

PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO

VU

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO VIGENTE, MEDIANTE PROCEDIMENTO SEMPLIFICATO PRESENTATO ALLO SPORTELLO UNICO PER LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE AI SENSI DELL'ART. 35 DELLA LRT N.65/2014, AL FINE DI REALIZZARE UNA STAZIONE DI SERVIZIO, CON EROGAZIONE DI CARBURANTI LIQUIDI E GASSOSI, COMPRENDENTE ATTIVITÀ DI LAVAGGIO MEZZI PESANTI E ATTIVITÀ DI BAR/MARKET/RISTORO A LIVORNO VIA VARIANTE AURELIA DIREZIONE GROSSETO - KM.317+512

COMMITTENTE



GM Service s.r.l.
Sede Legale: Via degli Scipioni 110,
00192 Roma (RM)
Sede Operativa: Scali Manzoni 51,
57126 Livorno (LI)
Tel +39 0586 888301
C.F./P.IVA 07522241004

PROGETTISTI

GM Service s.r.l.
Sede Legale: Via degli Scipioni 110,
00192 Roma (RM)
Sede Operativa: Scali Manzoni 51,
57126 Livorno (LI)
Tel +39 0586 888301



BST Ingegneria s.r.l.
Ufficio: Viale Italia 395,
57128 Livorno (LI)
Tel +39 0586 581446
Fax +39 0586 580278
e-mail: bstingegneria@pec.it
www.bstingegneria.it
Legale Rappresentante:
Dott. Ing. Giampaolo Munafò



**Geom. Alessandra Moradin
Geom. Emiliano Serafini**
Ufficio: Via Prov. Calcesana 158/b
Loc. Ghezzano
56010 San Giuliano Terme (PI)
Tel +39 050 878212
Fax +39 050 878212
e-mail: studioalemi@virgilio.it



Arch. Emanuela Politi
Ufficio: Corso Amedeo n.137,
57125 Livorno (LI)
Tel +39 328 6533030
e-mail: emanuela.politi@archiworldpec.it



N. ELABORATO

RELAZIONE
SULLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

RV_03

INDICE

A. Introduzione	4
Generalità	4
B. Riferimento normativo	4
C. Descrizione dell'intervento	5
Localizzazione dell'intervento	5
Proposta progettuale	5
Obiettivi dell'intervento	6
Illustrazione del progetto	6
Elementi costruttivi	6
• <i>Pensilina benzine, gasoli, GPL e metano gassoso</i>	6
• <i>Pensilina LNG</i>	7
• <i>Serbatoi</i>	7
• <i>Fabbricato gestore carburanti/bar – market – ristoro</i>	7
• <i>Servizi igienici</i>	8
• <i>Indicatore aziendale</i>	8
Sistemazione esterna	8
Impianti	8
D. Inquadramento normativo	9
E. Conformità ambientale/paesaggistica	10
Individuazione degli elementi ambientali sensibili e limitazioni alla pianificazione	10
Paesaggio e contesto edilizio esistente	14
Geologia generale dell'area	14
Idrologia e idrogeologia	15
F. Aspetti ambientali	16
Interferenze con il suolo	16

Consumo del territorio	17
Produzione dei rifiuti	17
Smaltimento dei rifiuti liquidi	18
Impatto acustico	19
Emissioni in atmosfera	20
• Autolavaggio	20
• Erogazione carburante	20
Approvvigionamento idrico e consumi energetici	20
G. Influenza dell'opera sul sito	21
Tipologia delle azioni e/o opere	21
Dimensioni e/o ambito di riferimento	22
Complementarità con altri piani	22
Cumuli con altri progetti	22
Uso delle risorse naturali	22
Inquinamento e disturbi ambientali	23
• EMISSIONI IN ATMOSFERA	23
• IMPATTO SU AMBIENTE IDRICO	23
• SUOLO E SOTTOSUOLO	24
• FLORA E FAUNA	24
• RIFIUTI	24
• SALUTE PUBBLICA	24
• PAESAGGIO	24
• ACUSTICA	25
• VIABILITA'	25
Rischio di incidenti: sostanze e tecnologie utilizzate	25
H. Fase di cantiere	26
Impatto ambientale in fase cantieristica	26

Mitigazione degli impatti in fase cantieristica	28
• <i>Impatto acustico e vibrazioni</i>	28
• <i>Impatto atmosferico e emissioni di polveri</i>	28
• <i>Impatto sulle acque</i>	28
• <i>Impatto sul traffico veicolare e pedonale</i>	29
• <i>Impatto sul sottosuolo</i>	29
• <i>Gestione materiali di risulta e rifiuti di cantiere</i>	29
• <i>Gestione terre e rocce da scavo</i>	30
I. Motivazioni, finalità, alternative di localizzazione	30
J. Conclusioni	31
K. Allegati	31

A. Introduzione

Generalità

La presente *relazione tecnica* contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente del progetto di un Impianto Carburanti, ai fini dello svolgimento della verifica di assoggettabilità alla V.A.S. di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010, rientrando nel caso normato all'art. 5 comma 3. Essa è redatta secondo quanto prescritto all'art. 48 e si configura pertanto come uno Studio Preliminare Ambientale - comma 1, lettera b). A questa sono allegati elaborati grafici intesi come Progetto Preliminare dell'Opera - comma 1, lettera a).

Il terreno oggetto di intervento risulta di proprietà dei Sigg. Melendez Elisa e Riva Giulio, mentre la richiedente dell'istanza è la società GM Service srl, legittimata alla presentazione della domanda in virtù di mandato specifico alla variante: tra le parti è stato opportunamente sottoscritto un contratto preliminare di compravendita, al fine di realizzare una nuova attività.

Il progetto definitivo, relativo ad una nuova stazione di servizio con erogazione di carburanti liquidi e gassosi comprendente attività di lavaggio per mezzi pesanti e attività di bar-market-ristoro, rientra tra gli interventi che possono avere ripercussioni sull'ambiente e pertanto da analizzare in funzione del possibile impatto sullo stesso. A tale proposito, l'obiettivo della presente è quello di illustrare il progetto e la sua conformità alle normative in materia ambientale, comprovando che la sua realizzazione è compatibile con lo stato delle componenti ambientali in cui è collocato. Il presente rapporto ha lo scopo dunque di fornire all'Autorità che deve esprimere il provvedimento di verifica, le informazioni necessarie per valutare se la variante urbanistica in oggetto necessita di valutazione ambientale strategica.

I contenuti della presente sono sviluppati in riferimento ai criteri per la verifica di assoggettabilità dell'Allegato I - Informazioni da inserire nel rapporto ambientale - al DLgs 152/06, che ricalca l'Allegato II alla direttiva 2001/42/CE concernente la "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"

B. Riferimento normativo

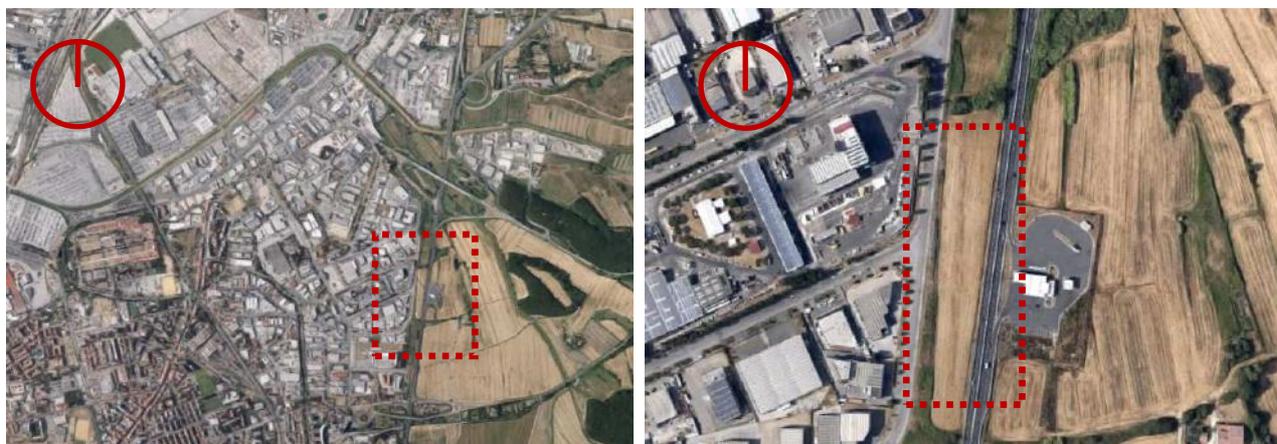
I riferimenti normativi per la stesura del presente elaborato sono:

- NTA vigenti
- L.R. 20/2000 e ss.mm. e ii.
- Dir. 2001/42/CE – Allegato II
- Lgs 4/2008 correttivo al D.Lgs 152/2006 – Allegati I e VI

C. Descrizione dell'intervento

Localizzazione dell'intervento

L'area oggetto di intervento è sita in Livorno, località Picchianti, identificata al catasto terreni come foglio 12, porzioni di mappali 15 e 235. Si estende lungo una fascia limitrofa alla strada di grande comunicazione denominata Variante Aurelia, in direzione Grosseto, al Km. 317+512 ed è ricompresa nella parallela Via degli Arrotini, affacciante sulla Stazione Ecologica Picchianti.



Viste aeree dell'area in oggetto

L'area si presenta di superficie pari a 12.550mq con una forma pressappoco trapezoidale, avente sviluppo longitudinale medio di circa 265m, a fronte di una profondità media intorno ai 46m. Sui lati lunghi il terreno si trova confinato dalle due strade sopra descritte, che separano una zona prevalentemente industriale in direzione ovest e una zona primariamente destinata ad attività agricola sul fronte est. In corrispondenza delle delimitazioni a nord e sud, esso si affaccia su aree completamente inedificate, attualmente destinate a verde, come si evince dagli stralci degli elaborati grafici a supporto degli Atti di Pianificazione Territoriale del Comune di Livorno.

Proposta progettuale

Il progetto prevede la realizzazione di una stazione di servizio ad uso ed interesse pubblico, con erogazione di carburanti, da stoccarsi all'interno, liquidi e gassosi, quali benzine, gasoli, GPL e gas naturale/metano, oltre ad attività di lavaggio per mezzi pesanti e attività di bar-market-ristoro. L'intero sistema potrà assicurare l'utilizzo di energie rinnovabili alle vetture in transito sulla Variante Aurelia, e

contemporaneamente abbinare adeguati servizi agli autisti e ai passeggeri. Saranno inoltre creati di nuovi posti di lavoro per il personale di gestione dell'impianto.

Obiettivi dell'intervento

Le indicazioni sotto riportate rappresentano i fattori rilevanti alla base della progettazione del sistema proposto: trattasi di obiettivi perseguiti, in virtù dei quali sono state operate scelte e valutazioni.

A. realizzazione di impianto di distribuzione carburanti multienergy:

con erogazione di benzine, gasoli, GPL, metano gassoso e metano liquido;

B. realizzazione di attività complementari:

ristoro, shopping, distribuzione automatica alimenti e bevande, spazi per il parcheggio, aree per la sosta ed il ristoro, servizi igienici;

C. sostenibilità globale dell'opera:

attivabile mediante l'utilizzo di energie alternative, l'adozione di impianti energeticamente efficienti, la potenzialità realizzativa per step dell'intervento, la riduzione di emissioni durante la cantierizzazione, il recupero delle acque meteoriche dalle coperture, l'utilizzo di materiali sostenibili, la riduzione dei consumi durante il funzionamento del sistema, l'utilizzo del verde per ombreggiamenti naturali e la previsione di dismissione con restituzione dell'area a usi legittimi.

Illustrazione del progetto

Il lotto si estende per 12.550mq e presenta sviluppo longitudinale prevalente sul fronte Variante Aurelia per poco più di 270m, mentre sulla Via degli Arrotini si estende per circa 250m. Presenta una profondità che variabile intorno ai 50m. Nella zona adiacente alla Strada di Grande Comunicazione, si staccano gli spazi necessari allo sviluppo delle corsie di decelerazione ed accelerazione per l'opportuno raccordo con la viabilità, identificata come "strada extraurbana secondaria di tipo C".

L'area in oggetto è suddivisa in n. 5 macro zone, ognuna avente attività distinta al proprio interno: area per deposito metano, zone di rifornimento carburanti, fabbricato gestore carburanti, bar-market-ristoro, zona di attività di lavaggio e area per sosta mezzi pesanti.

Elementi costruttivi

Il progetto è costituito da elementi edilizi opportunamente distribuiti sull'area, ognuno dei quali prevede l'assolvimento di funzioni inerenti al globale sistema di stazione rifornimento.

- *Pensilina benzine, gasoli, GPL e metano gassoso*

La pensilina della zona di erogazione carburanti, di altezza minima 5,00m, è prevista realizzata con sistema costruttivo a scheletro indipendente in acciaio, costituito da colonne fissate a plinti di fondazione in

cemento armato e da travi longitudinali e trasversali reticolari a traliccio, il tutto opportunamente controventato. La struttura sarà successivamente tamponata con materiale plastico antiurto e coperta con manto in lamiera zincata. A coronamento della copertura sarà posata in opera una fascia in panaflex luminoso riportante la coloritura aziendale. Sulla copertura si prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica a servizio dell'intero sistema.

- *Pensilina LNG*

La pensilina della zona di erogazione LNG, anch'essa di altezza minima 5,00m, è prevista in colonne e travi acciaio su plinti di fondazione in cemento armato. Anche in questo caso il tamponamento si prevede con materiale plastico antiurto e la copertura sarà realizzata con manto in lamiera zincata. A coronamento della stessa sarà posata in opera una fascia in panaflex luminoso riportante la coloritura aziendale.

- *Serbatoi*

Nel piazzale, posti nelle vicinanze della zona di erogazione, verranno ubicati ad una certa profondità i serbatoi di stoccaggio di benzine e gasolio con relativi pozzetti di carico.

In particolare si prevede la posa in opera di

- n. 1 serbatoio cilindrico interrato orizzontale della capacità di mc 30, per il contenimento di gasolio;
- n. 1 serbatoio cilindrico interrato orizzontale della capacità di mc 30, a doppio scomparto, per il contenimento di gasolio (doppia tipologia);
- n. 1 serbatoio cilindrico interrato orizzontale della capacità di mc 30, a doppio scomparto, per il contenimento di benzina super senza piombo (doppia tipologia).

La zona tecnologica metano sarà dotata di un serbatoio criogenico verticale esterno di diametro pari a 3m e capienza pari ad 60mc, collegato all'impianto per LNG.

E' previsto inoltre l'interramento di n.1 serbatoio cilindrico interrato orizzontale da mc. 30, per il contenimento di gpl, in posizione diversa rispetto a quella individuata per l'interramento dei serbatoi per benzine e gasoli.

- *Fabbricato gestore carburantibar – market – ristoro*

La dimensione prescelta del fabbricato e la posizione relativa tra i vari elementi costitutivi dell'impianto sono dettati da uno standard funzionale, atto a garantire un sistema razionale di gestione.

L'edificio è composto da un unico piano fuori terra e presenta internamente una distribuzione dettata dalla volontà di separare le funzioni di bar/market/ristoro da quelle di ausilio all'autostazione. Per tale motivo il fabbricato risponde a due funzioni distinte: una relativa alla commercializzazione di prodotti 'NON-OIL', bar/market/ristoro con distribuzione anche di alimenti e bevande confezionate, servizi igienici per i clienti ed una per la gestione dei servizi 'OIL' carburanti, con cassa carburanti, ufficio gestore, servizi igienici addetti, spazi tecnici. La costruzione si prevede di forma rettangolare 13,80x9,00m e l'altezza media

interna non scende sotto i 3,00m. E' prevista una copertura piana opportunamente coibentata e sulla quale si prevede il posizionamento di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.

- *Servizi igienici*

E' previsto un piccolo manufatto di 3,00x5,00m avente altezza interna di 2,70m da utilizzarsi come servizio igienico per autisti di mezzi pesanti, collocato in prossimità dei parcheggi per cammion e completamente indipendente dal resto.

- *Indicatore aziendale*

Nell'aiuola spartitraffico centrale, sarà posto in opera il nuovo indicatore aziendale denominato "Monolito".

Sistemazione esterna

Il progetto ha previsto lo studio delle sistemazioni esterne sviluppate attraverso la posa in opera di arredo urbano e piantumazioni, schematizzabili come segue:

- Varchi di accesso ed uscita dalla Strada SS1 Variante Aurelia
- Aree di rifornimento pavimentate con elementi autobloccanti in calcestruzzo carrabili
- Aree di sosta pensate in masselli autobloccanti
- Aree di viabilità interna in conglomerato bituminoso.
- Aree a verde sistemate con aiuole e piantumazioni opportune
- Zone tecniche occupate da impianti per il trattamento dei reflui industriali e da serbatoi interrati per lo stoccaggio dei carburanti
- Attrezzature d'arredo in legno da esterno
- Alberature ombreggianti con Acer Platanoides Globosum
- Illuminazione esterna in cui sono previsti sistemi illuminanti a led

Impianti

L'intera struttura sarà dotata di tutti gli impianti necessari per il corretto funzionamento. In particolare sono previsti:

- *Impianto elettrico* per un'adeguata illuminazione delle zone lavorative interne (bar, zona di vendita al dettaglio, servizi igienici, uffici) ed esterne (parcheggio, car wash, area rifornimento, aree di servizio, quali zona controllo per pressione gomme, acqua, olio, ecc.), oltre che un'adeguata illuminazione delle zone di accesso/uscita ed immissione stradale.
- *Impianti meccanici* e nello specifico l'idrico sanitario, la climatizzazione, la ventilazione forzata nei bagni privi di aerazione naturale ed il recupero acqua piovana.

- *Impianti antincendio* in virtù del fatto che la stazione di servizio in oggetto rientra nelle attività regolamentate dal DPR 151/2011, e risulta essere Attività 13.4.C – Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi).
- *Impianti fognari* necessari al corretto smaltimento dei differenti reflui che si generano all'interno del sito quali Acque reflue assimilabili a domestiche, Acque reflue industriali, Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate, Acque Meteoriche Dilavanti Potenzialmente Contaminate.
- *Impianti carburante* per lo svolgimento dell'attività di erogazione quali distribuzione di benzine e gasoli, impianto di distribuzione di GPL, punto di rifornimento di gas naturale gassoso (LCNG) e impianto di metano liquido (LNG).
- *Impianti di raccolta differenziata* mediante la dislocazione di un sistema di raccolta dei rifiuti che consente di raggruppare quelli urbani in base alla loro tipologia materiale, e di destinarli al riciclaggio, quindi al riutilizzo di materia prima.

D. Inquadramento normativo

Con riferimento al Piano Strutturale del Comune di Livorno, dalla TAV 1 "Sistemi Territoriali e Funzionali, Invarianti, Luoghi con Statuto Speciale, Luoghi Centrali" si evince che l'area in oggetto si trova nel Sistema Territoriale Portuale e delle Attività n°5 regolamentato dall'art.23. Dalla TAV 2 "Sottosistemi e Unità Territoriali Organiche Elementari" si deduce che la zona si trova nel Sottosistema delle Attività n°5-B disciplinato dall'art.25. Con riferimento al Regolamento Urbanistico del Comune di Livorno, l'area ricade in "Aree a Verde Pubblico Previsto" normata dall'art. 37.

Per quanto asserito, in relazione agli strumenti urbanistici del Comune di Livorno, l'area si trova in una collocazione non palesemente definita in quanto, nonostante il Piano Strutturale la destini ad attività produttiva, il Regolamento Urbanistico l'ha definita come "Area a Verde Pubblico Previsto", anche se, di fatto, non è mai stato dato seguito a questa procedura urbanistica e neppure alle altre procedure di esproprio, nelle modalità e nei tempi previsti per legge.

Nelle immediate vicinanze non sono presenti edifici di particolare interesse storico, culturale, paesaggistico o conservativo e sull'area non sono correnti vincoli paesaggistici o ambientali di alcun genere.

Secondo la cartografia tecnica di supporto al Piano Strutturale, l'area oggetto di intervento ricade in area:

- pericolosità geomorfologica - 2 - Pericolosità bassa: basso grado di accadimento dell'evento franoso/dissesto/cedimento
- pericolosità idraulica - II - Pericolosità bassa: evento di esondazione non possibile o molto poco probabile in aree alluvionali e/o terrazzate

La pericolosità sismica dell'area si individua in base al D.P.G.R. 26/R del 2007 e s.m. in Classe S.2 – Pericolosità media.

La zona acustica di appartenenza dell'area interessata è identificata dal Comune di Livorno nel P.C.C.A. di zonizzazione acustica come Classe V, aree prevalentemente industriali con scarsità di abitazioni, e dallo stralcio della Tav 2 nord "Carta dei Recettori Sensibili" si evince l'inesistenza di attività sensibili nell'intorno.

E. Conformità ambientale/paesaggistica

In questa sezione si comprova che la realizzazione del progetto è compatibile con lo stato delle componenti ambientali in cui esso è collocato: il progetto definitivo proposto risulta infatti conforme con le norme in materia ambientale e paesaggistica.

Dal punto di vista ambientale il progetto si configura come un intervento di modifica di un sito esistente che, per le sue caratteristiche peculiari, presenta alcune criticità nei confronti degli aspetti ambientali. Si è tenuto quindi conto dei criteri di miglioramento della situazione in essere per ottenere un intervento sostenibile dal punto di vista ambientale.

Il sito in esame si trova nell'ambito di una zona fortemente industrializzata, con alti tenori di traffico pesante, legati alle dotazioni infrastrutturali dell'area Picchianti e alle attività presenti.

Il progetto in esame non altera la situazione attuale ambientale, anche perchè sono presenti nell'intorno svariate realizzazioni analoghe di impianti carburante. Tuttavia risulta indispensabile la redazione di uno specifico report sugli effetti ambientali, che fornisca un quadro delle interazioni con le singole matrici ambientali. Tale report integra la progettazione definitiva dell'opera con lo scopo di valutare preventivamente gli effetti ambientali e sostenere la prevenzione di effetti negativi.

Le opere proposte per la realizzazione del progetto, non interferendo direttamente sulle possibilità di una eventuale bonifica dei terreni, nè riguardanti la falda, potranno tuttavia essere eseguite previo parere della amministrazione competente (Regione Toscana), con l'opportuna gestione dei materiali rimaneggiati e rimossi.

Individuazione degli elementi ambientali sensibili e limitazioni alla pianificazione

L'individuazione degli elementi sensibili dal punto di vista ambientale, laddove sono state disponibili informazioni in merito, è stata condotta attraverso un inquadramento del territorio dal punto di vista idrografico, geologico ed idrogeologico con particolare attenzione all'eventuale presenza di:

- *Risorse idriche superficiali* (acquifero superficiale, idrografia primaria e secondaria):

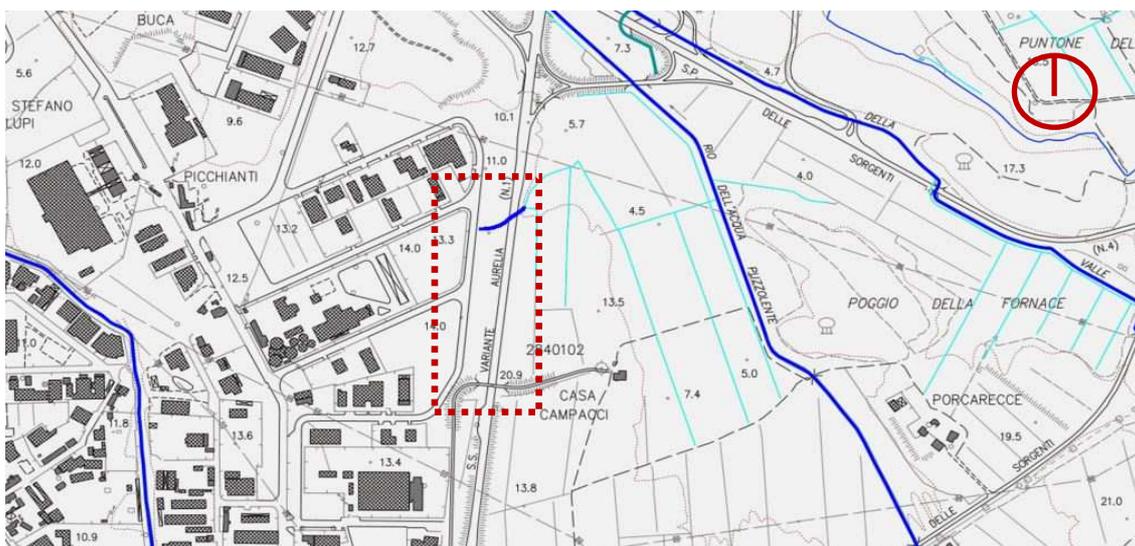
ad est dell'area è presente il Rio dell'Acqua Puzzolente ed il Fosso della Vallelunga che incontrano verso ovest il Torrente Ugione, mentre in prossimità della zona sud è presente il Rio Cignolo.

- *Reticolo non gestito* identificato come TC135:

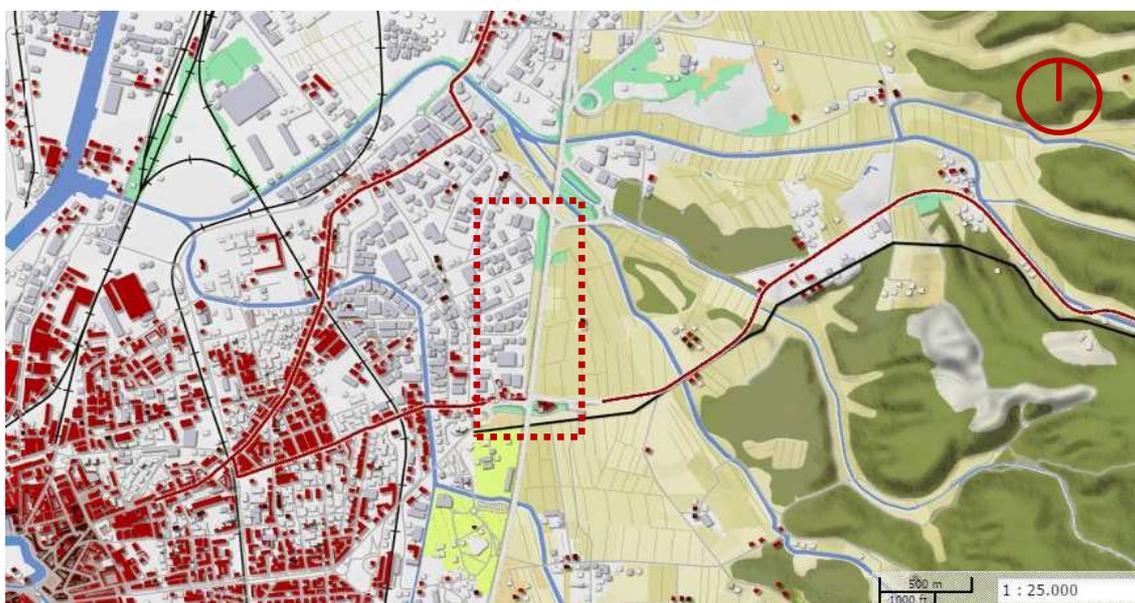
a confine con il lato nord dell'area è presente un reticolo L.R. 79/12 mod. DCRT 09/15 non gestito, di lunghezza circa 90m.

- *Corpi d'acqua estesi* (in relazione al tempo di ricambio ed al volume del bacino):

non sono presenti nel sito e nei dintorni corpi d'acqua estesi.



Stralcio elaborato sui reticoli idrici



Stralcio elaborato sui caratteri del paesaggio

- Coltivi e sistemazioni idrauliche/agrarie:

l'area è essa stessa costituita da trama dei seminativi di pianura.

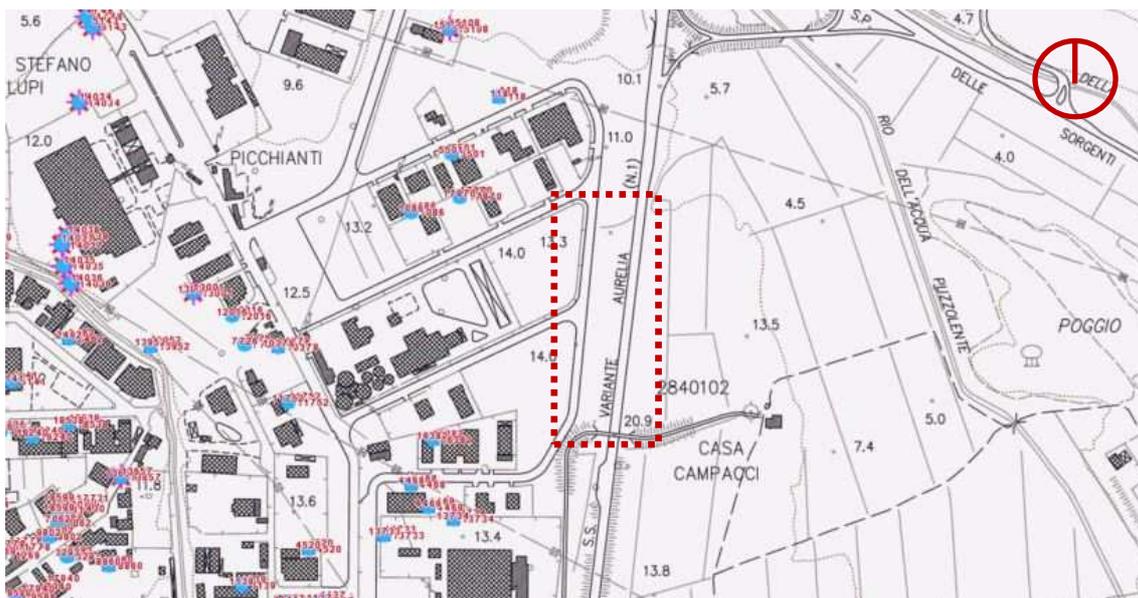
- **Zone di balneazione** (I Comuni, in base alle competenze attribuite dal D.lgs 116/2008, prima dell'inizio della stagione balneare - dal 1° maggio al 30 settembre - provvedono a delimitare le aree non adibite a balneazione, come i porti, e quelle permanentemente vietate che ricadono nel proprio territorio):

la zona oggetto di intervento è chiaramente delimitata come area non destinata alla balneazione.

- **Risorse idriche profonde** (pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo, acquifero profondo non protetto o protetto, zona di ricarica della falda acquifera)

in prossimità della zona oggetto di progetto sono presenti alcuni pozzi di captazione ad uso industriale e domestico ed in particolare

- ✓ pozzo n. 16382 via degli arrotini n. 13, profondità 13m - uso industriale
- ✓ pozzo n. 17870 picchianti, profondità 12m - uso domestico
- ✓ pozzo n. 5501 picchianti, profondità 10m - uso domestico
- ✓ pozzo n. 118 picchianti, profondità 4m - uso irriguo



Stralcio elaborato sul posizionamento dei pozzi

- Uso del suolo (aree coltivate di pregio, aree boscate):

la zona si divide in due parti, l'area a est che presenta aree coltivate, e la zona a ovest destinata quasi esclusivamente ad area industriale.

- **Aree naturali protette** (Alcune zone del territorio comunale sono sottoposte ad un particolare regime di protezione ambientale, tramite l'istituzione di Aree protette terrestri o marine. Trattasi di: Parco Nazionale

dell'Arcipelago Toscano - Isola di Gorgona -, Area Marina Protetta Nazionale denominata "Secche della Meloria", Parco Provinciale dei Monti Livornesi, Aree Naturali di Interesse Locali, S.I.R. Calafuria Sito di Importanza Regionale B09 Calafuria):

la zona di interesse non presenta aree protette.

Di seguito si elencano i vincoli paesaggistici e naturalistici che potrebbero limitare la realizzazione dell'opera in oggetto.

- *Vincolo paesaggistico:*

la zona interessata non risulta sottoposta al vincolo paesaggistico dettato dalla ex L.1497/1939 ed al vincolo con DM del 28.1.1949 oggi recepiti dal DLgs. 42/2004 e s.m.i.

- *Piani di settore idrico:*

le aree interessate dall'intervento risultano al di fuori di Piani di Tutela idrica regionali e/o locali.

- *Aree di bonifica:*

le aree interessate non rientrano in SIR (Siti di Interesse Regionale) né sono state attivate procedure di bonifica dei suoli e delle acque sotterranee in largo congruo intorno.

- *Impianti di trattamento rifiuti, di incenerimento, di smaltimento:*

in prossimità dell'area sono presenti impianti che influenzano la qualità dell'aria: in particolare è presente il termovalorizzatore Picchianti in via dell'Artigianato n.32, utilizzato come impianti di trattamento dei rifiuti, ed una stazione ecologica affacciante sul sito oggetto di istanza, via degli Arrotini n.49

- *Impianti classificati ad elevato rischio per incidenti rilevanti:*

nell'intorno prossimo dell'area non risultano impianti classificati ad elevato rischio di incidente rilevante né l'area ricade all'interno dei cerchi di criticità relativi.

- *Recettori sensibili:*

è inoltre da rilevare che nell'intorno dell'area in oggetto di intervento non è ricompreso alcun ricettore sensibile come emerso dalla consultazione del Piano di Risanamento Acustico Comunale TAV. 2 "Carta dei recettori sensibili", in cui sono riportate le strutture per le quali sono previste per legge particolari forme di tutela dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

Alla luce dell'analisi condotta, si può concludere che la realizzazione del sistema edilizio/infrastrutturale in oggetto è compatibile con l'ambiente circostante in quanto non si rilevano elementi ambientali sensibili nell'area limitrofa a cui fare particolarmente attenzione.

Tuttavia la realizzazione del progetto prevede tecniche e tecnologie di esecuzione finalizzate alla mitigazione di tutti gli impatti ambientali derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'impianto.

Paesaggio e contesto edilizio esistente

La zona intorno all'area è stata oggetto, nell'ultimo ventennio, di una radicale trasformazione dovuta all'attuazione del Piano Porta a Terra del 1999, che ha visto la sua conversione da territorio agricolo-rurale a contesto urbanizzato con destinazione prettamente a servizi ricettivi, commerciali e direzionali. Sono infatti sorte nuove infrastrutture viarie e ampi centri commerciali, cinema multisala, Palazzetto dello Sport e con essi anche altre strutture complementari dedicate ad attività di tipo direzionale, residenziale, alberghiero. Inoltre, nella parte ovest è presente l'area industriale denominata "Picchianti" all'interno della quale sono presenti numerose attività produttive ed industriali.

Attualmente, quindi, questa porzione territoriale si presenta come un sistema urbano completamente consolidato e integrato nel tessuto cittadino industriale e produttivo verso la zona ovest, attualmente unico punto di accesso all'area, e che solo per la sua zona ad est si trova confinante, oltre la Strada di Grande Comunicazione, con appezzamenti di terreni ad uso agricolo.

E' quindi plausibile dedurre che proprio per la sua recente formazione e per la tipologia del suo collocamento, l'area non presenta un paesaggio di particolare rilievo naturalistico.



Varie immagini dei fabbricati presenti nell'intorno

Geologia generale dell'area

La zona pianeggiante che raccorda le pendici delle colline livornesi al mare, è costituita da una superficie terrazzata di età relativamente giovane (Pleistocene medio-superiore) relativa a recenti episodi sedimentari di trasgressione marina.

L'area in studio si ubica in zona pianeggiante, in un contesto mediamente urbanizzato, in cui non vi sono corsi d'acqua o impluvi naturali di scorrimento delle acque superficiali meteoriche ma esse sono regimate ed organizzate tramite la pubblica fognatura.

L'area non ricade in zona soggetta al Vincolo Idrogeologico R.D. n.3267/1923 e non risulta di particolare interesse ai fini della prevenzione dei dissesti idrogeologici, non trovandosi vicina a corsi d'acqua ed in area pienamente urbanizzata, quindi non interessata da eventi ricorrenti e non ricadente in zone a pericolosità idraulica elevata.

Dal punto di vista idrogeologico il terreno è interessato da acquiferi e da circolazione idrica sotterranea superficiale, il livello statico della falda idrica è stato individuato in letteratura ad una profondità di circa - 6,00m da p.c. La loro piezometrica è strettamente connessa al regime termo-pluviometrico, raggiungendo quote prossime al piano campagna durante i periodi piovosi e deprimendosi, anche se di poco, durante la stagione secca. L'assetto stratigrafico di questi terreni, a diversa permeabilità relativa, determina pertanto la presenza di acquiferi da semiconfinati a confinati direttamente alimentati da ricariche provenienti dai retrostanti rilievi collinari con deflusso sotterraneo orientato localmente in direzione est-ovest, congruente con la più generale orientazione di scorrimento colline-mare.

Le opere in progetto andranno solo temporaneamente ed in modo marginale ad interferire con il deflusso superficiale fino al naturale ristabilimento del normale equilibrio mentre non andranno ad interferire con l'organizzazione sotterranea della falda idrica.

F. Aspetti ambientali

Le matrici considerate sono quelle esclusivamente interessate dall'intervento. A tal proposito sono illustrati di seguito i diversi aspetti ambientali connessi ed interferenti con il progetto, con relativa verifica di ripercussione negativa o meno sull'ambiente. Sono stati analizzati le interferenze con il suolo, il consumo di territorio, la produzione di rifiuti, lo smaltimento dei rifiuti liquidi, l'impatto acustico, le emissioni in atmosfera, l'approvvigionamento idrico ed il consumo energetico.

Interferenze con il suolo

L'opera in oggetto prevede manufatti interrati, realizzati con scavo a sezione obbligatoria, quali fondazioni per il nuovo fabbricato e per le pensiline necessarie. Sono inoltre previste impermeabilizzazioni di superfici attualmente non edificate e scavi per la posa in opera di serbatoi interrati e relative opere a rete.

L'impatto da considerarsi per questo tipo di interferenza è piuttosto modesto, sia perchè si prevede il riutilizzo completo, o quasi, di tutto il terreno rimosso in sito e sia perchè le lavorazioni previste saranno ridotte al minimo e consistenti in scavo superficiale per attrezzature a parcheggio e scavi puntuali di lieve profondità.

Inoltre, l'opera non prevede scavi o sterri in area definita come Sito di Interesse Regionale, pertanto non sono attesi terreni potenzialmente inquinati e non è previsto, ad oggi, alcun piano di caratterizzazione.

Infine, la porzione di suolo interessato è situato nella zona insatura a partire dagli strati superficiali, per cui ad oggi non si prevedono neppure operazioni in zone sature.

Consumo del territorio

Dal punto di vista territoriale il progetto si configura come un intervento di modifica di un' area esistente nell'ambito di una zona limitrofa ad una fortemente industrializzata, con alti tenori di traffico pesante, legati alle dotazioni infrastrutturali dell'area e alle attività presenti. L'opera si configura come modifica permanente del suolo, in quanto andrà ad occupare una porzione di territorio con strutture fisse: l'edificazione di nuove costruzioni comporta generalmente il consumo di suolo ma, in questo specifico caso, l'utilizzo avviene in un ambito dove già esistono costruzioni industriali e commerciali.

Inoltre, il progetto in esame non peggiora la situazione globale esistente in quanto, lungo la traccia della Variante Aurelia, sono già presenti numerose stazioni di servizio per erogazione carburante, una tra l'altro proprio di fronte all'area in oggetto.

Produzione dei rifiuti

In fase preliminare si è tenuto conto della produzione e gestione dei rifiuti derivanti dall'attività. Si è privilegiato pertanto un recupero e smaltimento degli stessi con assenza di pericolo per la salute dell'uomo e degli ecosistemi, ovvero, senza che si possano determinare:

- rischi per eventuali contaminazioni dell'atmosfera, dei corpi idrici, dei suoli, oltre che fattori di tossicità per la fauna e la flora;
- inconvenienti derivanti da rumori o da cattivi odori;
- depauperamento del paesaggio.

L'opera in oggetto prevede una serie di attività produttive che possono portare alla generazione di rifiuti. Da tenere presente che le attività connesse con la nuova stazione di servizio prevedono anche il recupero dei rifiuti solidi in zona prossima a via degli Arrotini.

Nei casi in cui il recupero e il riimpiego di materiali e sostanze non sia possibile, si provvederà a smaltire queste ultime nei modi adeguati, privilegiando le pratiche di manipolazione e trasporto che impediscano il rilascio in ambiente di sostanze nocive e facendo attenzione a classificare le sostanze secondo il D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i. (Parte IV - Titolo I) che prescrive la differenziazione tra i rifiuti in base alla loro origine (rifiuti urbani e speciali) e in relazione alla loro pericolosità (rifiuti pericolosi e non pericolosi).

Per i materiali a rifiuto che possano originarsi con la costruzione dell'opera, da smaltire durante e alla fine dei lavori, questi possono essere classificati quale materiali residui derivanti da lavorazioni edili, da

demolizioni, da imballi vuoti, ecc, e pertanto si farà riferimento ai "formulari rifiuti" delle ditte esecutrici dei lavori.

Durante la fase cantieristica saranno inoltre prodotte "Terre e Rocce da scavo" da gestire seguendo la compilazione della tabella C dei "prodotti" con specifiche tecniche sulle quantità e qualità, nonché ipotesi di riutilizzi o smaltimenti.

Smaltimento dei rifiuti liquidi

La disciplina degli scarichi costituisce, in questo progetto, una delle componenti principali programmata secondo le prescrizioni presenti in normativa per la tutela delle acque dall'inquinamento, regolamentata dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (parte terza), e dalla disciplina regionale sugli scarichi (D.G.R. 424/2012 e D.G.R. 717/2013). I cardini su cui si basa la progettazione degli scarichi della stazione di servizio sono l'obbligo di autorizzazione ed il rispetto dei limiti di emissione, fissati in funzione degli obiettivi di qualità del corpo idrico recettore presente su via degli Arrotini.

L'impianto di erogazione prevede anche altre attività complementari ed accessorie al solo rifornimento carburante, quali quella di lavaggio per mezzi pesanti e attività di bar – market – ristoro. Tali attività produrranno differenti tipologie di scarico dei reflui che possono schematizzarsi come segue.

Acque reflue assimilabili a domestiche, derivanti dai servizi igienici del personale, dei fruitori, quindi da metabolismo umano in genere; *Acque reflue industriali*, infatti l'attività prevede la produzione non sistematica di acque reflue industriali, essendo queste originate da attività saltuarie e sporadiche consistenti in lavaggio di mezzi in area opportunamente dedicata; *Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate*, provenienti dai tetti delle costruzioni, e recuperate all'interno di un serbatoio di accumulo per poter successivamente essere riutilizzate o acque di seconda pioggia derivanti dalle meteoriche di piazzale; *Acque Meteoriche Dilavanti Potenzialmente Contaminate*, provenienti dall'intera stazione di servizio composta da piazzale, definibili come prima pioggia.

A seguito di una valutazione preliminare delle caratteristiche qualitative e quantitative dei reflui prodotti, si prevede che per gli stessi siano presenti idonei sistemi di trattamento differenziato, con recapito finale nel collettore comunale di fognatura nera, o bianca a seconda dei casi, presenti in via degli Arrotini, nel rispetto dei limiti imposti dal D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

Dal punto di vista impiantistico, la depurazione del refluo da autolavaggio e stazione di servizio prevede i seguenti obiettivi:

- la minimizzazione del dispendio di energia attraverso dispositivi che consentano di usare il minimo indispensabile dell'energia elettrica;
- l'utilizzo di prodotti detergenti biodegradabili, che consentano un trattamento di tipo biologico delle acque reflue;
- la minimizzazione dell'idroesigenza dell'impianto, riducendo pertanto i quantitativi di refluo da trattare;

- la minimizzazione dei fanghi provenienti dal trattamento di depurazione;
- il riutilizzo delle acque depurate.

In particolare sono previsti un sistema di trattamento indipendente in prossimità della zona lavaggio mezzi pesanti, che preveda la filtrazione e disoleazione del refluo, un sistema di trattamento idoneo delle acque meteoriche dilavanti potenzialmente contaminate che raccolga e tratti le acque di piazzale.

Impatto acustico

La zona acustica di appartenenza dell'area interessata è identificata dal Comune di Livorno nel P.C.C.A. di zonizzazione acustica come Classe V, aree prevalentemente industriali con scarsità di abitazioni, e dallo stralcio della Tav 2 nord "Carta dei Recettori Sensibili" si evince l'inesistenza di attività sensibili nell'intorno.

I valori limiti di emissione ammessi sono i seguenti:

Leq in dB(A) = 65 in diurno

Leq in dB(A) = 55 in notturno

I valori limiti di immissione sono i seguenti:

Leq in dB(A) = 70 in diurno

Leq in dB(A) = 60 in notturno

Le attività connesse alla Stazione di Servizio sono attività già presenti nelle zone limitrofe all'area in oggetto e pertanto non costituiscono variante al clima acustico in essere.

In particolare sono già vigenti sul territorio sorgenti sonore tipiche di questa attività quali le pistole per l'erogazione del carburante, il portale per il lavaggio dei mezzi, le pompe per gli impianti GPL, il trambusto del transito veicolare diurno e notturno.

In generale, le stazioni carburante non producono notevole rumore poichè le pistole per l'erogazione ed i dispositivi generalmente utilizzati non emettono emissioni significative. E' possibile asserire che tali impianti non dispongono di sorgenti particolari e pertanto non sono di norma causa di disturbo.

Esistono invece potenziali problematiche per le emissioni sonore dell'impianto autolavaggio poichè prevede l'impiego di impianto asciugatura, lance idropulitrici e aspirapolveri. Tuttavia tale trattamento sarà svolto nelle sole ore diurne ed in sola presenza di addetto, senza previsione di self-service 24h.

Sarà comunque cura della Committenza prevedere ad isolare il più possibile le sorgenti sonore più elevate, mediante l'impiego di tunnel insonorizzati di contenimento o barriere acustiche variamente conformate, costituite soprattutto da elementi schermanti naturali verdi, già presenti in loco.

Infine, il traffico veicolare indotto dall'intervento in esame non è da considerarsi significativo rispetto a quello già presente lungo la viabilità principale della Variante Aurelia. Infatti la realizzazione dell'impianto non aumenterà la quantità di traffico veicolare e non cambierà le sue caratteristiche qualitative.

A seguito di questa analisi preliminare si può concludere che il clima acustico attualmente presente nell'area in esame non sarà modificato dalla nuova attività proposta.

Emissioni in atmosfera

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, sia di tipo convogliato che di tipo diffuso, gli impianti oggetto della presente presentano problematiche ambientali differenti.

- *Autolavaggio*

Con riferimento all'Allegato IV alla Parte quinta del D.Lgs 152/06 e ss. mm. e ii. Parte I, punto 1, lettera I), gli autolavaggi in generale sono ricompresi nel novero di impianti o attività le cui emissioni, ai sensi dell'art. 272 del decreto, sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico e non sono sottoposti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

L'autolavaggio in questione è dotato di un impianto di trattamento acque, che utilizza la dissabbiatura, la disoleazione e la bio-ossidazione, con potenzialità minore di 10mc/h, per cui non si ritiene necessaria la redazione di Richiesta di Autorizzazione per Emissioni in Atmosfera ai sensi dell'art. 269 del decreto stesso.

- *Erogazione carburante*

Le benzine saranno erogate ai serbatoi degli autoveicoli attraverso il passaggio dall'impianto di deposito. Tale impianto sarà opportunamente dotato di sistema di recupero dei vapori di benzina al fine di prevenire l'emissione in atmosfera di COV, corredato da un gruppo di segnale visivo per anomalie.

Durante le operazioni di rifornimento degli autoveicoli il gestore degli impianti di distribuzione manterrà sempre in funzione il sistema di recupero dei vapori omologati e, almeno una volta l'anno, sarà responsabile dei controlli circa il rispetto dei requisiti di efficienza del sistema. Inoltre, l'impianto sarà necessariamente dotato di un registro custodito ed aggiornato dal gestore, in cui saranno appuntati i controlli periodici, le manutenzioni ordinarie e straordinarie ed i provvedimenti in caso di guasto.

Durante l'erogazione generica, i vapori di ritorno saranno convogliati verso una cisterna mobile che distribuisce la benzina, attraverso una linea di collegamento a tenuta di vapore.

Approvvigionamento idrico e consumi energetici

L'approvvigionamento idrico più corposo riguarda la zona di caffetteria poichè si prevede un ampio consumo di acqua intorno ai 6.700mc/anno. E' stato opportunamente studiato un recupero delle acque piovane, che consenta la riduzione dei quantitativi di acqua consumati dalle attività presenti. Le acque recuperate saranno utilizzate anche per l'impianto di irrigazione delle zone a verde, oltre che per gli scarichi dei servizi igienici all'interno del fabbricato destinato a bar/market/ristoro. E' previsto inoltre un parziale riutilizzo delle acque scaricate durante l'autolavaggio dei mezzi pesanti, da rimettere in circolo per il lavaggio successivo, grazie ad un impianto di trattamento specifico a tale scopo.

L'approvvigionamento idrico dell'intero sistema avviene attraverso il prelievo da pubblico acquedotto.

Anche per quanto riguarda l'aspetto relativo ai consumi energetici sono state operate scelte progettuali impiantistiche che consentiranno la riduzione dei quantitativi di energia consumati, come l'installazione sulla copertura della pensilina di un sistema di pannelli fotovoltaici e la posa in opera sulla copertura del fabbricato destinato a bar/market/ristoro di pannelli solari.

G. Influenza dell'opera sul sito

In questo paragrafo saranno individuati ed analizzati gli impatti significativi, le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana, il valore e la vulnerabilità dell'area.

L'area si configura come una zona produttiva in cui sono inseriti numerosi impianti destinati all'erogazione carburante. Non sono presenti habitat e specie animali o vegetali particolari, infatti le caratteristiche fisiche, chimiche e materiali dell'ambiente, permettono lo sviluppo produttivo ed in parte industriale.

La realizzazione di una stazione di servizio non comporta mutamenti generali dell'intera area in cui si trova collocato il sito in questione e non provoca impatto elevato sulle caratteristiche della stessa, vista la generale destinazione d'uso dell'intorno. Non ci saranno pertanto interferenze impattanti sulle componenti abiotiche e biotiche, inoltre non sono previste frammentazioni di habitat diversi né influenze negative sulla condizione ecologica presente.

Tuttavia la progettazione prevede l'impiego di tecnologia professionale, prevede il controllo della sicurezza e la prevenzione degli incidenti per la tutela delle persone e dell'ambiente.

Tipologia delle azioni e/o opere

Gli interventi previsti per la realizzazione della stazione di servizio sono essenzialmente opere edili consistenti in scavi o rinterri con posa in opera di fondazioni e successivi elevati, di tubazioni per gli impianti e di massicciata stradale per il transito.

Si prevedono le seguenti operazioni elencate e suddivise per macroaree, non esaustive ma sufficienti per questa fase definitiva:

- ✓ pulizia dell'area compreso abbattimento e triturazione del verde incolto
- ✓ scarificazione e scolturamento
- ✓ riempimenti
- ✓ opere di fondazione
- ✓ carpenteria metallica
- ✓ realizzazione area metano e relativa recinzione
- ✓ realizzazione erogazione benzine
- ✓ realizzazione area gpl e relativa recinzione

- ✓ canalizzazioni tubazioni per impianti carburante
- ✓ impianto antincendio
- ✓ impianto idrico e termico
- ✓ impianti elettrico
- ✓ impianto illuminazione piazzale e pensiline
- ✓ sistema trattamento acque piazzale
- ✓ opere da lattoniere
- ✓ opere da giardiniere e di sistemazione esterna
- ✓ pavimentazioni varie
- ✓ serbatoi erogatori

Dimensioni e/o ambito di riferimento

La superficie territoriale interessata comprende un terreno che si estende per circa 12.550mq con una forma pressappoco trapezoidale, avente sviluppo longitudinale medio di circa 265m, a fronte di una profondità media intorno ai 46m.

Nelle porzioni di ambito in cui verranno realizzati i parcheggi a verde, non vi saranno impatti visibili dell'opera sul territorio, in quanto il piano di calpestio resterà alla medesima quota e si presenterà ancora permeabile ed interamente complanare a quello che è lo stato attualmente visibile.

Nelle aree in cui verranno installati i serbatoi di stoccaggio, le tubazioni di adduzione carburante e la viabilità di piazzale l'impatto sull'ambiente sarà minimo poichè sarà variata solo la permeabilità del suolo senza interferenza alcuna sull'altimetria.

Infine, nelle aree in cui sono previsti fabbricati in elevazione, l'impatto visivo dell'opera sarà tale da armonizzarsi con l'intorno urbanizzato poichè le altezze e le dimensioni previste saranno concordate mediante indici urbanistici proposti in questa sede, allineati e compatibili con quelli delle aree limitrofe.

Complementarità con altri piani

Il progetto rispetta tutte le attuazioni di norme legislative nel sito, ed in particolare i piani di indirizzo, i vincoli e le previsioni di piano Regolatore Generale.

Cumuli con altri progetti

L'intervento proposto rappresenta un fenomeno circoscritto alla sola attività della ditta proponente e non presenta effetti cumulabili con altri interventi in progetto nella zona medesima.

Uso delle risorse naturali

Il progetto prevede l'utilizzo di *terreno* inteso come area del sito su cui insisterà il sistema. In particolare i carburanti saranno stoccati all'interno di serbatoi metallici progettati, costruiti e collaudati secondo le

norme vigenti, mentre gli oli lubrificanti saranno stoccati in contenitori ermeticamente chiusi (quali lattine in metallo o in plastica, fusti in metallo) all'interno di un locale apposito. I serbatoi che necessariamente saranno collocati fuori terra, verranno ubicati all'interno di un idoneo bacino di contenimento in cemento armato al fine di contenere eventuali sversamenti. Mentre i serbatoi per il deposito del g.p.l. poggeranno su adatte fondazioni, opportunamente calcolate in modo che sia impedito qualsiasi spostamento o cedimento anche differenziale.

E' previsto l'utilizzo di acqua intesa come *consumo idrico*, direttamente prelevabile dall'acquedotto comunale.

Il progetto prevede anche il parziale riutilizzo di risorse in sito quali:

risorse idriche - è previsto il recupero delle acque piovane ed il parziale recupero delle acque di lavaggio a seguito di opportuni trattamenti

terreni da scotico e scavo - è previsto il riutilizzo in sito per la sistemazione a verde di alcune zone

terre e rocce da scavo - il progetto prevede la totale compensazione di scavi e riporti

risorse energetiche - è prevista l'installazione di due impianti funzionanti a risorsa energetica solare, trattasi di pannelli solari e pannelli fotovoltaici in modo da sfruttare l'energia derivabile dall'irraggiamento del sole al suolo.

Inquinamento e disturbi ambientali

- *EMISSIONI IN ATMOSFERA*

Durante le normali operazioni di travaso dei carburanti sono teoricamente possibili minime emissioni diffuse di vapori, che con opportuno sistema vengono riconvogliate all'interno delle cisterne. Inoltre possibili impatti trascurabili sulla componente atmosfera sono dovuti alle emissioni legate al traffico veicolare.

- *IMPATTO SU AMBIENTE IDRICO*

Una porzione dell' area sarà impermeabilizzata con un manto bituminoso, con idonee pendenze. In tal modo le acque piovane dei piazzali saranno convogliate, attraverso pozzetti e griglie di raccolta, ad una rete fognaria dedicata che convoglierà ad un sistema di trattamento composto da un sedimentatore - disoleatore coalescente allo scopo di intrappolare eventuali sversamenti di oli e/o idrocarburi. Infine saranno convogliate al bacino di accumulo riutilizzabile e successivamente alla rete consortile. Le acque bianche saranno convogliate, attraverso pozzetti e griglie di raccolta, ad una rete fognante dedicata che convoglierà direttamente nel bacino di accumulo, saltando la fase di depurazione in quanto esse saranno acque pulite.

- **SUOLO E SOTTOSUOLO**

Non emergono rischi per la componente "Suolo e Sottosuolo". Si tratta pur sempre di un impianto in cui sono opportunamente depositate e stoccate carburanti. Tuttavia gli accorgimenti previsti, come l'impermeabilizzazione delle aree deposito, dei bacini di contenimento per serbatoi di stoccaggio, e le doppie pareti per l'uso di serbatoi interrati, consentono di escludere una contaminazione del suolo e del sottosuolo.

- **FLORA E FAUNA**

Dalla valutazione complessiva dell'habitat della zona adiacente l'area di intervento, dai risultati emersi da una ricerca bibliografica mirata all'individuazione delle specie di fauna e flora protette (nessuna emergenza floristica rilevata nell'immediato intorno dell'impianto), è possibile asserire che l'attività di erogazione carburante proposta non crea potenzialmente danno all'ecosistema, alla flora ed alla fauna circostanti.

- **RIFIUTI**

Nella stazione di servizio in progetto non verrà effettuata alcuna operazione di lavorazione della materia prima pertanto non ci sarà alcuna produzione di rifiuto industriale. L'unica tipologia di rifiuti prodotti durante il ciclo di vita utile della stazione saranno prevalentemente rifiuti "assimilabili agli urbani".

Sarà possibile che sporadicamente possa verificarsi la necessità di smaltire limitati quantitativi di prodotti minerali, in tal caso ci si rivolgerà ad Aziende qualificate e specializzate del settore. Gli eventuali formulari di identificazione del rifiuto saranno conservati ed archiviati presso il gestore.

- **SALUTE PUBBLICA**

La stazione di servizio erogazione carburanti, essendo sottoposta ad una rigida procedura di approvazione, collaudo, autorizzazione all'esercizio e successivo controllo sulla gestione, da parte degli organi competenti, dovrà rispettare pedissequamente le normative in materia ambientale, di sicurezza e di tutela dalla salute pubblica. Inoltre non vi sono elementi per ritenere che le attività svolte possano avere un impatto sulla "Salute Pubblica" in quanto:

- le emissioni in atmosfera sono pressochè trascurabili
- non sono presenti sorgenti radiogene all'interno del deposito
- non saranno utilizzati materiali contenenti coperture in amianto per la realizzazione dei nuovi fabbricati

- **PAESAGGIO**

L'impianto si colloca in un'area interessata da ridotta presenza di abitazioni, per il resto l'area adiacente è completamente adibita ad attività produttiva ed industriale. Solo nella zona a est, al di là della Strada di Grande Comunicazione, è presente una vasta area destinata ad uso agricolo coltivativo. Pertanto alcune strutture in progetto, come ad esempio il serbatoio LNG o la pensilina per il rifornimento carburante, costituiscono un divario nei confronti dell'esistente limitrofo. L'area comunque non è inserita all'interno di

aree soggette a vincolo ambientale e/o paesaggistico, inoltre le pensiline esistenti degli impianti carburanti presenti sulla dorsale della Variante Aurelia sono simili a quella proposta nel progetto.

- *ACUSTICA*

Le attività connesse alla Stazione di Servizio sono attività già presenti nelle zone limitrofe all'area in oggetto e pertanto non costituiscono variante al clima acustico in essere.

Tuttavia sarà cura della committenza prevedere ad isolare il più possibile le sorgenti sonore più elevate.

- *VIABILITA'*

La Stazione di progetto sarà inserita in un'area la cui rete viaria è già ben definita e resta soltanto da prevedere l'accesso e l'uscita alle due infrastrutture di servizio in cui l'area è collocata. Non sono pertanto previsti incrementi di traffico sulla viabilità esistente e neppure aumenti infrastrutturali a servizio della nuova stazione.

Rischio di incidenti: sostanze e tecnologie utilizzate

La detenzione e/o l'uso di grandi quantità di sostanze aventi caratteristiche tali da essere classificate come tossiche, infiammabili, esplosive, comburenti e pericolose per l'ambiente, può portare alla possibile evoluzione non controllata di un incidente con pericolo grave, immediato o differito, sia per l'uomo (all'interno o all'esterno della stazione di servizio), sia per l'ambiente circostante, a causa di incendio, esplosione, emissione e/o diffusione di sostanze tossiche per l'uomo e/o per l'ambiente. Per tale motivo il progetto prevede anche lo studio della minimizzazione del rischio di incidente rilevante poichè detiene, come stoccaggio in serbatoi, sostanze potenzialmente pericolose.

I g.p.l. movimentati nella stazione carburanti saranno il propano e una miscela di propano e butano. Il propano e il butano sono sostanze stabili che nel deposito, in condizioni di normale utilizzo, non potranno dar luogo ad alcuna trasformazione chimica; si avranno esclusivamente variazioni di temperatura e di pressione delle fasi liquida e gas all'interno dei serbatoi, dei contenitori mobili e portatili e nelle tubazioni di collegamento. Gli effetti pericolosi a seguito di accensione di g.p.l. sono le radiazioni termiche istantanee e stazionarie, le onde di sovrappressione e le proiezioni di frammenti da esplosioni. La natura del g.p.l. non determina danno all'ambiente dovuto ad inquinamento.

Per quanto riguarda le altre sostanze liquide presenti nella nuova stazione in progetto, queste possono comportare rischi sia per le persone che per l'ambiente. Gli effetti pericolosi per le persone sono determinati da radiazioni termiche istantanee (benzina) e reazioni termiche stazionarie (benzina, gasolio, oli lubrificanti), oltre che da onde di sovrappressione e proiezione di frammenti nel caso di formazione e successivo innesco di atmosfere esplosive.

Si evidenzia, comunque, la rarità di questi eventi, che possono ritenersi plausibilmente unici grazie alle tecnologie specifiche di trasferimento dei carburanti tra autocisterne e serbatoi interrati o fuoriterra. I vari

trasferimenti avverranno per mezzo di tubazioni metalliche a circuito chiuso oppure, come nel caso dei serbatoi interrati, avverranno per gravità tramite l'utilizzo di manichette flessibili a circuito chiuso. Nel caso di carico su autobotti è previsto l'utilizzo di pompe e l'impiego di linee fisse e bracci snodati.

H. Fase di cantiere

La realizzazione della stazione di servizio e delle attività connesse prevede una programmazione di cantiere temporanea con forte variabilità di risorse e spazi fisici, poichè l'area risulta piuttosto ampia e pertanto si propone di concretizzare l'intervento per step successivi, onde minimizzare le interferenze e ottimizzare le lavorazioni.

Questa differenziazione di temporalità richiede un attento sistema di gestione degli impatti negativi sull'ambiente. Tali impatti saranno controllati e minimizzati attraverso opere di mitigazione.

Gli obiettivi ambientali principali che la Committenza si propone sono volti a garantire:

- il rispetto di tutte le leggi ambientali;
- la progettazione, la costruzione e la gestione dei cantieri in modo da rendere minima la generazione di rifiuti ed altri effetti nocivi per l'ambiente quali l'inquinamento del suolo, dell'acqua, dell'aria, il livello di rumore, il consumo eccessivo di materie prime, di risorse naturali e di energia;
- il miglioramento della gestione dei prodotti e dei rifiuti pericolosi;
- la riduzione del consumo di materie prime, di risorse naturali e di energie non rinnovabili;
- la formazione ed il coinvolgimento del personale per identificare e ridurre gli impatti sull'ambiente prodotti dalle loro attività professionali;
- l'effettuazione di controlli periodici di impatti, procedure, fornitori ecc.

La formazione delle maestranze riveste particolare importanza per l'applicazione delle misure preventive sul campo, e verrà effettuata preliminarmente all'apertura dei lavori e prima di ogni fase ritenuta ambientalmente critica: i contenuti della formazione riguarderanno essenzialmente l'organizzazione del sistema di gestione ambientale del cantiere ed i rischi potenzialmente presenti (rumore, polveri, rifiuti, inquinamento dei suoli, dell'aria e dell'acqua, traffico ecc.).

Impatto ambientale in fase cantieristica

I principali aspetti ambientali da analizzare accuratamente riguarderanno:

- *la produzione e la gestione delle diverse categorie di rifiuti* (legno, carta, cartone, metallo, vetro, plastica, inerti, ceramica, stracci e tessuti, oli ecc.) nel rispetto della normativa fino al loro smaltimento definitivo, attraverso la raccolta selettiva, la riduzione dei quantitativi prodotti e degli sprechi, il loro recupero e la compilazione della documentazione richiesta;

- *le emissioni acustiche* con il conseguente rispetto dei valori limite ammessi dalle norme, attraverso eventuali azioni necessarie ad abbassare il livello di emissione acustica del cantiere verso l'esterno (scelta di attrezzature meno rumorose e certificate, riduzione dei tempi di esecuzione, rispetto degli orari ecc.);
- *l'utilizzo dei prodotti e delle sostanze pericolosi* attraverso la verifica delle schede di sicurezza, il loro stoccaggio e la corretta gestione dei contenitori e dei serbatoi e delle vasche;
- *la gestione dei controlli a salvaguardia del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee*, prevenendo potenziali inquinamenti durante le attività di movimentazione dei rifiuti e alla manutenzione e pulizia del cantiere ed altre fasi critiche;
- *le emissioni in atmosfera* di polveri, gas o altri inquinanti in genere derivanti dalle attività di cantiere, soggette o no ad autorizzazione, la loro riduzione ed il controllo;
- *la gestione delle acque reflue* soprattutto durante le condizioni meteorologiche fortemente avverse ;
- *l'approvvigionamento ed il consumo idrico*;
- *la gestione dei consumi energetici e delle risorse naturali*;
- *l'utilizzo sostanze lesive dell'ozono*;
- *l'emissione di odori*.

La tabella sottostante evidenzia, per le lavorazioni più frequenti previste in fase di cantiere, la produzione di terre e rocce da scavo che saranno comunque riutilizzate in sito, la produzione di rifiuti, l'emissione di polveri, le emissioni acustiche che si possono verificare durante l'esecuzione delle opere.

Tipologia di lavorazione	Produzione terre e rocce da scavo	Produzione rifiuti	Emissione polveri	Emissioni acustiche
Apprestamenti, allestimenti, smobilizzo cantiere		X	X	X
Scarifica del terreno	X	X	X	X
Scavo	X	X	X	X
Stesura impianti a rete		X		X
Stesura fondazioni		X		X
Rinterri			X	X
Rullatura e compattazione				X
Opere in elevato		X	X	X
Opere di lattoneria		X		X
Pavimentazioni				X
Installazioni erogatori				X
Sistemazioni a verde			X	X

Mitigazione degli impatti in fase cantieristica

Di seguito sono illustrate le principali misure che saranno adottate per la riduzione dell'impatto ambientale durante la fase del cantiere.

- *Impatto acustico e vibrazioni*

In generale, la movimentazione delle macchine operatrici genererà emissioni sonore che dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente in materia. La zona è essenzialmente produttiva/industriale, pertanto priva di vincoli specifici o di limiti sonori troppo restrittivi. Inoltre le lavorazioni si prevedono che abbiano uno svolgimento diurno minimizzando in questo modo l'eventuale fastidio nelle ore serali.

Tuttavia si prevede di eseguire una eventuale analisi di impatto acustico durante il periodo delle lavorazioni più impattanti. Le fasi maggiormente significative saranno quelle di scarifica e movimentazione terra e di successiva compattatura del terreno.

Misure mitigative previste

Si utilizzeranno solo macchinari omologati e certificati, con ottimo livello di manutenzione, compreso l'utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati. La fornitura elettrica di cantiere sarà potenziata al fine di ridurre l'utilizzo dei gruppi elettrogeni solo alle fasi strettamente necessarie.

- *Impatto atmosferico e emissioni di polveri*

L'impresa esecutrice dovrà essere dotata di mezzi che rispettino le normative nazionali e internazionali in materia di emissioni atmosferiche, che versino in uno stato di funzionalità ottimale e che siano soggetti ad una manutenzione costante finalizzata alla riduzione delle emissioni atmosferiche ed acustiche.

Per quanto riguarda la produzione di polveri durante le lavorazioni, queste possono provenire maggiormente dalle operazioni di scavo e dai materiali di risulta che verranno posti su cassoni degli autocarri e che percorreranno l'area di cantiere e la viabilità ordinaria per raggiungerla.

Misure mitigative previste

Al fine di ridurre al minimo l'impatto delle polveri, in considerazione anche della natura del suolo interessato dagli scavi, si prevede un eventuale impianto di irrigazione a controllo manuale per mantenere sempre bagnate sia le aree di scavo che le piste di transito.

I mezzi sulla viabilità principale saranno invece sempre dotati di protezioni per evitare rilascio di polveri lungo il tragitto (es. cassoni con teloni).

- *Impatto sulle acque*

Durante la fase di cantiere possono generarsi Acque Meteoriche Dilavanti potenzialmente Contaminate, dovute alle piogge che si abatteranno sul sito.

Misure mitigative previste

Qualora gli scavi dovessero riempirsi di acqua piovana, si provvederà al recupero ed al corretto smaltimento.

- *Impatto sul traffico veicolare e pedonale*

L'impatto del cantiere sul traffico veicolare e pedonale è minimo.

Sarà legato sostanzialmente al transito dei mezzi di cantiere che interferiranno con i mezzi generalmente produttivi e/o industriali già presenti nella viabilità della zona.

Misure mitigative previste

Si prevede uno studio accurato di razionalizzazione delle diverse fasi lavorative, in modo da garantire sempre le condizioni di sicurezza per gli operatori e per il transito dei lavoratori e degli utenti interessati dal cantiere. Movieri a terra aiuteranno i mezzi nelle fasi più critiche di attraversamento.

- *Impatto sul sottosuolo*

Considerate le lavorazioni per la realizzazione della stazione, il rischio di inquinamento del sottosuolo è molto basso e di fatto limitato a possibili sversamenti durante i rifornimenti delle macchine utilizzate nel corso delle lavorazioni.

In condizioni normali la protezione del suolo potrà essere garantita dal controllo delle attività da parte degli addetti eventualmente incaricati del monitoraggio.

Misure mitigative previste

In caso di emergenza (ad esempio per possibile sversamento di gasolio o olio) si attiveranno procedure per il contenimento utilizzando materiale assorbente che dovrà essere disponibile presso il cantiere.

Comunque per eliminare questo rischio, le operazioni di manutenzione ordinaria (cambio filtri ecc.) e rifornimento gasolio verranno preferibilmente effettuate presso la sede dell'impresa esecutrice e solo in casi eccezionali potrà essere effettuata con cisterna mobile su autocarro.

- *Gestione materiali di risulta e rifiuti di cantiere*

Durante le lavorazioni saranno generati materiali di risulta, derivanti da legno, carta, cartone, metallo, vetro, plastica, inerti, ceramica, stracci e tessuti, oli ecc... che dovranno essere gestiti sul cantiere nel rispetto della normativa, fino al loro smaltimento definitivo, attraverso la raccolta selettiva.

Misure mitigative previste

Il trasporto dei rifiuti dal punto di generazione fino all'arrivo dell'impianto di recupero rifiuti avverrà nel rispetto delle procedure e delle normative vigenti, attraverso compilazione del formulario di trasporto rifiuti e attraverso la compilazione del registro di carico scarico.

Per la gestione dei rifiuti tipici da cantiere saranno messi a disposizione del personale adeguati contenitori, nel caso anche a tenuta ermetica.

- *Gestione terre e rocce da scavo*

Il progetto non prevede l'asportazione di terreno inquinato ma di solo terreno buono, pertanto riutilizzabile ove necessario.

Misure mitigative previste

Il terreno rimosso sarà sistemato opportunamente in cantiere in porzioni omogenee, e riutilizzato per le altre fasi di realizzazione di sistemazione a verde.

I. Motivazioni, finalità, alternative di localizzazione

A valle di un'approfondita analisi delle alternative, condotta grazie a vari incontri con la Committenza, lo staff tecnico e le varie Amministrazioni Competenti, è stato confermato che il sito migliore per la realizzazione della Stazione di Servizio in oggetto è quello definito nel progetto, poichè in prossimità della Strada di Grande Comunicazione che da esso viene servita e attiguo ad una zona già industrializzata che non risente del modesto intervento per la sua realizzazione.



J. Conclusioni

In conclusione, sulla base degli aspetti ambientali analizzati in merito al tipo ed alla natura dell'intervento che si intende operare, si può ritenere che il progetto non comporta alcuna notevole ripercussione negativa sull'ambiente in cui è prevista la sua realizzazione.

K. Allegati

A questa relazione sono allegati elaborati grafici intesi come Progetto Preliminare dell'Opera - comma 1, lettera a) della L.R.10/2010:

- ERV_03_01 "Stato di fatto - Inquadramento territoriale e vincoli urbanistici"
- ERV_03_02 "Stato di fatto - Documentazione fotografica"
- ERV_03_03 "Stato di progetto - Planimetria generale e sezioni"

Livorno, li 25/03/2016

GM Service - Ing. Giuseppe Mele

FIRMATO DIGITALMENTE

BST Ingegneria srl - Ing. Giampaolo Munafò

FIRMATO DIGITALMENTE

Studio Tecnico Associato ALEMI - Geom. Emiliano Serafini

FIRMATO DIGITALMENTE

Arch. Emanuela Politi

FIRMATO DIGITALMENTE