazzi al di sotto dei 14, ha assunto negli anni di riferimento valori elevati: nel 2011 si contano infatti 2,3 anziani per ogni giovane residente, valore questo che è rimasto pressoché invariato rispetto al 1991.

3.1.2 Famiglie

Nel territorio del Comune i nuclei familiari sono aumentati, nel ventennio di riferimento (1991-2011) di quasi 4000 unità. Tale significativo incremento appare principalmente imputabile alla crescita delle famiglie di più piccola dimensione, con 1 o 2 componenti, dato questo che viene confermato anche dal numero medio di membri, sceso da 2,5 nel 1991 a 2,1 nel 2011.

3.1.3 Stranieri

L'insediamento residenziale degli stranieri nel territorio comunale può essere definito come un fenomeno relativamente recente ma in forte e continua crescita: se nel 1991 gli stranieri residenti sono circa 300, nel 2011 salgono a 10346, con un'incidenza sulla popolazione totale che passa rispettivamente da 0,3 a 10,85.

3.1.4 Addetti

Per effettuare un'analisi, sia pure in termini molto aggregati ed approssimativi, del mercato del lavoro si considera il numero degli addetti delle unità locali, intendendo con questo termine le persone occupate nelle unità locali a tempo pieno o parziale.

Nel 2011, rispetto al 1991, il numero di addetti ha subito una contrazione di circa 2000 unità; tale contrattura risulta particolarmente sentita nel settore dell'industria, sceso complessivamente dal 38,6% al 26,8% del totale.

3.1.5 Sistema economico

Dopo il periodo di grande crisi attraversato dall'economia spezzina negli anni '90, con il superamento delle Partecipazioni Statali è stato necessario procedere a profonde ristrutturazioni e riconversioni del sistema.

Il primo decennio del ventunesimo secolo si apre, comunque, con la Provincia spezzina che continua a mantenere il tasso di attività delle imprese industriali più alto rispetto alle provincie liguri con il 12,7% delle imprese iscritte nei registri delle imprese, occupando circa il 27% dell'occupazione industriale.

L'incidenza del Comune della Spezia sul totale provinciale delle attività industriali (comprensive del settore costruzioni) rappresenta oltre il 37% del totale delle attività industriali della Provincia della Spezia al termine del 2002, crescendo al 39,9% nel 2014.

La composizione totale delle imprese operanti nel Comune della Spezia tra i tradizionali settori di attività (industriale, commerciale e terziario e turismo) è la seguente:

- il settore terziario/turismo consolida la propria presenza numerica passando dal 38,45% al 42,7% del totale delle imprese
- il settore industriale riscontra un leggero incremento, dal 25,19 % al 26,74%

- il settore del commercio subisce una riduzione consistente.

Anche l'artigianato spezzino ha risentito fortemente della crisi profonda degli anni '90, investendo, come noto, in maniera maggiore le imprese che hanno sempre operato nell'indotto della grande industria, in particolare l'Oto Melara.

Le attività del Commercio, come già accennato in precedenza, conoscono nel periodo di riferimento una tendenza alla riduzione sia pure con un andamento diverso per quanto riguarda il commercio al dettaglio che negli anni ha conosciuto una diminuzione decisamente meno accentuata rispetto alle altre due categorie di attività e rappresenta ancora in termini quantitativi l'ossatura della rete spezzina.

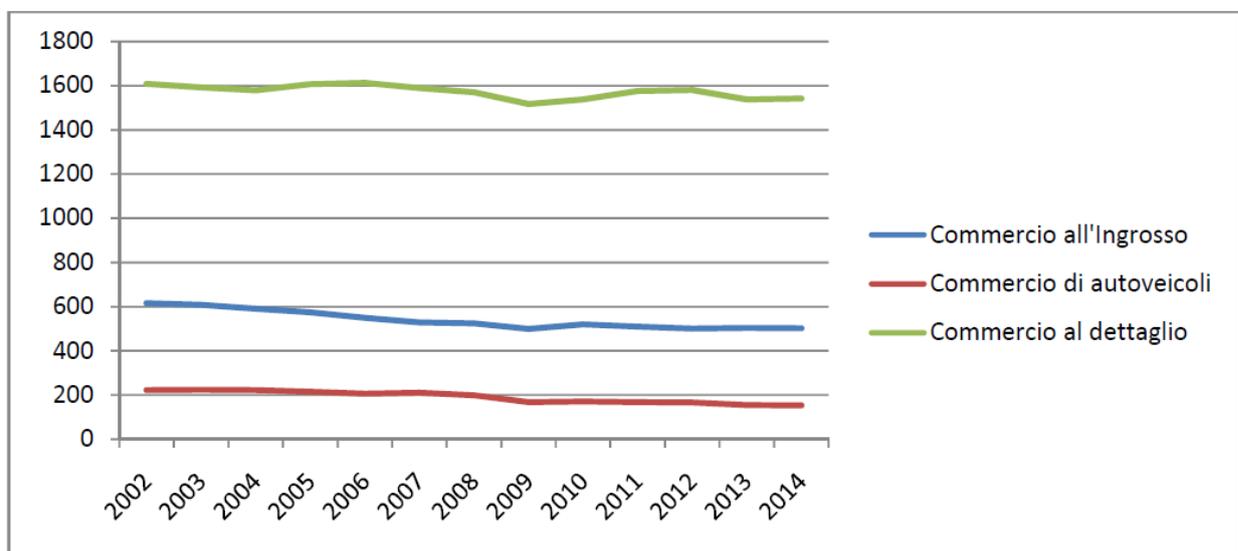


Figura 11 - Struttura del commercio

Se si prova ad analizzare un po' più in profondità il comparto delle attività commerciali si può verificare che il calo nel numero delle imprese commerciali presenti sul territorio è stato "contenuto" dall'incremento delle attività di commercio al dettaglio ambulante che crescono di circa un centinaio di unità nel periodo. Per tutte le altre attività il calo delle imprese è generalizzato.

3.1.6 Turismo

Nel corso degli anni si è potuto assistere ad una progressiva crescita dell'offerta di strutture per la ricettività turistica, in particolar modo di affittacamere e bed & breakfast, rimanendo invariata la quantità di alberghi presenti nel territorio comunale, caratterizzata da una dimensione e da un'offerta di posti letto molto ridotta.

In parallelo con il dato positivo tendenziale relativo alla crescita della iniziative imprenditoriali nel settore, è importante segnalare come sia cresciuto anche il movimento relativo agli arrivi di turisti nella città della Spezia e nella provincia spezzina nel settore alberghiero e,

particolarmente, nel settore extra-alberghiero, con una qualificazione di turismo “alternativo” che si serve di questa offerta di piccole e piccolissime strutture.

L’andamento di crescita è stato nella misura di oltre il 17% negli arrivi nella provincia per quanto riguarda il settore alberghiero mentre si è assistito ad un raddoppio per quanto riguarda il settore extra alberghiero; tutto questo sino al 2011 in quanto questa tendenza ha avuto una brusca riduzione nel corso del 2012 dovuta, secondo gli esperti del settore, all’accentuazione della crisi economica generale e al devastante evento alluvionale che ha colpito la provincia spezzina (e in particolare la riviera) nell’ottobre 2011.

3.1.7 Porto

Il Porto della Spezia recita da molti anni un ruolo di primo piano per quanto concerne il traffico mercantile, rappresentando uno dei principali porti italiani, sia per quel che riguarda i quantitativi trattati che per traffico di contenitori.

In termini strettamente quantitativi di tonnellate trattate il porto della Spezia si trova all’incirca a metà classifica tra i porti italiani, che vede dalla fine del 2014 il porto di Trieste superare quello di Genova con oltre 57 milioni di tonnellate trattate e il Porto di Spezia intorno ai 15 milioni e 700 mila.

Per quel che riguarda, invece, i container movimentati, che rappresentano la più importante tipologia di lavorazione delle merci, il porto della Spezia si mantiene saldamente al terzo posto tra i porti italiani, dietro ai porti di Gioia Tauro e Genova.

Il traffico passeggeri nel porto, dopo il boom attraversato tra la metà degli anni ’80 e l’inizio dei ’90 (con presenze che arrivavano anche ad oltre 250.000 l’anno) ha conosciuto una lunga fase discendente in termini numerici. La crescita consistente nel 2011 ha conosciuto un brusco stop nel corso dell’anno successivo, ma l’apertura della banchina passeggeri al Molo Garibaldi ha determinato un incremento sia delle navi da crociera che hanno fatto scalo nel porto sia nel numero delle presenze. Infatti l’anno 2012 ha fatto registrare 28 scali con poco più di 42.000 passeggeri, ma già nel 2013 le navi sono cresciute a 82 con 205.000 passeggeri e nel 2014 si è verificata un’impennata con 254 navi arrivate in porto ed oltre 483.000 passeggeri transitati.

3.2 Aria e fattori climatici, mobilità

Nel Comune della Spezia sono presenti sette centraline per la rilevazione della qualità dell’aria; tre di esse sono specificamente dedicate alla rilevazione dell’inquinamento da traffico, due alla rilevazione dell’inquinamento di origine industriale.

Il sito di intervento è ubicato in posizione intermedia tra le centraline di Maggiolina (Fondo Urbano) e Fossamastra (Urbano Industriale). Oltre alle stazioni fisse sono utilizzate per il

monitoraggio due centraline mobili. Sono disponibili altresì i risultati di uno specifico monitoraggio per il benzene eseguito mediante campionatori personali.

La "Valutazione annuale sulla qualità dell'aria" pubblicata dalla Regione più recente è stata sviluppata sui dati relativi agli anni 2016-2017. Secondo tale documento, tutti gli inquinanti "tradizionali" ed i metalli¹ risultano conformi agli standard ad eccezione degli Ossidi di Azoto che presentano valori di poco eccedenti gli standard delle medie annuali in corrispondenza delle centraline di Chiodo-Amendola (2016) e San Cipriano (2017).

Nel grafico che segue, tratto dal documento citato, sono riportati gli andamenti registrati per questo parametro a partire dal 2010.

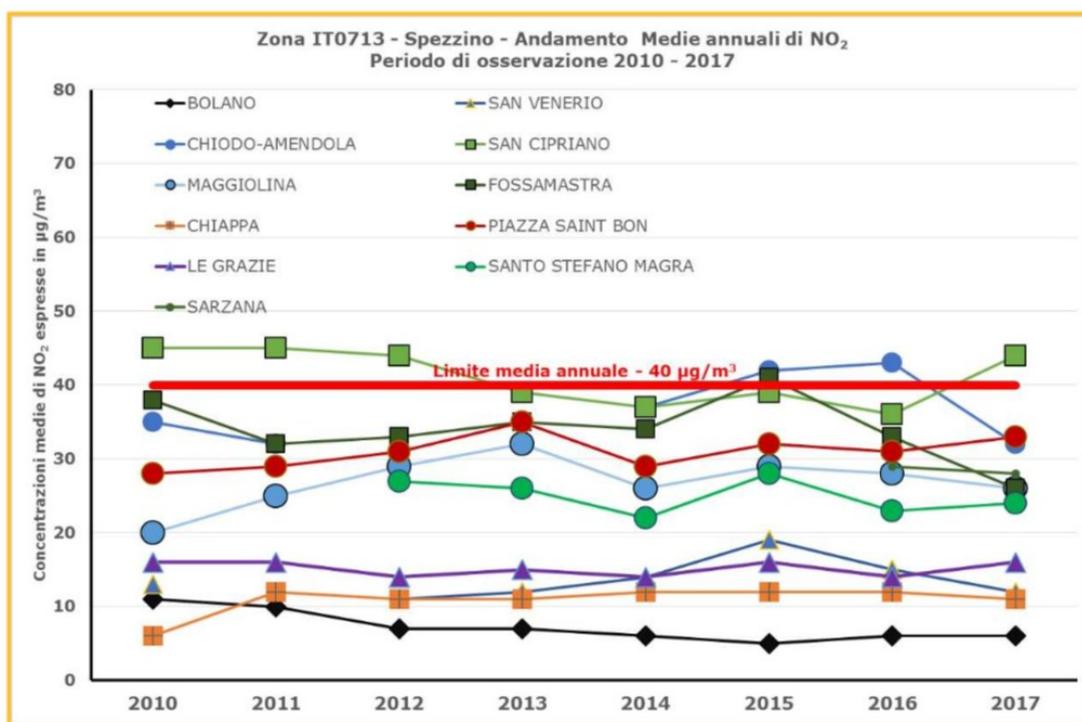


Figura 12 - Medie annuali NO₂

Nel grafico successivo, sempre tratto dallo stesso documento, sono riportati gli andamenti relativi alle medie annuali di PM₁₀, altro parametro correlabile con l'inquinamento da traffico.

¹ Per l'Ozono sussistono estese criticità in tutto il territorio regionale

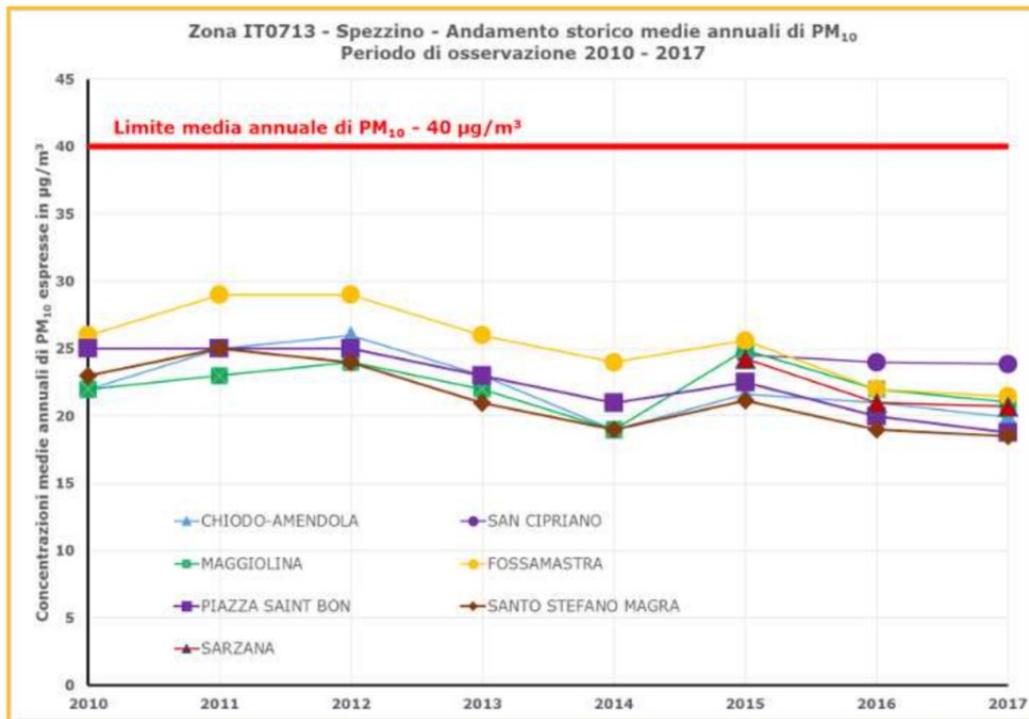


Figura 13 – Medie annuali PM₁₀

Per quanto riguarda il rapporto tra concentrazioni rilevate e fonti emissive, il documento regionale afferma che: *“Con riferimento ai superamenti registrati a La Spezia si può valutare che le sorgenti di emissione di NO_x aventi maggiore influenza sui livelli registrati sono il traffico su strada ed i porti (principalmente lo stazionamento delle navi in porto) a cui si aggiunge la centrale termoelettrica”*.

Alla luce di quanto sopra, in considerazione della prevista realizzazione di una grande struttura di vendita che si configura come potenziale attrattore di traffico, tale fattore è stato valutato, mediante uno studio specifico, a cura della società TTA Srl, riportato in allegato, ed a cui si rimanda per ogni approfondimento.

Lo studio, in ottemperanza alle indicazioni formulate in sede di verifica di assoggettabilità, aggiorna un precedente elaborato, in cui era considerato solo il traffico generato dalla struttura commerciale, estendendolo all'intero compendio del PUO

Inoltre, lo studio è riferito al nuovo assetto viabilistico previsto nella nuova stesura del PUO che individua una diversa nuova viabilità di raccordo tra l'area del distretto e via della Pianta.

Lo studio, infine, soddisfa i requisiti richiesti dalla D.C.R. n 31 del 17.12.2012, in attuazione della L.R. 1/2007 (Testo unico in materia di commercio).

Lo Studio contiene la verifica di impatto sulla viabilità nelle condizioni di punta di traffico. La valutazione di impatto è stata realizzata con l'ausilio di un microsimulatore che ha consentito di effettuare analisi caratterizzate da alto livello di affidabilità.

Nonostante la prudenza con cui è stato definito lo scenario di traffico, la verifica effettuata con il microsimulatore non segnala alcun elemento di criticità nel sistema (né code, né rallentamenti).

Ciò, in aggiunta al fatto che i flussi aggiuntivi risultano comunque modesti rispetto a quelli in essere, si traduce in una minore criticità per quanto riguarda le emissioni veicolari².

Pur non essendo un fattore individuato come critico, si sottolinea il fatto che, grazie alle soluzioni adottate per quanto riguarda la copertura dei fabbisogni energetici, le cui caratteristiche sono trattate nel paragrafo che segue, non si produrranno nuove emissioni legate ai consumi civili.

Il progetto di PUO contiene inoltre specifiche misure di mitigazione dell'inquinamento atmosferico:

- realizzazione di barriere verdi (in attuazione a quanto previsto dal PUC);
- utilizzo di cementi fotocatalitici per la realizzazione delle pavimentazioni esterne.

In particolare, sarà utilizzato il prodotto TX Active dell'Italcementi.

In base ad una serie di studi reperibili al link:

<https://www.italcementi.it/it/txactive-principio-attivo>

l'applicazione di tale prodotto sarebbe in grado in particolare di ridurre del 50% la concentrazione di ossidi d'azoto nell'aria.

Nella Relazione generale del PUO viene altresì evidenziato che la realizzazione dei circa 18.000 metri quadrati di pavimentazione al biossido di titanio, si traduce nell'abbattimento degli inquinanti di 360.000 metri cubi di aria al giorno.

3.3 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

L'area di PUO non è interessata dal reticolo idrografico principale, come mostra l'immagine seguente.

² E' noto che le emissioni specifiche, a parità di altre condizioni, sono inferiori in condizioni di fluidità di traffico.

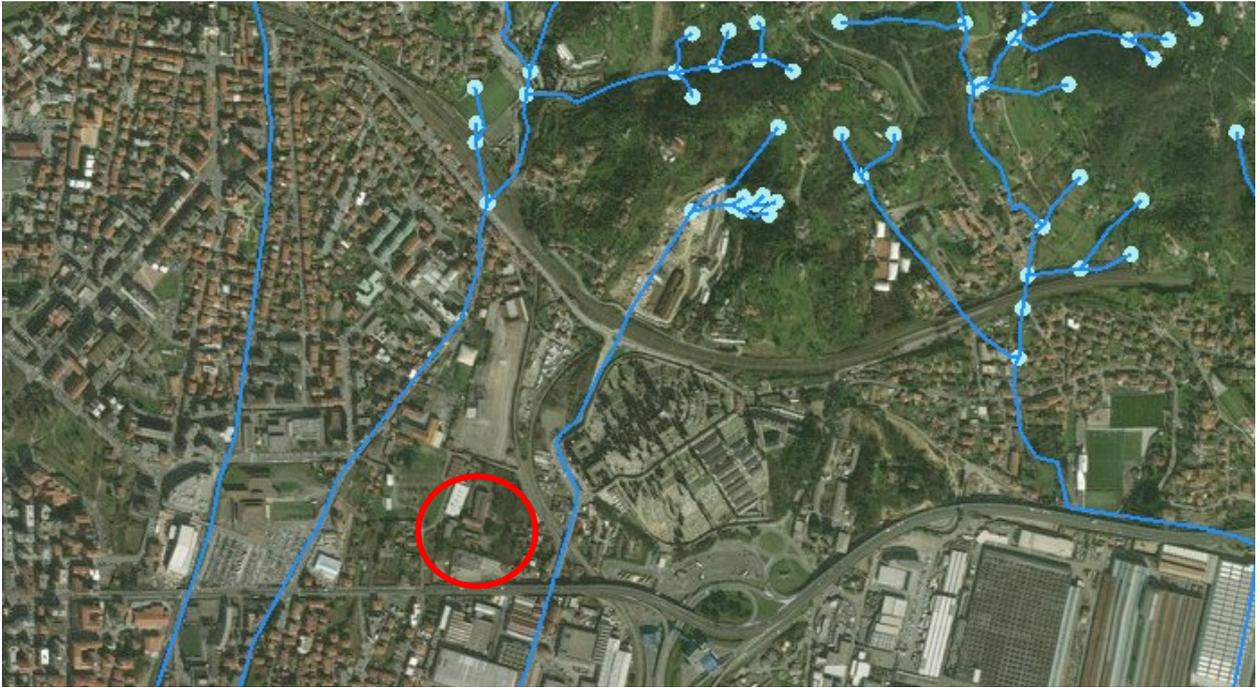


Figura 14 - Reticolo idrografico principale (*Ambiente in Liguria*)

Per quanto riguarda gli aspetti relativi al reticolo idrografico minuto si rimanda alla relazione dell'ing. Pietro Misurale citata ai paragrafi precedenti e presente in allegato.

L'area di PUO non è interessata da derivazioni idriche come mostra l'immagine seguente.

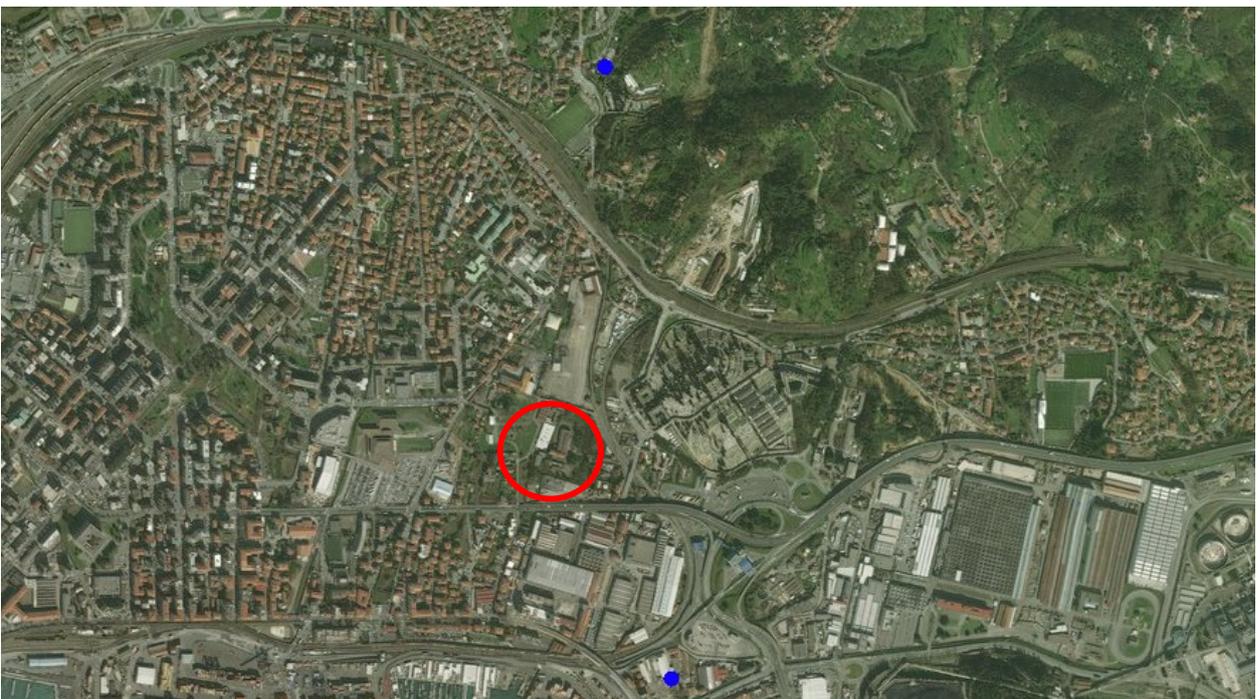


Figura 15 - Derivazioni idriche in esercizio (*Ambiente in Liguria*)

L'area di intervento, non rientra nelle aree idrografiche indagate ai fini della qualità delle acque nel Piano Regionale di Tutela delle acque.

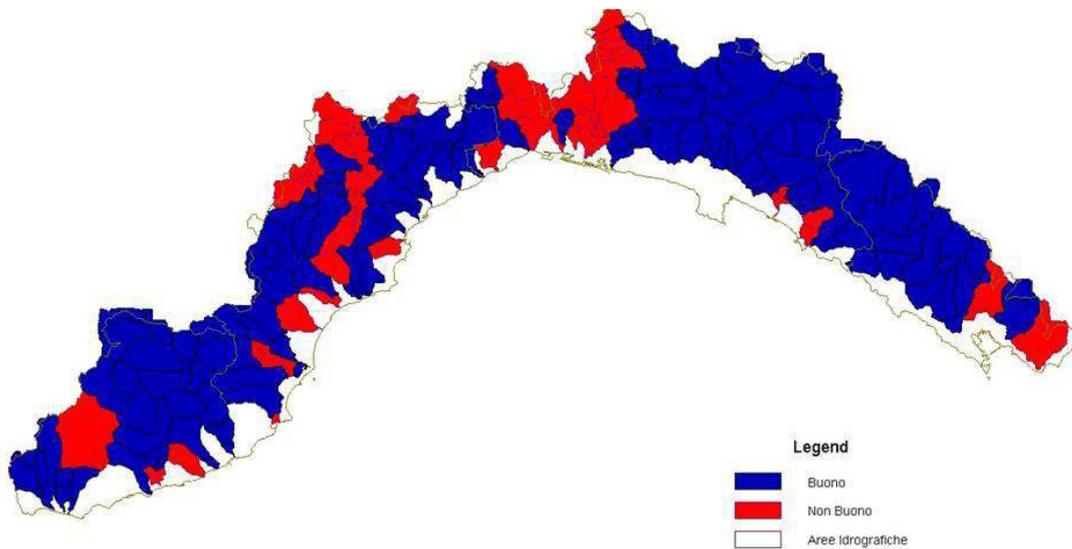


Figura 16 – Aree idrografiche indagate nell'Ambito del PTA

Le attività di cui si prevede l'insediamento, d'altra parte non presentano criticità particolari per quanto riguarda la tutela della qualità delle acque. Ciò vale in particolare per quanto riguarda il comparto commerciale.

Anche sotto il profilo quantitativo, le attività previste non sono particolarmente idroesigenti: i consumi idrici di una grande struttura di vendita possono essere stimati nell'ordine dei 3,5-4 l/visitatore³. Tenuto conto che si tratta di una GSV non alimentare (per cui i consumi si collocano nella fascia minima), nell'ipotesi, ragionevole in rapporto alle dimensioni, di un flusso dell'ordine dei 500.000 visitatori/anno, il consumo stimato risulterebbe dell'ordine dei 1.750 m³/anno, quantitativo del tutto trascurabile rispetto alla fornitura assicurata dal sistema acquedottistico locale.

Per quanto riguarda la depurazione non si rilevano particolari criticità. Gli scarichi derivanti dall'insediamento commerciale, non essendo previsto il settore alimentare, sono infatti riconducibili essenzialmente ai servizi igienici degli addetti (qualche decina) e dei visitatori.

Per quanto riguarda gli insediamenti di carattere artigianale, fatti salvi gli obblighi normativi relativi all'immissione in pubblica fognatura, l'incidenza quantitativa risulta comunque modesta.

³<http://distribuzionemoderna.info/real-estate/sonae-sierra-pubblica-il-rapporto-economico-ambientale-e-sociale-2014>

Il soggetto gestore del ciclo idrico potrà attestare, come prevedono le norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque, la compatibilità del carico aggiuntivo alla capacità residua del depuratore cui gli scarichi saranno avviati.

3.4 Suolo e sottosuolo

3.4.1 Permeabilità dei suoli e invarianza idraulica

Il PUO si adegua alle prescrizioni ambientali del PUC che prevedono che il 20% della superficie sia permeabile; questo comporta un aumento della superficie permeabile dell'area rispetto allo stato attuale dell'ordine del 30%.

3.4.2 Consumo di suolo ed attività agricole

Il PUO riguarda un'area industriale dismessa priva di attività agricole.

3.4.3 Contaminazione del suolo e bonifiche

L'area ex SIO è oggetto di una procedura ai sensi dell'Art. 245 del D.Lgs. 152⁴. In tale ambito è stata eseguita un'indagine sulla qualità dei suoli e delle acque sotterranee in esecuzione di uno specifico Piano di caratterizzazione⁵.

Le indagini eseguite sull'area, oltre ad individuare e caratterizzare uno strato di residui di produzione, di cui è prevista l'asportazione e gestione come rifiuti, hanno documentato la sostanziale conformità dei suoli agli standard normativi per le aree a destinazione commerciale (colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5, Titolo V, parte quarta, del D. Lgs. 152/06).

Le acque sotterranee sono risultate anch'esse conformi, fatta salva una presenza di Manganese in concentrazioni superiori alle CSC attribuibile ad un "fondo naturale/antropico" già riscontrato in altre aree del contesto urbano.

In ottemperanza alle indicazioni emerse in fase di verifica di assoggettabilità alla VAS, l'indagine è stata estesa ad altre aree del PUO, una di proprietà Talea, destinata a verde urbano, l'altra di proprietà Termomeccanica, avente destinazione produttiva, coprendo in tal modo praticamente l'intero compendio.

La descrizione delle indagini eseguite e gli esiti delle stesse sono riportate nella Relazione a cura della Envitech Srl, in allegato al presente rapporto, a cui si rimanda per ogni dettaglio.

⁴ Attività di bonifica da parte di soggetto non responsabile della contaminazione

⁵ D.D. 2053/2018 del Settore Politiche ambientali del Comune di Spezia.

In estrema sintesi: per quanto riguarda l'area di proprietà Talea, poiché si rilevano superi, ancorché modesti, della colonna A della citata Tabella 1, occorrerà attivare, anche per tale area, un procedimento ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06. Tale procedimento potrà essere, eventualmente, integrato con quello già in corso relativo all'area ex SIO.

Per quanto riguarda invece l'area Termomeccanica, in considerazione dell'entità e della natura dei superi rilevati rispetto ai limiti della colonna B, si ritiene opportuno un approfondimento di indagine per verificare la necessità stessa di attivare una specifica procedura di bonifica.

In ogni caso, ai fini della presente procedura, tenuto anche conto della confermata conformità delle acque sotterranee, si può affermare che il livello di compromissione ambientale dei suoli non è tale da costituire una criticità sotto il profilo della fattibilità delle previsioni del PUO.

3.5 Aspetti Geologici, Idrogeologici, Geotecnici

Gli aspetti geologici, idrogeologici e geotecnici dell'intervento sono stati oggetto di approfondita disamina seguendo le indicazioni contenute nel parere istruttorio relativo alla fase di verifica di assoggettabilità alla VAS.

In particolare, nella relazione del Dott. Geol. Paolo Petri a cui si fa riferimento, presente in allegato al presente Rapporto, sono stati approfonditi i seguenti punti:

- Analisi delle problematiche Geologiche ed Idrogeologiche nel contesto territoriale in cui si inserisce il PUO – AD1;
- Verifica presenza/assenza di fenomeni definiti come “SinkHole”;
- Approfondimenti relativi alle problematiche connesse con la compressibilità dei terreni;
- Caratterizzazione idrogeologica dell'area e ricostruzione carta delle Isofreatiche;
- Analisi dei sistemi di regimazione delle acque meteoriche.

Quest'ultimo aspetto è altresì sviluppato nella relazione idraulica a cura dell'ing. Pietro Misurale (ITEC) anch'essa in allegato.

3.6 Aspetti Idraulici

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, riconfermato che l'area di intervento risulta al di fuori delle aree interessate dalla pianificazione di bacino (si veda al proposito quanto riportato nello

specifico paragrafo), a riscontro dei rilievi formulati in sede di verifica di assoggettabilità, sono stati approfonditi due aspetti:

- l'applicabilità a canali di drenaggio e fognature delle limitazioni e prescrizioni di cui al RR 3/2011 e s.m.i.;
- il dimensionamento del sistema di evacuazione delle acque meteoriche.

Tali aspetti sono trattati nelle Note prodotte da ITEC srl in allegato al presente rapporto.

3.7 Biodiversità e Aree Protette

L'area ricade in ambito urbano; non sono presenti i seguenti tematismi:

- Aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale,
- SIC, ZPS,
- Elementi della rete ecologica regionale,
- Percorsi sentieristici di interesse,
- Segnalazioni della carta della biodiversità.



Figura 17 - Rete ecologica regionale (*Ambiente in Liguria*)

3.8 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

In merito alla presenza di beni tutelati dal Codice non susistono vincoli nell'area di PUO e nel suo immediato intorno. Ad oltre 300 metri in linea d'aria dal perimetro di PUO si segnalano i

seguenti beni vincolati riportati nella relativa carta tematica presente in allegato (Allegato 3 a fine testo).

Vincoli Architettonici (articolo art. 12 del Dlgs. 42/2004)

Codice Monumentale 84
Codice NCTN 07/00209010
Descrizione: Mattatoio civico

Codice Monumentale 83
Codice NCTN 07/00209007
Descrizione: ex industria CerPELLI ora Autorità Portuale

Codice Monumentale 97
Codice NCTN 07/00209446
Descrizione: ex Scuola elementare

Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme

Codice vincolo 070437
Oggetto del Vincolo: Zona collinare in località Migliarina situata alle spalle della città di La Spezia, costituisce una naturale cornice verde
Decreto Ministeriale del 03/03/1966

P.T.C.P.

Per quanto concerne il P.T.C.P. Assetto insediativo, l'area ricade in TU.

3.9 Inquinamento Acustico

Con riferimento alla classificazione acustica del Comune di La Spezia l'area interessata dal PUO si colloca in Classe IV (aree di intensa attività umana) tranne una fascia perimetrale di ridotte dimensioni verso ovest che ricade in classe III (aree di tipo misto). Vedi Allegato 1 a fine testo.

3.10 Inquinamento Elettromagnetico

A perimetro nord est dell'area è localizzata una linea aerea di AT di TERNA con tensione nominale di 132kV, che serve il punto di consegna dello stabilimento "Termomeccanica". L'attuale impianto planivolumetrico del PUO (modificato a seguito della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VAS) non prevede edifici in una fascia di 15 metri dalla linea elettrica come dimostrato nelle tavole allegate al presente Rapporto, riportate in stralcio alle figure seguenti.

Il punto in cui la linea elettrica è più prossima all'edificio è rappresentato nella sezione 3 in cui la distanza è pari a metri 15,21 in pianta. Per di più, in questa zona del volume è prevista la localizzazione della rampa di accesso al parcheggio in copertura e comunque, nel sotto rampa, saranno posizionati i locali tecnici della cabina di trasformazione.

Tutte le altre porzioni dell'edificio dove è prevista la presenza permanente di persone si trovano a distanza maggiore.

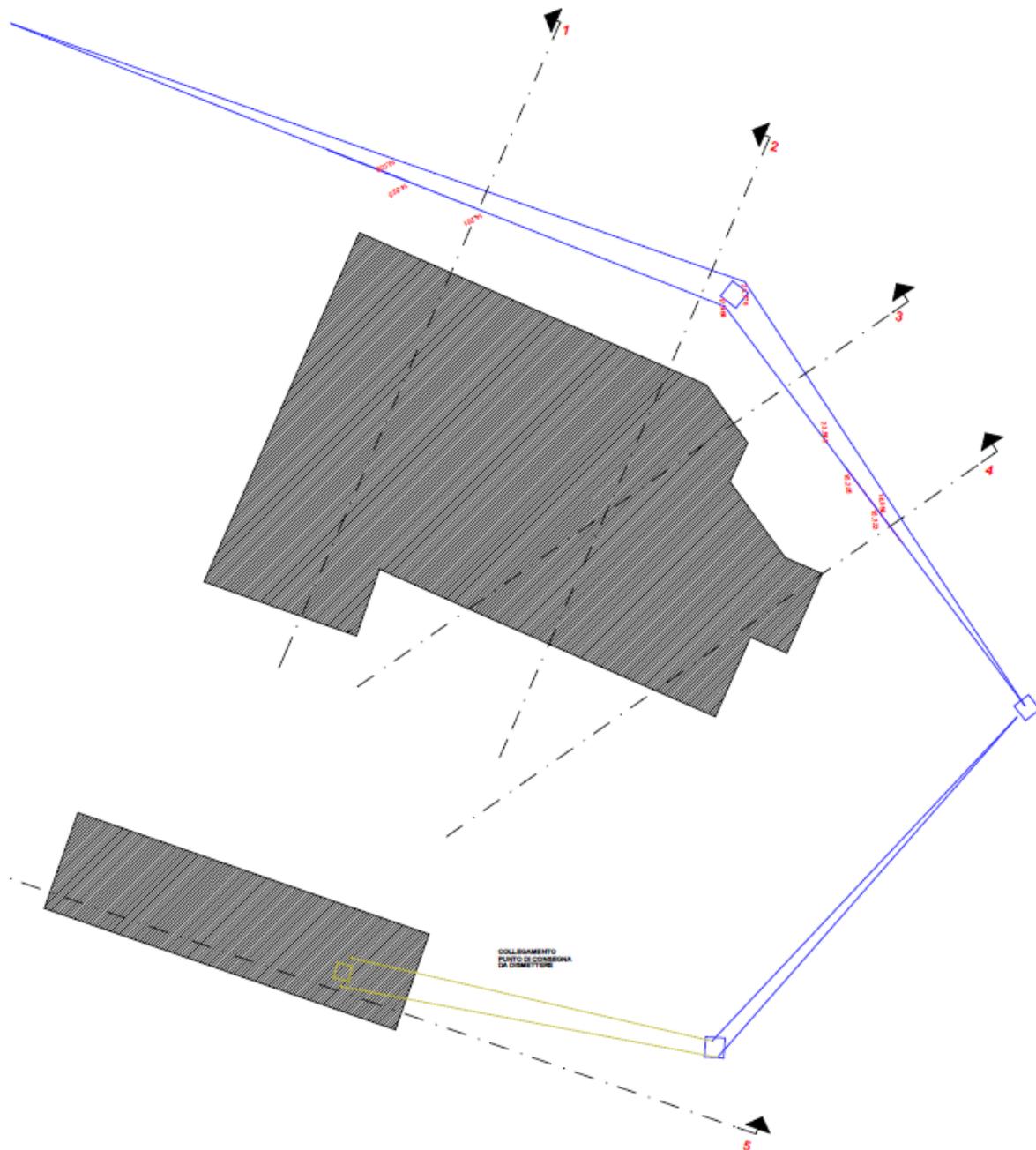


Figura 18 - Planimetria del nuovo edificio del Lotto1 e dell'elettrodotto

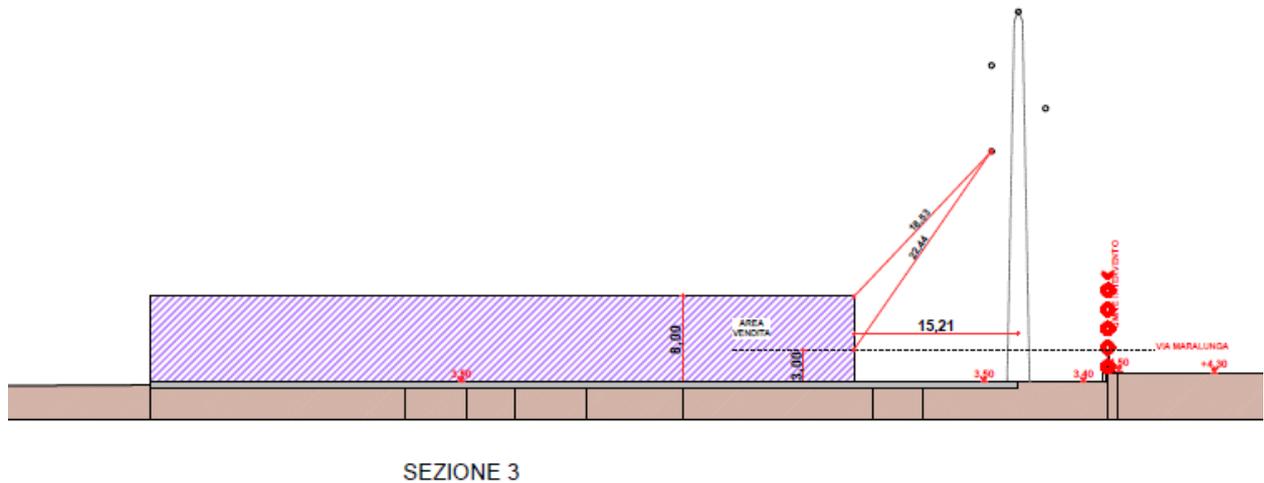


Figura 19 - Sezione nel punto di minore distanza in pianta tra il nuovo edificio del Lotto 1 e l'elettrodotto

Nell'area di Termomeccanica dove attualmente è posizionato il punto di consegna Enel, nel momento in cui sarà realizzato l'intervento edilizio previsto dal PUO, sarà dismesso il traliccio insistente sulla predetta area e la linea AT si troverà in quel momento ad oltre 50 metri dall'edificio come mostrato alla figura seguente.

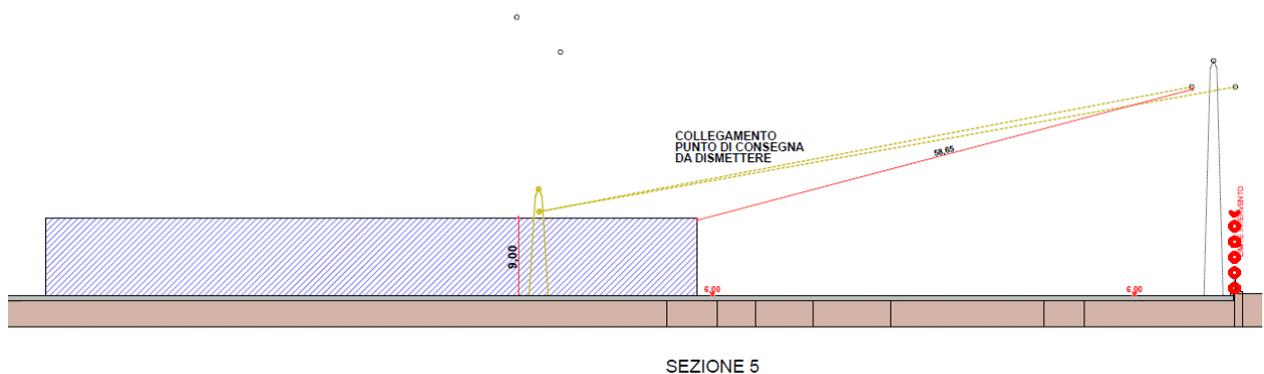


Figura 20 - Sezione stato attuale e futuro linea elettrica e fabbricato Termomeccanica

3.11 Aspetti energetici e ambientali delle costruzioni

La descrizione degli impianti ed il loro dimensionamento sono contenuti nella Relazione Tecnica illustrativa del PUO di cui si riportano nel seguito i punti salienti per comodità di lettura.

Nel Lotto 1 dell'area del PUO esiste un capannone che sarà completamente ristrutturato e verrà

accorpato all'interno del nuovo complesso edilizio a destinazione commerciale.

L'intero edificio, sia nella parte ristrutturata sia in quella nuova, sarà adeguatamente coibentato (pareti, soffitti, portoni, infissi) in modo tale da garantire una classificazione energetica globale non inferiore a B (Attestato di Prestazione Energetica APE classe B).

Inoltre, si prevede che la copertura del fabbisogno energetico complessivo dell'intero fabbricato mediante l'utilizzo delle fonti rinnovabili sia dell'ordine del 50% (obiettivo al 2020).

Per quanto riguarda in particolare il fotovoltaico, in adempimento a quanto previsto dal D.Lgs. 28/2011, la potenza elettrica installata sarà pari a 140 kW⁶. Tale impianto, installato sulla copertura dell'edificio, occuperà una superficie pari a 1.300 metri quadrati.

L'altro edificio, avente destinazione terziario/artigianale di servizio, di cui si prevede la realizzazione a cavallo tra i Lotti 2 e 3, sarà dotato di un ulteriore impianto tale che la potenza complessiva installata da fotovoltaico sarà pari a 200 kW.

Assumendo un rapporto tra l'energia annua prodotta ed il kW fotovoltaico installato pari a circa 1.000 kWh/kW anno (valore plausibile per l'area di interesse), si può stimare che l'energia annua prodotta da fonte fotovoltaica sarà pari a circa 200.000 kWh.

In termini di emissioni di CO₂ evitate⁷, tale produzione equivale a circa 65,3 t/anno.

Per quanto riguarda la produzione di energia termica (obiettivo normativo è la copertura del 50% dei fabbisogni di: acqua sanitaria, riscaldamento e raffrescamento), si prevede l'installazione di pannelli solari aventi superficie complessiva di circa 240 metri quadrati.

Assumendo un valore cautelativo riferito allo sviluppo superficiale del campo solare di energia termica prodotta pari 700 kWh/mq anno, si può stimare che l'energia termica complessiva prodotta dai pannelli solari ammonterà a circa 168.000 kWh/anno.

Volendo anche in questo caso stimare la quantità di CO₂ evitata in atmosfera, si può ipotizzare che tale quantità di energia termica sia prodotta, anziché da pannelli solari, da sistemi in pompa di calore con COP⁸ pari a 3,5. In tale ipotesi, l'energia elettrica primaria per la produzione di acqua calda sanitaria con pompe di calore risulterebbe pari a 48.000 kWh anno. Applicando il fattore di emissione prima utilizzato, il quantitativo di CO₂ risparmiata risulterebbe pari a 15,7 t/anno.

In totale, i quantitativi annui di CO₂ risparmiata ammonterebbero a circa 80.

⁶ Tale valore si ottiene applicando la formula $P = 1/K \times S$ ove P è la potenza installata in KV; K è il fattore di adempimento (a partire dal gennaio 2017 pari a 50); S la superficie in pianta a piano terra in metri quadrati.

⁷ Si utilizza un fattore di emissione pari a 326,78 g CO₂ per kWh prodotto (ENEA 2013)

⁸ Rapporto tra energia elettrica consumata ed energia termica prodotta

3.12 Gestione acque

Come già precedentemente richiamato, l'intervento in esame non presenta particolari criticità per quanto riguarda la gestione delle acque.

In ogni caso, conformemente a quanto previsto nel Regolamento Edilizio Comunale (art. 47), e specificamente nell'Allegato Energetico, in fase di progettazione edilizia saranno adottate le misure di contenimento dei consumi e di uso razionale ivi contenute, quali ad es. la dotazione di un contatore autonomo per ogni unità immobiliare e la realizzazione di cisterne di raccolta delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde ed il lavaggio delle aree pavimentate.

3.13 Gestione rifiuti

Analogamente al comparto acque, il comparto rifiuti non è da considerarsi critico in riferimento al PUO in esame. La grande distribuzione, in linea generale, è da tempo sollecitata ad intervenire in modo proattivo nella gestione dei rifiuti. Le esperienze più avanzate di cui si ha notizia riportano percentuali di recupero dell'ordine del 62%, in pratica allineate con gli obiettivi generali di raccolta differenziata, con punte che arrivano al 76%⁹.

In ottemperanza alla DCR sul commercio più volte richiamata ed al Regolamento Edilizio Comunale (art. 49), nel progetto della GSV dovranno essere previste specifiche aree per la gestione dei rifiuti orientata alla raccolta differenziata e recupero.

3.14 Salute e qualità della vita

Nell'area non sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante.

Il progetto propone la realizzazione di aree pubbliche a verde attrezzato pari a mq 4.700 e la riqualificazione di un'area industriale dismessa.

Le aree verdi ospiteranno il 50% di alberi di prima grandezza, il 30% di alberi di seconda grandezza e il 20% di alberi di terza grandezza come illustrato nella planimetria Allegato 4 "Densità arborea e arbustiva".

Complessivamente saranno messi a dimora:

- 73 alberi di 1° grandezza

⁹<http://distribuzionemoderna.info/real-estate/sonae-sierra-pubblica-il-rapporto-economico-ambientale-e-sociale-2014>

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

- 48 alberi di 2° grandezza
- 30 alberi di 3° grandezza

Per un totale di 151 alberi, oltre a 1.350 arbusti a creare circa 450 metri quadrati di aree arbustate (calcolando un sesto d'impianto medio pari a 3 arbusti a mq).

Il progetto prevede altresì la realizzazione di percorsi ciclopedonali di connessione con quelli esistenti o potenziali, come illustrato nella tavola di PUO.

4 OPZIONE ZERO

Nel caso in esame l'opzione zero comporterebbe la non realizzazione dell'intervento, lasciando l'area nelle condizioni di estremo degrado in cui si trova.

Peraltro si tratta di un PUO di iniziativa privata in attuazione di una previsione del vigente strumento urbanistico comunale e pertanto l'opzione zero non sembra concretamente percorribile.

Dal punto di vista prettamente ambientale le principali conseguenze derivanti dalla non realizzazione dell'intervento sarebbero schematicamente le seguenti:

	Opzione zero	
Comparto ambientale	Azione	Effetto
Qualità del suolo	Bonifica dell'area non realizzata	Mantenimento di un focolaio di contaminazione ambientale
Vegetazione	Vengono mantenute le alberature presenti ma non vengono messe a dimora le nuove alberature Il saldo attivo è pari a 98 nuovi alberi	Non attuazione di uno degli obiettivi ambientali del PUC Mettere a dimora i nuovi alberi contribuisce alla riduzione di CO ₂ in atmosfera

5 ALTERNATIVE DI PIANO

Le fasi in cui si è articolata la definizione progettuale del Piano Urbanistico Operativo hanno interessato sia la parte della viabilità generale che quella della progettazione planovolumetrica.

Per quanto riguarda la viabilità, la scelta progettuale finale è stata determinata dagli approfondimenti conseguenti alla presenza della sotto stazione elettrica della Pianta e, segnatamente, alla rete di terra esistente, realizzata per dispersione a terra di eventuali sovratensioni.

In seguito a tale esame ed alla fascia di sicurezza consegnata, è stato rielaborato il tratto di viabilità in fregio alla sotto stazione, proponendo una soluzione progettuale compatibile con le preesistenze elettriche.

Per quanto attiene alla progettazione planovolumetrica, sono state prese in considerazione più soluzioni progettuali.

La prima prevedeva la demolizione del manufatto esistente ex SIO soluzione poi abbandonata

per rispettare la classificazione del PUC in classe A3: "edifici di valore ambientale e documentario e quelli di impianto storico che hanno subito trasformazioni non rilevanti. ".

Una ulteriore ipotesi progettuale era costituita dalla tipologia della rampa di accesso ai parcheggi in copertura sul lato a monte dell'edificio che è stata spostata a seguito delle indicazioni fornite da Terna per non avere interferenze con l'elettrodotto presente su quel lato.

Ciò ha determinato la conseguente traslazione di talune aree di lavorazione rispetto al percorso dell'elettrodotto, soluzione rappresentata nelle allegate tavole del PUO

6 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Come descritto nei paragrafi iniziali gli obiettivi ambientali del PUO sono sintetizzabili in:

- Riduzione delle aree impermeabili rispetto allo stato di fatto
- Miglioramento della qualità dei suoli (bonifica)
- Miglioramento della regimazione delle acque
- Realizzazione di aree a verde con alberi e arbusti di specie autoctone o naturalizzate
- Realizzazione di percorsi ciclopedonali.

Il PUO consegue gli obiettivi di cui sopra attraverso:

- Incremento del 30% delle aree permeabili
- Caratterizzazione e bonifica ove necessario di circa 33.000 mq di area
- Regimazione delle acque sul 100% dell'area di intervento
- Incremento del 130 % del numero degli alberi
- Realizzazione di percorsi ciclopedonali.

7 INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

7.1 Valutazione sintetica degli effetti

La valutazione è stata sviluppata prendendo come riferimento gli indicatori individuati come pertinenti per l'area in esame.

Il quadro sintetico degli impatti previsti è rappresentato nella tabella seguente.

Indicatore	Impatto	Note
Numero di interventi di riqualificazione urbana attuati	Positivo	Il PUO interessa un'area industriale dismessa attualmente molto degradata
Incremento di aree verdi	Positivo	L'intervento prevede la realizzazione di 4.700 mq di aree destinate a verde pubblico
Incremento di aree permeabili in area urbanizzata	Positivo	Le aree permeabili passano da circa 19.000 mq a circa 25.000 mq
Numero di interventi di efficientamento energetico di edifici	Positivo	Il PUO prevede il recupero di un edificio industriale preesistente che viene integrato nel volume di nuova edificazione per cui è prevista la classe energetica B (Lotto 1). La stessa classe energetica sarà applicata agli edifici dei restanti lotti
Riduzione del carico di traffico nelle arterie urbane critiche	Impatto mitigato	La grande struttura di vendita costituisce in assoluto un attrattore di traffico. Il PUO prevede l'adeguamento del sistema infrastrutturale
Incremento di percorsi ciclopedonali	Positivo	La nuova viabilità è comprensiva di percorsi ciclopedonali
Miglioramento della qualità dell'aria	Impatto mitigato	Il modesto incremento delle emissioni legate al traffico veicolare è mitigato oltre che dagli interventi di fluidificazione del traffico, dall'adozione di specifiche misure di mitigazione (materiali fotocatalitici per gli esterni e utilizzo esclusivo di fonte elettrica per la climatizzazione)
Bonifiche attuate	Positivo	L'intervento prevede la rimozione di rifiuti industriali abbandonati nell'area e la bonifica dei suoli per complessivi 33.000 mq
Diminuzione di utilizzo di energie da fonti non rinnovabili	Ininfluyente	L'intervento prevede di utilizzare il 50% di energia da fonte rinnovabile
Nuove alberature in area urbanizzata	Positivo	Si prevede un saldo positivo di 98 nuovi alberi

7.2 Misure di mitigazione e compensazione

Oltre a ottemperare ai parametri ambientali richiesti, che già di per sé sono finalizzati a mitigare gli impatti dei nuovi insediamenti e a migliorare la qualità urbana, sono state individuate tre specifiche misure di mitigazione relative all'inquinamento atmosferico

- Utilizzo di materiali fotocatalitici nelle pavimentazioni esterne per ridurre gli inquinanti atmosferici;
- Utilizzo della sola fonte elettrica per la climatizzazione;
- Adeguamento del sistema infrastrutturale all'intorno dell'intervento.

8 MONITORAGGIO

Considerate le criticità ambientali individuate, quale piano di monitoraggio del PUO, si propone la rilevazione del traffico per un periodo di tre anni a cadenza semestrale nei nodi individuati nello Studio del traffico allegato al presente Rapporto.

Resta inteso che il rispetto dei parametri ambientali richiesti dal PUC ed il conseguimento degli obiettivi del PUO costituiscono obbligo da verificarsi in sede di realizzazione.

9 COERENZA LOCALIZZATIVA

In questo capitolo sono sintetizzati gli elementi ambientali/territoriali più significativi del contesto di riferimento. Nella cartografia in allegato sono riportati i tematismi presenti sovrapposti al perimetro di PUO.

Ente di riferimento	Tema	Consistenza	Cartografia in allegato
Regione	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	Non presenti	
Regione	Siti natura 2000 SIC	Non presenti	
Regione	Zone di protezione speciale ZPS	Non presenti	
Regione	Rete ecologica regionale	Non presenti	
Regione	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee	Non presenti	
Regione	Acquiferi significativi	Non presenti	
Regione	Aree carsiche	Non presenti	
Regione	Vincoli geomorfologici e idraulici	Non presenti	
Comune	Aree soggette a vincolo idrogeologico	Non presenti	
Regione Provincia Arpal	Aree critiche rispetto alla qualità/emissioni in atmosfera	Non presenti	
Regione	Area di danno di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Non presenti	
Regione	Aree con problematiche di contaminazione e di cave dismesse	Non presenti	
Comune	Zonizzazione acustica e fasce di rispetto		X
Regione	Sorgenti fisse di inquinamento elettromagnetico	Presenti	X
Del. C.M.I. del 4.02.1977	Fascia di rispetto dal depuratore	Non presente	
Soprintendenza	Immobili ed aree tutelate	Non presenti	X

Distretto di Trasformazione AD1/C nel Comune di La Spezia
Progetto Urbanistico Operativo
RAPPORTO AMBIENTALE - PROCEDURA VAS

Regione della Liguria	Manufatti emergenti individuati nel PTCP	Non presenti	
Direzione regionale Beni culturali e paesaggistici della Liguria	Percorsi storici, manufatti di archeologia industriale	Il P.U.C. prevede il mantenimento dell'edificio principale ex SIO	

10 ALLEGATI A FINE TESTO

- Allegato 1 Classificazione acustica
- Allegato 2 Sorgenti fisse elettromagnetismo
- Allegato 3 Vincoli architettonici e paesaggistici
- Allegato 4 Densità arborea e arbustiva
- Allegato 5 Regole ambientali
- Allegato 6 Alberature
- Allegato 7 Conessioni verdi

11 ALLEGATI FUORI TESTO

- Allegato 1 Studio del traffico
- Allegato 2 Simulazioni del traffico
- Allegato 3 Relazione geologica e idrogeologica
- Allegato 4 Relazione idrologica e idraulica
- Allegato 5 Note tecniche in merito agli aspetti idraulici
- Allegato 6 Caratterizzazione matrici ambientali

- Tavola T01 Elettromagnetismo planimetria stato attuale
- Tavola T02 Elettromagnetismo planimetria e sezioni progetto

- Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale