

COMUNE DI BRINDISI (Provincia di Brindisi)

Oggetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DEPOSITO COSTIERO DI IDROCARBURI - GASOLIO E BENZINA - CON ANNESSO TERMINALE DI CARICO SITO NELL'AREA PROSPICIENTE LA BANCHINA COSTA MORENA RIVA DEL PORTO DI BRINDISI



Riscontro nota M.A.T.T.M. prot. DVS-2015-0030215 del 02/12/2015

Elaborato:

RELAZIONE PREVISIONALE ACUSTICA

Tav:

R2

Data:

Rif.Doc. : BRUND_PD_RI_02_001

scala:

Approvazioni:

Rev.	Data	Redazione	Verifica	Approvazione
00		CO - AS	SZ	SZ

Committente :

BRUNDISIUM S.p.a.

Sede Legale
Via Ettore Maiorana 6/A
Zona Industriale
72100 -Brindisi (BR)
Tel. 0831-571149

I redattori:

Ing. Carmelo Francesco Oliva
(Tecnico competenza Acustica)



Arch. Alessia Scimone



COMUNE DI BRINDISI (BR)

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DEPOSITO COSTIERO DI
IDROCARBURI - GASOLIO E BENZINA – CON ANNESSO TERMINALE DI
CARICO SITO NELL'AREA PROSPICIENTE LA BANCHINA COSTA
MORENA RIVA DEL PORTO DI BRINDISI**

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. STRUTTURA DEL PROGETTO.....	3
2.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO	3
2.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	5
2.2.1 Ricostruzione delle attività' svolte in sito	5
2.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
2.4 inquadramento DEL SITO.....	12
2.5 VIABILITÀ DI ACCESSO E PRINCIPALI INTERCONNESSIONI	18
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	19
4. INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'AREA – CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	25
5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	28
6. METODOLOGIA D'INDAGINE.....	28
7. RECETTORI SENSIBILI.....	29
8. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI SONORE (D'AREA).....	29
9. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE ATTIVITA'.....	30
10. LIVELLI ACUSTICI ATTUALI AI RECETTORI.....	31
11. LIVELLI ACUSTICI PREVISIONALI.....	32
12. LIMITI ACUSTICI D'AREA.....	33
13. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	33
1. ALLEGATI.....	35
Figura 1 - Stralcio ortofoto localizzazione del sito	3
Figura 2 - Layout stato di fatto.....	6
FIGURA 3 - STRALCIO PLANIMETRICO CONDOTTA IN AREA DEMANIALE	9
FIGURA 4 - STRALCIO PLANIMETRICO CONDOTTA (IN BLU LA CONDOTTA IN AREA D.M.)	9
Figura 5 - Planimetria dell'edificio esistente e prospetto nord.....	10
Figura 6 - suddivisione zona industriale.....	12
Figura 7 - tipizzazione prg brindisi	13
Figura 8 - perimetrazione sin comune di brindisi	13
Figura 9 - stralcio carta topografica i.g.m. scala 1:25.000.....	14
Figura 10 - stralcio carta tecnica regionale scala 1:5.000	15
Figura 11 - stralcio mappa catastale f. 58 e perimetrazione particelle.....	15
Figura 12 - carta dei vincoli	16
Figura 13 - stralcio carta vincoli p.a.i.....	17
Figura 14 -Layout di progetto del deposito costiero	19
Figura 15 – RENDER – VISTA PROSPETTICA del deposito	23
FIGURA 16 - TRACCIATO TERMINALE DI PROGETTO	24
Figura 17 - Prospetto tipo e planimetria primo piano dell'edificio multifunzione.....	25

1. PREMESSA

Il presente studio è finalizzato alla caratterizzazione e valutazione previsionale di impatto acustico relativo alla realizzazione di un deposito costiero per lo stoccaggio di idrocarburi, gasolio per autotrazione e benzina, con annesso terminale di carico sito in un lotto di terreno ubicato in area ASI prospiciente la banchina Costa Morena Riva del Porto di Brindisi.

Su mandato del proponente del progetto *la Società Brundisium S.p.A. – Gruppo Miccolis* che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione e per l'esercizio del deposito nella sua configurazione futura, si redige il presente studio che ha lo scopo di valutare la compatibilità delle scelte progettuali con il clima acustico esistente nell'area in cui andrà ad inserirsi. Il titolo di proprietà del terreno dove verrà allocato il parco serbatoi è posseduto dalla società Ecologica S.p.A. facente parte dello stesso Gruppo; la proponente utilizza l'area in forza di un contratto di locazione stipulato tra le parti nel 2009 e che sarà rinnovato nel corrente anno.

Brundisium S.p.A. prevede di realizzare No. 8 serbatoi per complessivi 40.000 m³ di capacità di prodotto. Quale infrastruttura principale a servizio del nuovo deposito costiero per la ricezione e la spedizione via mare dei prodotti sarà utilizzata la banchina del Molo di Costa Morena.

Il terminal costiero BRUNDISIUM è concepito per il ricevimento, lo stoccaggio e il successivo carico e spedizione di prodotti petroliferi e petrolchimici e di liquidi alla rinfusa.

La relazione sarà composta da una prima parte relativa all'inquadramento normativo e territoriale, alle modalità di campionamento ed alla strumentazione utilizzata.

Una seconda parte specifica, invece, sarà dedicata alle aree interessate dall'indagine ed in particolare ai recettori più sensibili in prossimità dell'unità produttiva.

In particolare, per ciascuna area, si sono sviluppati i seguenti argomenti:

- ✓ descrizione dell'area oggetto di studio;
- ✓ localizzazione e descrizione delle principali sorgenti di rumore attuali;
- ✓ localizzazione e descrizione delle future sorgenti relative all'unità produttiva;
- ✓ rilievi fonometrici nel periodo diurno e notturno;
- ✓ sviluppo delle mappe acustiche tramite modello previsionale;
- ✓ compatibilità con la zonizzazione acustica in vigore nell'area.

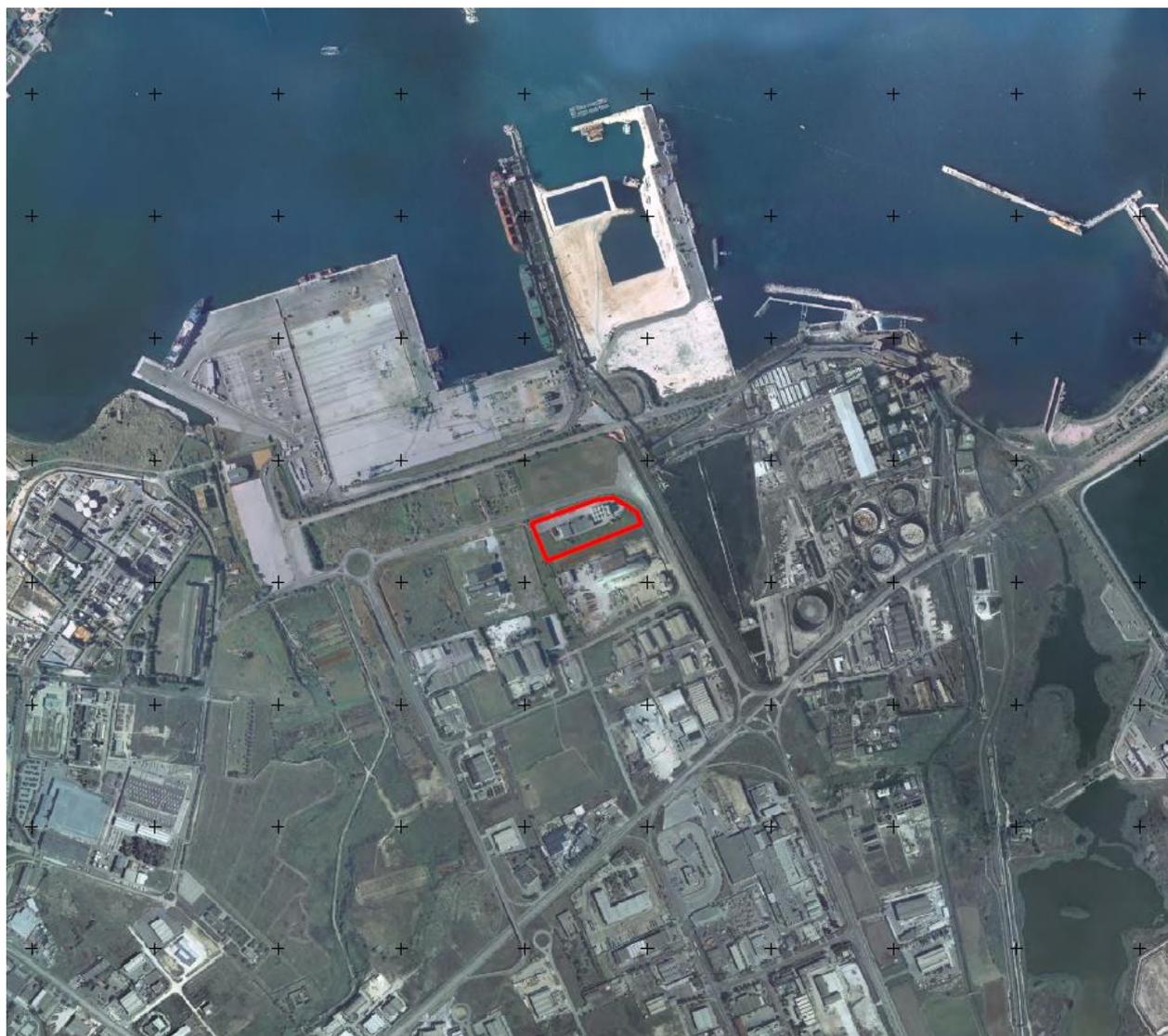


FIGURA 1 - STRALCIO ORTOFOTO LOCALIZZAZIONE DEL SITO

2. STRUTTURA DEL PROGETTO

La struttura del progetto è stata studiata in modo da adempiere a quanto previsto dalla normativa di riferimento in tema di Lavori pubblici e sulla base delle specifiche norme di settore.

2.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La **“Legge quadro sull’inquinamento acustico” n. 447 del 26/10/1995** ha precisato l’orientamento normativo, stabilendo tra l’altro:

- l’importanza della zonizzazione acustica dei Comuni ai fini dell’individuazione dei valori limite da applicare al territorio in relazione alle destinazioni d’uso di quest’ultimo, stabilendo la

necessità da parte delle Regioni di definire i criteri di classificazione del territorio per i propri Comuni;

- l'importanza della pianificazione territoriale sia come mezzo per il progressivo risanamento acustico del territorio, sia come strumento di scelta al fine di prevenire l'inquinamento acustico stesso;
- la progressiva emanazione di decreti attuativi al fine di regolamentare attraverso metodiche e standard ambientali le più diverse attività.

È stato utilizzato **la variante del Piano di zonizzazione acustica del Comune Di Brindisi.**

- *Delib. G.C. n.328 del 05.08.2011 - L.R. n.3/2002 Modifica alla variante alla zonizzazione acustica comunale adottata con delib. G.C. 243/2011*
- *Delib. G.C. n.243 del 17.06.2011 - Adozione di variante zonizzazione acustica comunale*
- *Delib. G.P. n.56 del 12.04.2012 - Approvazione variante piano di zonizzazione acustica Comune di Brindisi*

Inoltre sono stati tenuti in considerazione i seguenti Codici e regolamenti:

- ❖ Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.; "Norme in materia ambientale";
- ❖ Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163; "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- ❖ Decreto del Presidente della Repubblica 05 ottobre 2010, n. 207; "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- ❖ Decreto Legislativo 09 aprile 2008 n. 81: "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108), così come modificato dal Decreto Legislativo 03 agosto 2009 n. 106 recante "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

2.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

2.2.1 Ricostruzione delle attività' svolte in sito

Il lotto, oggi nella disponibilità della società Brundisium S.p.A. in forza di un contratto di locazione con la proprietà Ecologica S.p.A., è stato utilizzato in passato dal Consorzio Cooperativo Vitivinicolo "Brundisium" Soc. Coop. a r.l. per la produzione e lo stoccaggio di vini; l'attività ha avuto inizio nel 1977 ed è proseguita sino a circa 20 anni fa. Le aree scoperte sono in gran parte asfaltate e destinate alle manovre dei mezzi, al parcheggio ed ai depositi vinari in silos. La zona serbatoi dello stabilimento è collegata con il molo attraverso un vinodotto interrato della lunghezza di circa 450,0 m realizzato con tre tubi metallici da 140 mm utilizzato per il carico diretto delle navi merce.

Nell'area in oggetto si individuano:

- ✚ Capannone di 1.942 m² oltre a deposito per 330 m²;
- ✚ Palazzina uffici, servizi e laboratorio per m² 350;
- ✚ Terreno di 23.197 m² di cui circa 10.000 m² urbanizzati, con ivi poste la pesa mezzi e cabina elettrica;
- ✚ Serbatoi esterni (n. 12 da 500 m³ cadauno, n. 2 da 1.000 m³ cadauno);
- ✚ Serbatoi interni (n. 9 da 60 m³ cadauno, n. 2 da 30 m³, n. 3 da 100 mc cadauno, n. 30 di volumetria varia);
- ✚ Impianti generali;
- ✚ Cabina di trasformazione;
- ✚ Impianto di depurazione a fanghi attivi per il trattamento delle acque di lavorazione e acque nere;

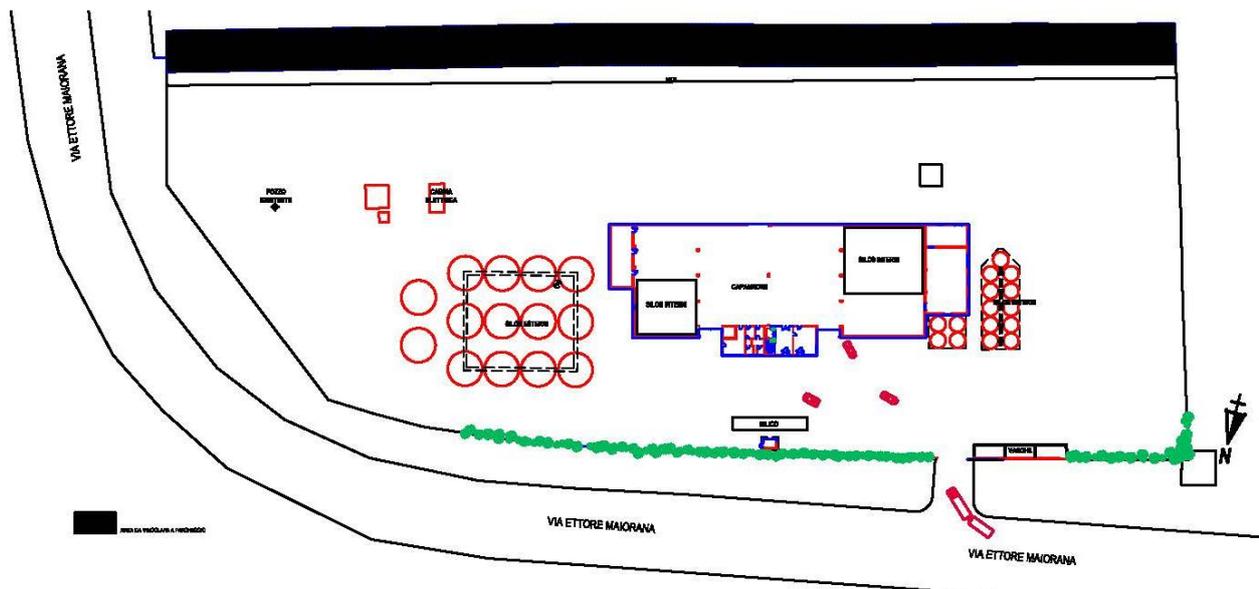


FIGURA 2 - LAYOUT STATO DI FATTO

A seguire si riporta tramite rilievo fotografico un quadro rappresentativo dello stato di fatto:



Serbatoi esistenti per lo stoccaggio dei vini



Particolare edificio ex *Brundisium*



Tubazioni di carico prodotti vitivinicoli (zona serbatoi)



Pozzetto di arrivo del terminale



Panoramica banchina Costa Morena



Viabilità di accesso (via. E.Maiorana)



**Area esterna non pavimentata dell'ex
opificio**

Annesso all'impianto Brundisium S.p.A. ha acquisito dalla vecchia proprietà anche la condotta interrata di collegamento dei serbatoi al molo di Costa Morena composta da n. 3 tubazioni da 140 mm e pompa centrifuga di mandata collocata entro un canale tecnologico di larghezza 2,00 m e profondità 1,80 m. Tale tubazione si sviluppa per una lunghezza di circa 450,0 m di cui circa 220,0 m ricadente in area ASI e 231,90 m in area demaniale marittima (v. Concessione d.m. del 16 aprile 2012 n. 15).

A seguire, in Fig. 3, si riporta lo stralcio planimetrico della condotta interrata in area demaniale allegato alla concessione sopra menzionata.

In Fig. 4 invece è rappresentato l'intero tracciato della condotta con evidenziata le porzioni della stessa ricadenti in area ASI (in giallo) ed in area A.P. (in blu):

Come si evince dal layout dello stato di fatto e dallo Stralcio Aerofotogrammetrico riportato in elaborato EG.01, nell'area insistono diversi fabbricati ed impianti, che sono nello specifico:

- Corpo di fabbrica principale di circa 2.000 m² destinato a sala di lavorazione e depositi vinari metallici per una capienza totale di circa 20.000 hl e depositi vinari in legno rovere per 1.450 hl.
- Corpo di fabbrica destinato a deposito attrezzature, centrale termica di circa 220 m² e depositi vinari in cls per totali 175 hl.
- Corpo di fabbrica destinato ad uffici costituito da un piano terreno ed un primo piano per complessivi 300 m².

Il perimetro complessivo del fabbricato, valutato come corpo unico è di circa 245,0 m; altezza massima pari a 14,50 m.

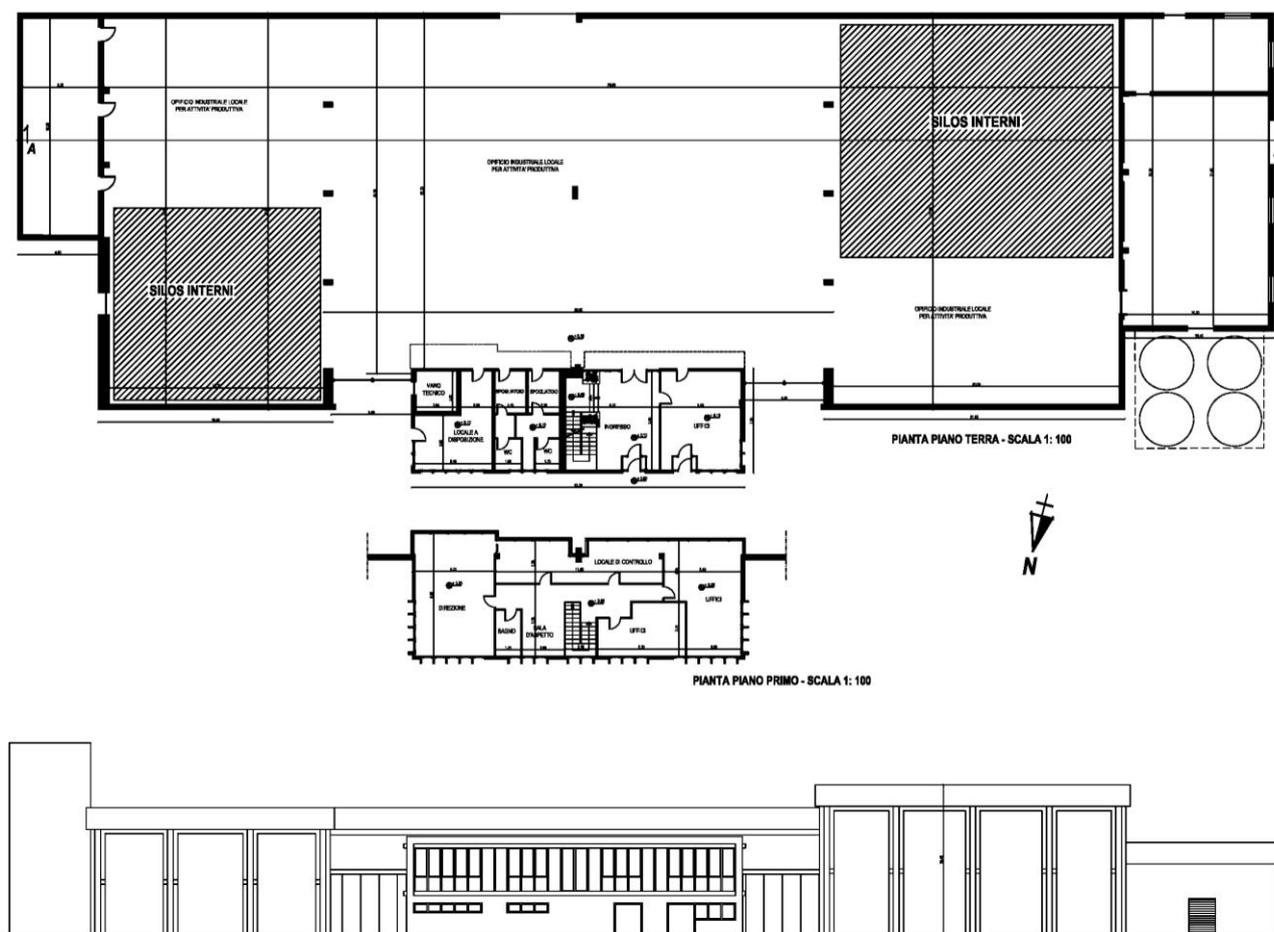


FIGURA 5 - PLANIMETRIA DELL'EDIFICIO ESISTENTE E PROSPETTO NORD

A seguire si riporta un rilievo fotografico raffigurante lo stato di fatto delle strutture esistenti:



Per la realizzazione delle opere di progetto si prevede preliminarmente la demolizione/dismissione delle opere d'arte esistenti (edifici/serbatoi) e la predisposizione del piazzale all'accoglimento dell'area di stoccaggio e degli impianti.

2.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area industriale di Brindisi posta al di sotto dell'area portuale, a sud-est del centro abitato di Brindisi, occupa la periferia orientale della città ed è in diretta connessione con i principali snodi commerciali (porto, strade e ferrovia). Le destinazioni urbanistiche prevedono la suddivisione tra zone produttive, zone produttivo-logistiche, zone a servizi e zone verdi; quest'ultime si concentrano lungo i corridoi di Fiume Piccolo e di Fiume Grande. Il corso d'acqua di Fiume Grande divide fisiograficamente il Polo Chimico dall'Agglomerato Industriale.

La zona industriale, può essere distinta secondo le seguenti porzioni in:

- ✓ Agglomerato Industriale, l'area più occidentale rispetto alle precedenti, nella quale sono presenti insediamenti produttivi di vario tipo;
- ✓ Polo Elettrico, l'area centro-settentrionale rappresentato dalla Centrale Termoelettrica di Brindisi Nord (Edipower) e dall'Asse Attrezzato, pertinente alla Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud, che si sviluppa, lungo una direttrice orientata nord-sud, per circa 12 km all'interno del Sito di Interesse Nazionale;
- ✓ Polo Chimico, l'area più orientale sulle quali insistono le attività del comparto petrolchimico.

Immediatamente a meridione dell'Agglomerato Industriale di cui sopra, prevalentemente a sud della Strada Provinciale n. 88 "Litoranea", il P.R.G. del Comune di Brindisi individua un'area dedicata ad attività agricole.

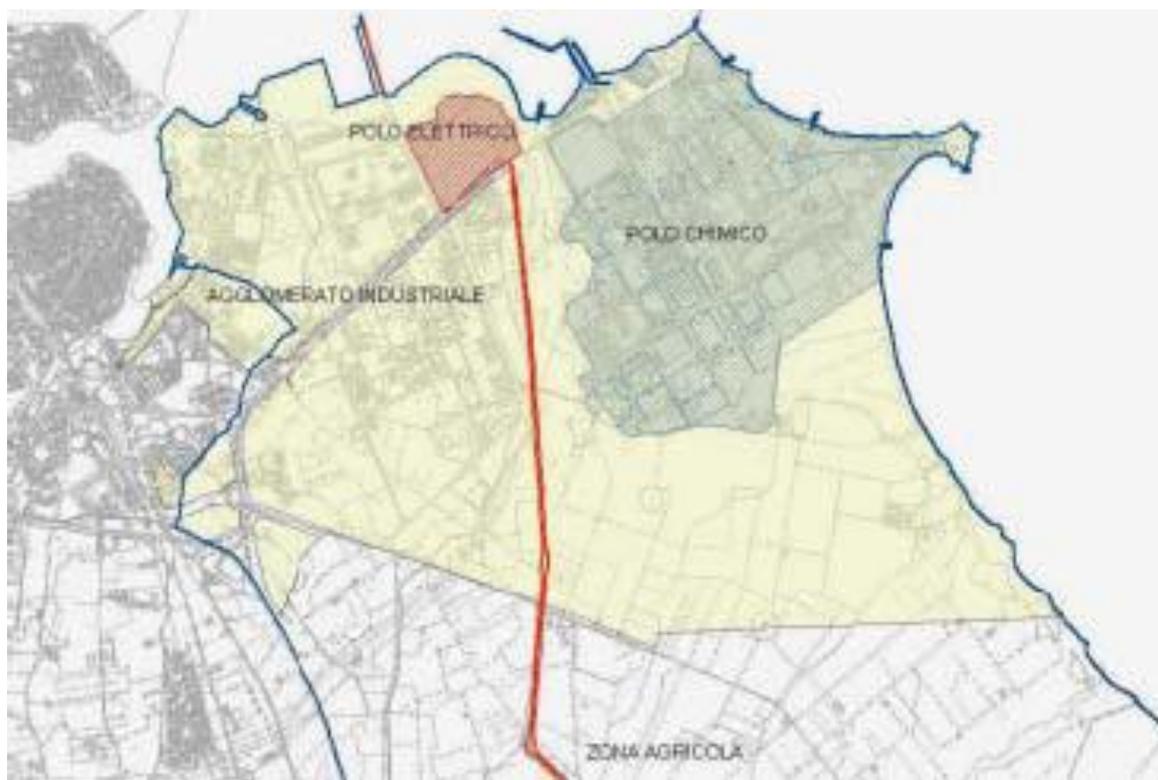


FIGURA 6 - SUDDIVISIONE ZONA INDUSTRIALE

2.4 INQUADRAMENTO DEL SITO

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto in parola è ubicata all'interno dell'area industriale ad Est dell'abitato di Brindisi lungo la Via Majorana nei pressi del molo Costa Morena. Essa ricade all'interno del Comune di Brindisi in area regolamentata dal piano regolatore consortile del Consorzio ASI di Brindisi che destina tale area a Zona produttiva Industriale D3 – ASI; inoltre, il sito in esame è interno alla perimetrazione dell'area di interesse nazionale (L. 426/98) di Brindisi (D.M. 10/01/2000).

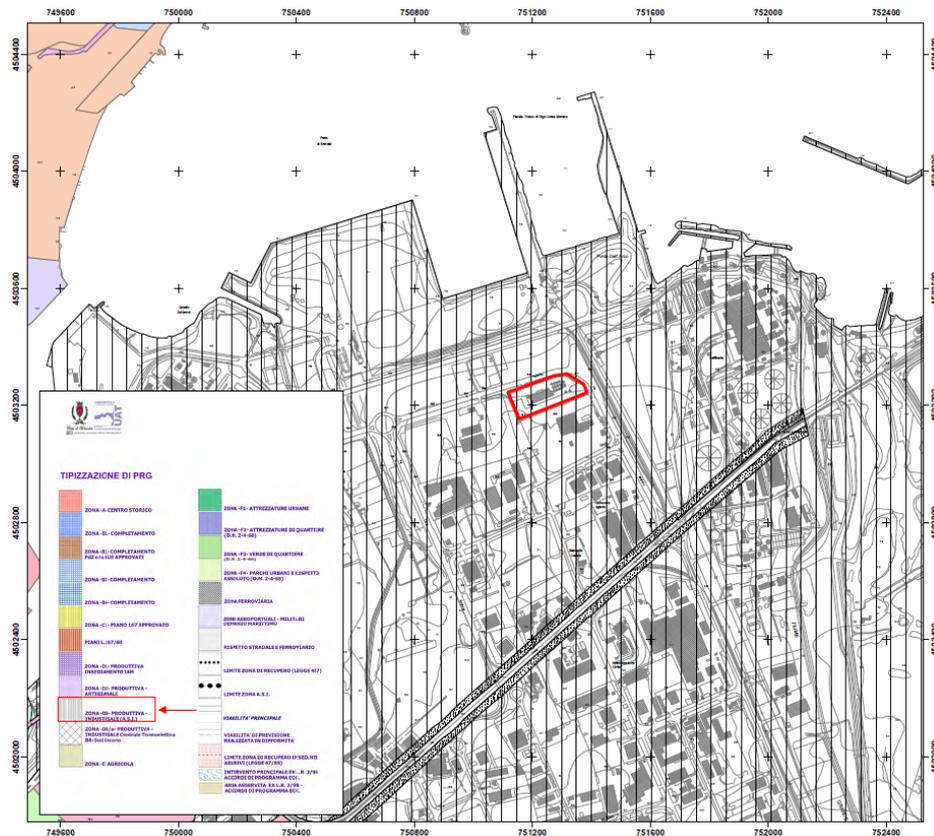


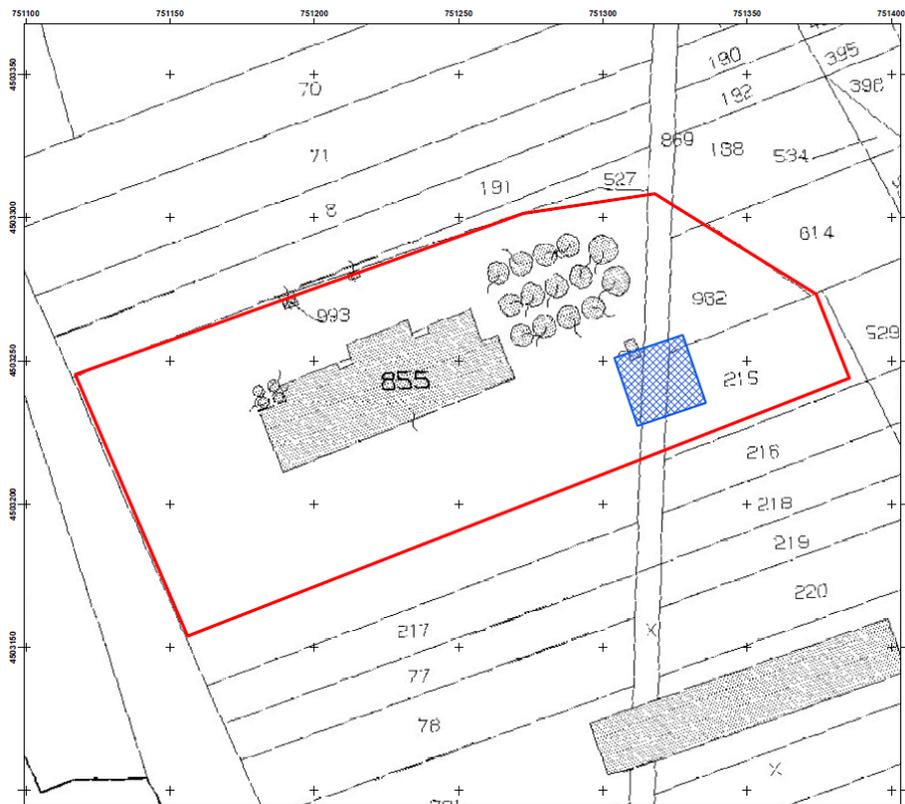
FIGURA 7 - TIPIZZAZIONE PRG BRINDISI



FIGURA 8 - PERIMETRAZIONE SIN COMUNE DI BRINDISI

**FIGURA 10 - STRALCIO CARTA TECNICA REGIONALE SCALA 1:5.000**

L'area è individuata nel catasto terreni alle particelle 855, 214, 215, 216 del Foglio di mappa n. 58.

**FIGURA 11 - STRALCIO MAPPA CATASTALE F. 58 E PERIMETRAZIONE PARTICELLE**

Ed ancora, per il sito *de quo*, come visibile dall'elaborato Tav. EG.01 - "Inquadramento territoriale" relativa alla presenza di SIC e ZPS nella Regione Puglia, risulta che l'area scelta per la realizzazione delle opere a progetto non è direttamente interessata dalla presenza di Siti di Interesse Comunitario e da Zone a Protezione Speciale. Ciononostante al fine di verificare l'eventuale interferenza delle opere a progetto con le aree "protette" prima citate si è condotta un'indagine più approfondita delle aree più prossime alla zona di intervento. Distanti rispettivamente non meno di due chilometri dall'area in esame, sono localizzate le seguenti aree di cui si riporta uno stralcio IGM 1:25000:

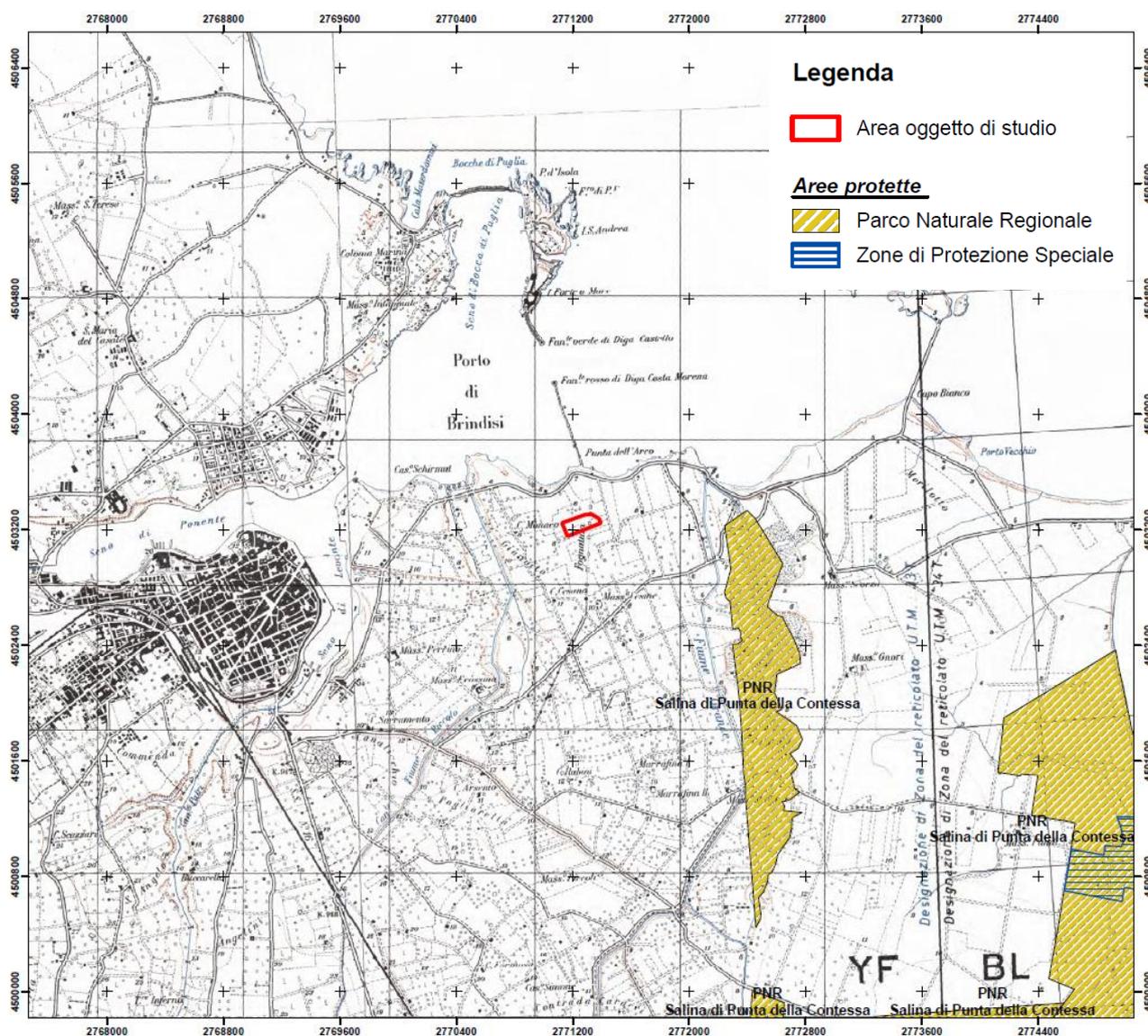


FIGURA 12 - CARTA DEI VINCOLI

- Zona 2 (fascia di protezione) del *Parco Naturale Regionale di Salina di Punta della Contessa* (istituito con legge regionale n.28 del 23 dicembre 2002);

- ZPS IT9140003 *Stagni e saline di Punta della Contessa*, istituita con decreto ministeriale n.168 del 21 Luglio 2007;
- SIC IT9140003 *Stagni e saline di Punta della Contessa*, istituito con decreto ministeriale n.157 del 21 luglio 2005;
- SIC mare "*Rauccio*" istituito con decreto ministeriale n.157 del 21 luglio 2005.

Infine, dall'analisi delle condizioni di rischio idrogeologico, l'area non risulta inserita in aree a pericolosità idraulica ed in aree a rischio del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) né si evince interferenza dell'area di progetto con il reticolo idrografico superficiale e aree con condizioni di instabilità geomorfologica.



FIGURA 13 - STRALCIO CARTA VINCOLI P.A.I.

2.5 VIABILITÀ DI ACCESSO E PRINCIPALI INTERCONNESSIONI

Il complesso industriale *Brundisium* è ben collegato alla viabilità terrestre tramite le principali connessioni stradali utili per l'approvvigionamento dei materiali di consumo e della ricambistica, quali la strada Provinciale SP 1/bis (ex SS 16) che si sviluppa dalla S.S. 379, collegata alla E55, e che prosegue sino alla provinciale di Lecce. Dalla SS 379 a mezzo della strada provinciale 80 si accede attraversando la via Appia alla E 90. La 379 si immette nella SS 613 che consente l'accesso all'area portuale. Inoltre il sito è ben collegato al vicino raccordo ferroviario FS Brindisi– Bari e Brindisi-Lecce. Per il collegamento via mare c'è l'opportunità di usufruire della banchina di Costa Morena che si sviluppa per 1.170 m, con profondità di 14 metri e piazzali per 300.000 m². La banchina portuale dispone di nastro e tubature, utili per l'approvvigionamento di prodotti quali combustibile e per la gestione degli oli che potranno transitare. La connessione alla rete elettrica si avrà con la realizzazione di un nuovo impianto. La connessione idrica è garantita dall' allacciamento alla rete del Complesso. E' garantita la connessione alla rete fognaria; infatti dopo il trattamento delle acque sanitarie (trattamento di decantazione ed ossigenazione totale), e degli scarichi industriali (trattamento di desoleazione, neutralizzazione e sedimentazione) le acque trattate e rese compatibili con le caratteristiche di normativa saranno consegnate alla rete fognaria del Complesso.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come accennato in premessa, il progetto riguarda le opere per la realizzazione di un deposito costiero e di un terminale per il carico di idrocarburi da ubicarsi in un'area prospiciente il molo di Costa Morena del porto di Brindisi; il deposito sarà composto da n. 8 serbatoi circolari a tetto galleggiante collocati fuori terra, di cui quattro della capacità utile di 6.000 m³ e diametro di 23,80 m (gasolio), e numero quattro di capacità utile di 3.000 m³ e diametro 16,80 m (benzina); l'altezza dei serbatoi sarà di 15,40 m.

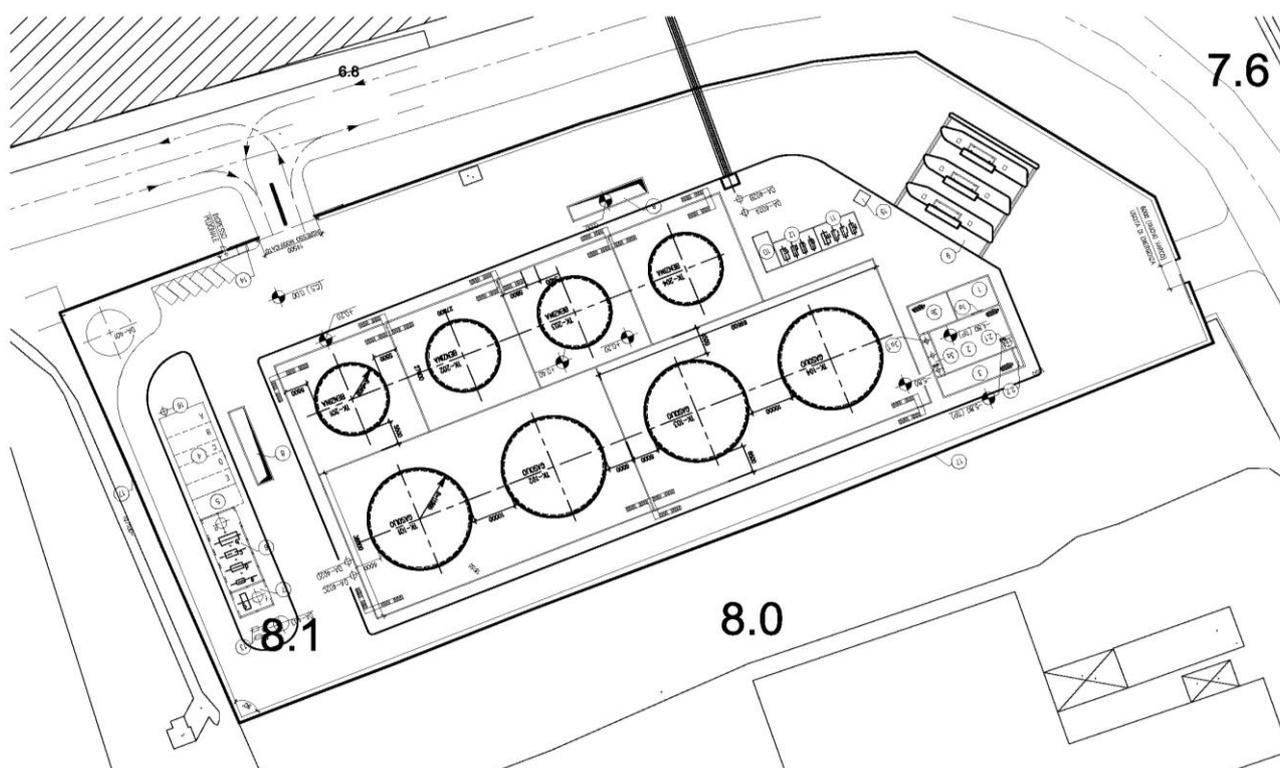


FIGURA 14 –LAYOUT DI PROGETTO DEL DEPOSITO COSTIERO

La configurazione planimetrica del deposito è dettata dal Titolo IV del D.M. 31/07/34, per il quale, secondo i criteri di protezione incendio, devono essere rispettate le seguenti distanze per le diverse categorie di liquidi:

▪ **Zone di protezione e distanze di rispetto – Classe 1 c) Categoria liquidi A (Benzina)**

Elemento pericoloso	Distanza effettiva [m]	Distanza minima prevista [m]
zona di protezione	32,30	10,00
distanza fra i fabbricati esterni e il perimetro dei serbatoi	>37,50	37,50
distanza uffici	24,35	10,00

distanza fra i fabbricati esterni, i locali di e il perimetro dei magazzini di liquidi travaso	>25,00	25,00
Distanza tra serbatoi	11,00	5,00

▪ **Zone di protezione e distanze di rispetto - Classe 1 c) Categoria liquidi B (Gasolio)**

Elemento pericoloso	Distanza effettiva [m]	Distanza minima prevista [m]
zona di protezione	18,15	5,00
distanza fra i fabbricati esterni e il perimetro dei serbatoi	>25,00	25,00
distanza uffici	24,35	5,00
distanza fra i fabbricati esterni, i locali di e il perimetro dei magaz. di liquidi travaso	>15,00	15,00
Distanza tra serbatoi	10,00	5,00

Sinteticamente si riportano i dati significativi di progetto e le scelte progettuali di base:

- Potenzialità minima di prodotto movimentato pari a 250.000 t/anno.
- Cadenza di scarico di 2 navi al mese da 20.000 ton.;
- Parco serbato: 70 % gasolio, 30 % benzina.
- N° 2 sale pompe (una per gasolio e una per benzina).
- Sostituzione delle 3 linee esistenti da 4" che collegano la banchina di scarico all'area di stoccaggio con nuove tubazioni per il trasporto dei prodotti dalla banchina al deposito.
- Sistemi di antincendio automatici (serbatoio stoccaggio acqua nel deposito, sala pompe, anello per idranti e monitori, sistema di controllo, skid agenti schiumogeni, anello spray per raffreddamento sui serbatoi, foam discharge pourers, etc..).
- Nuovi sistemi di scarico dei prodotti da nave, ubicati centralmente rispetto alla banchina e relativi sistemi antincendio ed utilities.
- Utilities necessarie alla gestione del deposito assunte disponibili al confine perimetrale dell'area oggetto di studio.
- Pensiline di carico multiprodotto con sistemi di accertamento fiscale di tipo volumetrico; n°2 turni giornalieri di carico delle autocisterne (non considerato il carico notturno).
- N°2 stazioni di pesatura delle autocisterne.
- Disponibilità all'esterno del sito di un'idonea area adibita alla sosta dei mezzi in attesa di carico.

- Per la gestione operativa del deposito, realizzazione di un'unica una struttura capace di contenere gli uffici (ufficio Capo deposito, uffici gestionali, ufficio della Guardia di Finanza), Spogliatoio, Mensa, cabina elettrica e sala controllo.
- Realizzazione di un secondo varco di entrata/uscita dal deposito, per motivi di sicurezza e logistici di movimentazione dei mezzi;
- Portata braccio caricamento 120 m³/h;
Portata braccio scarico nave 500 m³/h;
- Tempo necessario dalla fine caricamento del singolo serbatoio alla disponibilità per lo scarico verso autocisterna: 24 ore (per la decantazione del prodotto, pratiche fiscali, etc.);
- Tempo necessario al caricamento di una autocisterna, compresi tempi morti, pari a 30 min.

Secondo il D.M. 31 luglio 1934, così come modificato ed integrato dal D.M. 17 giugno 1987 n.280 "Modificazioni al decreto ministeriale 31 luglio 1934 recante norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego e la vendita di oli minerali e per il trasporto degli oli stessi", nonché alla Circolare del Ministero degli Interni del 19 marzo 2009, prot. 756, la categoria dei liquidi stoccati è:

Benzina: Categoria A – Liquidi i cui vapori possono dare luogo a scoppio;

Gasolio: Categoria B – Liquidi infiammabili in riferimento alla definizione di liquido infiammabile introdotta dall' *European Regulation* (EC) No. 1272/2008;

La classe del deposito invece è:

- **Classe 1^a** - Depositi con serbatoi fuori terra (o interrati), capacità totale superiore a 3.500 m³.

Secondo la normativa vigente, valgono, inoltre, le seguenti assunzioni di base:

Tipologia deposito:

- **Costiero**;
- **Misto**.

Capacità equivalente¹:

- **Benzina**: 12.000 m³;
- **Gasolio**: 24.000 m³;

Sicurezza deposito:

Grado 2^a.

Per rispondere ai requisiti costruttivi dettati dalle sopraindicate normative, i serbatoi saranno allocati all'interno di un bacino di contenimento (capace di contenere 1/3 del volume complessivo stoccato

¹ La capacità effettiva si ottiene dalla capacità geometrica dei serbatoi defalcando il 10 per cento per i serbatoi fuori terra

per i gasoli e lo stesso volume per le benzine) e provvisto di sistema di drenaggio verso un pozzetto interno e a tenuta per la raccolta delle acque piovane e degli eventuali ed accidentali sversamenti. Le acque piovane saranno opportunamente filtrate in impianto dedicato, e dopo la separazione le acque oleose saranno temporaneamente stoccate nel serbatoio *s/lop*, mentre le acque pulite saranno riutilizzate per i servizi dell'impianto.

Le pompe asservite ai serbatoi di stoccaggio saranno ubicate in apposite piazzuole impermeabili ed adeguatamente cordolate ai fine di contenere eventuali spandimenti.

All'interno del bacino saranno garantiti i percorsi sia per l'accessibilità, il normale esercizio e per le situazioni di emergenza.

L'area in questione verrà attrezzata con un edificio destinato a locali uffici e servizi per l'attività amministrativa dell'azienda.

I serbatoi, i percorsi di carico e scarico, le trincee e l'area pompe, saranno servite da impianto antincendio autonomo, con alimentazione idrica da vasca accumulo.

Il deposito verrà collegato attraverso una condotta di adduzione alla banchina di riva del porto di Brindisi ove potranno attraccare le navi cisterna da circa 20.000 tonnellate di prodotto, di cui il 70% gasolio (14.000 t) e 30% benzine (6.000 t). Tale condotta, realizzata con tubi a doppia parete, e monitoraggio in continuo delle eventuali perdite, si svilupperà per circa ml 540,00 di cui m 232,00 all'interno dell'area portuale.

In corrispondenza del punto di attracco della nave, ogniqualvolta si effettueranno le operazioni di scarico, sarà allestita una piazzuola mobile con new jersey in PVC, per alloggio terminali di scarico, con pompa per drenaggio acque piovane ed eventuali sversamenti da inviare al serbatoio *s/lop* ubicato nell'area stoccaggio (retro porto).

La tubazione verrà posata all'interno dello scavo già esistente, in modo da non confinare con gli altri impianti e cavidotti di banchina, ed opportunamente ricoperti a regola d'arte.

L'integrità delle condotte sarà controllata mediante pozzetti intermedi impermeabilizzati.

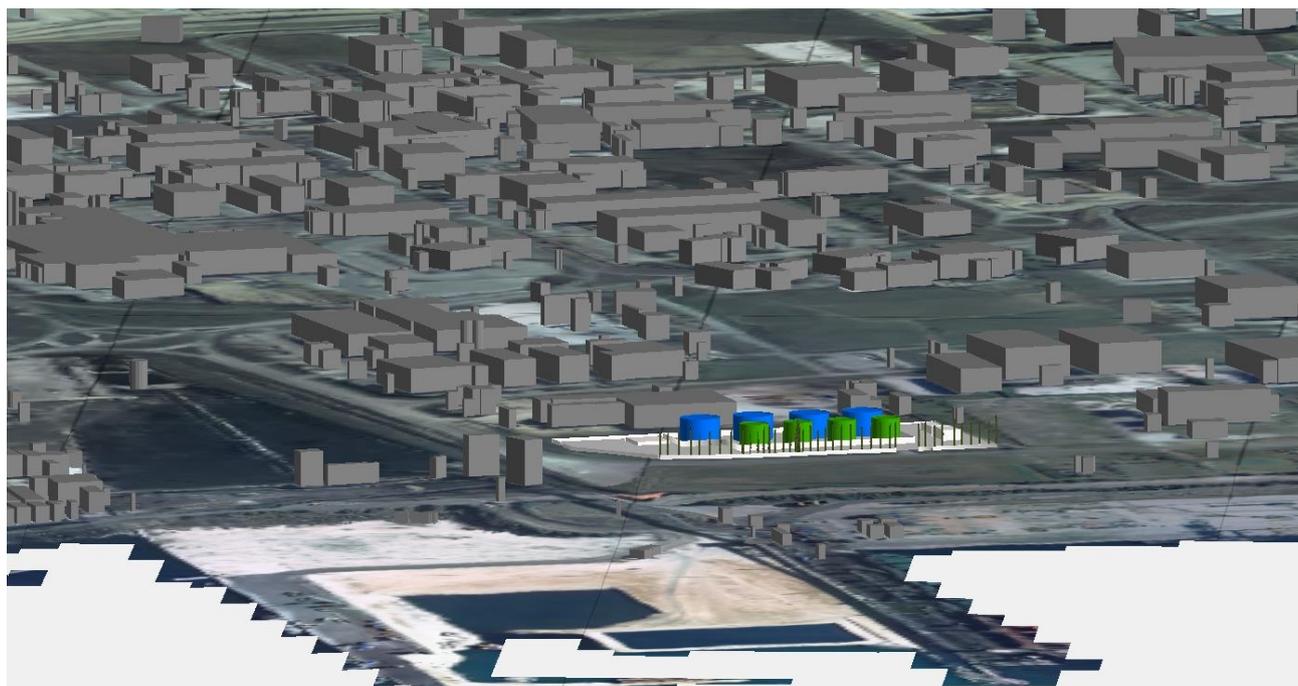


FIGURA 15 – RENDER – VISTA PROSPETTICA DEL DEPOSITO

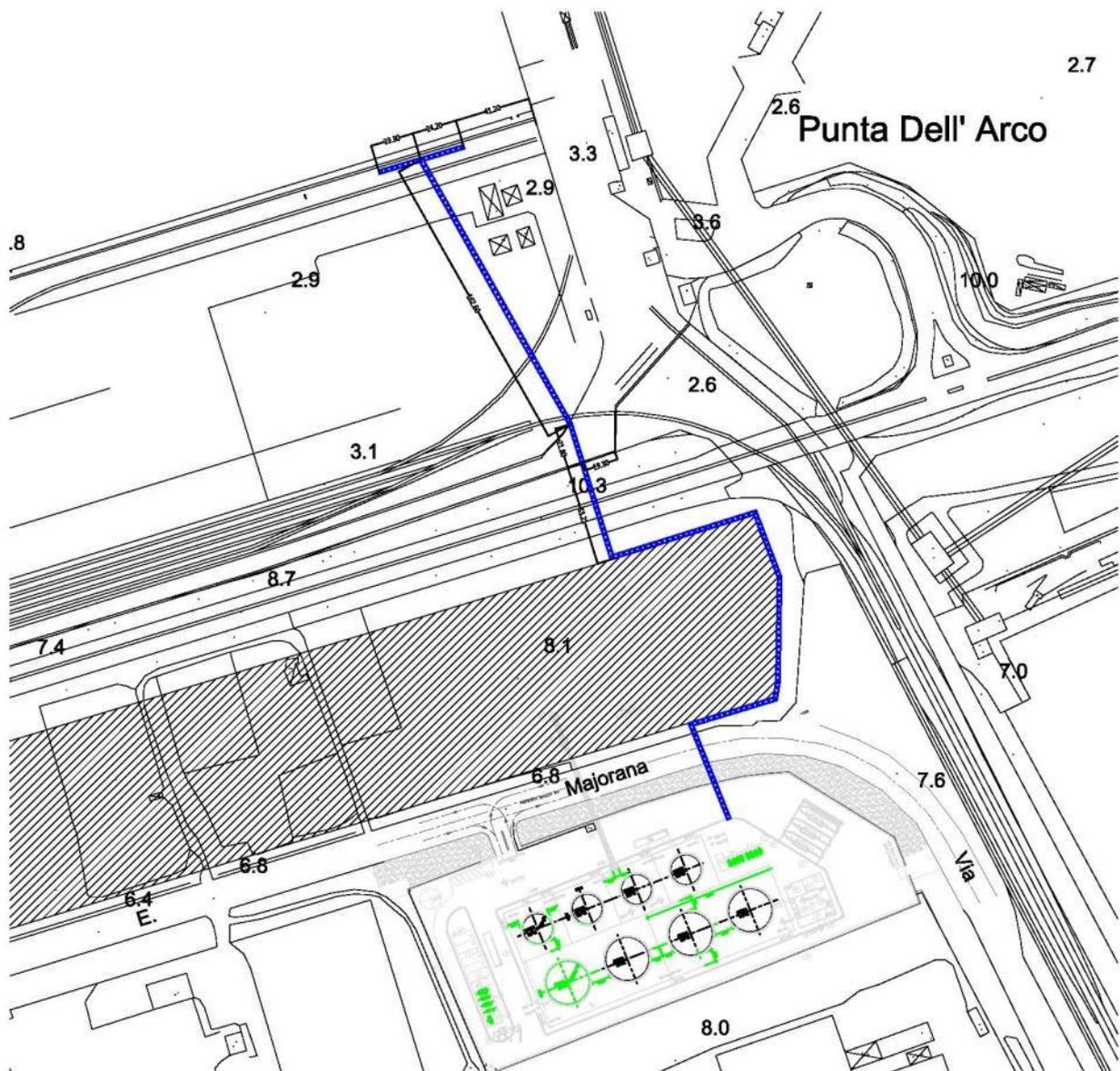
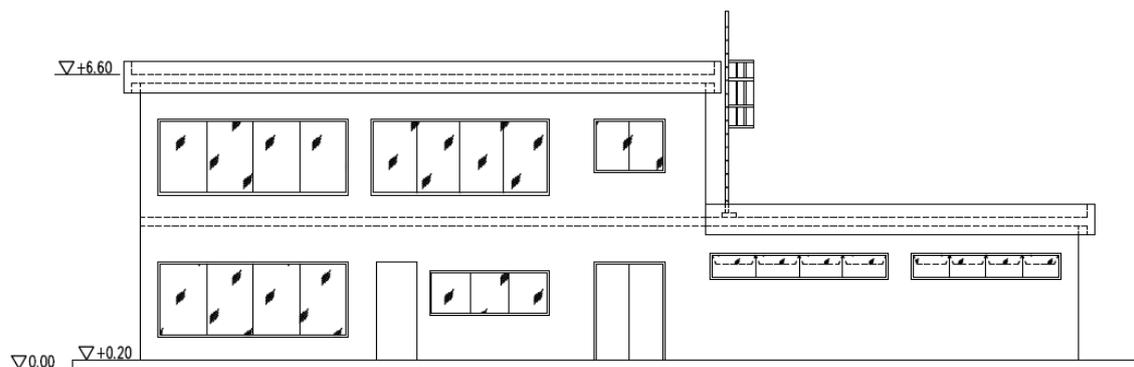


FIGURA 16 - TRACCIATO TERMINALE DI PROGETTO



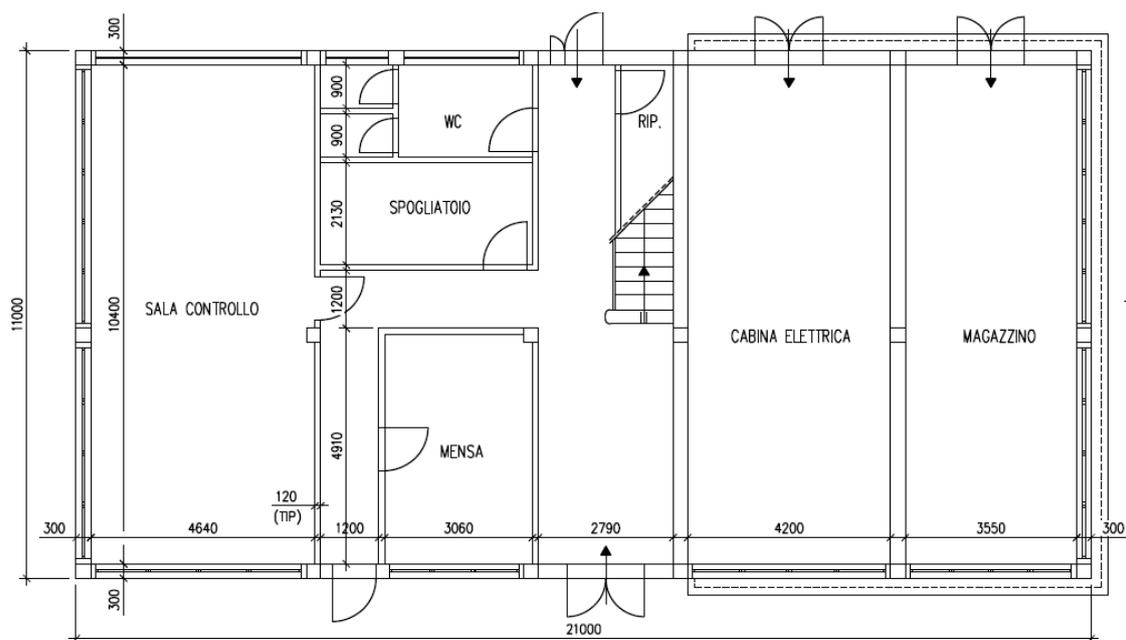


FIGURA 17 - PROSPETTO TIPO E PLANIMETRIA PRIMO PIANO DELL'EDIFICIO MULTIFUNZIONE

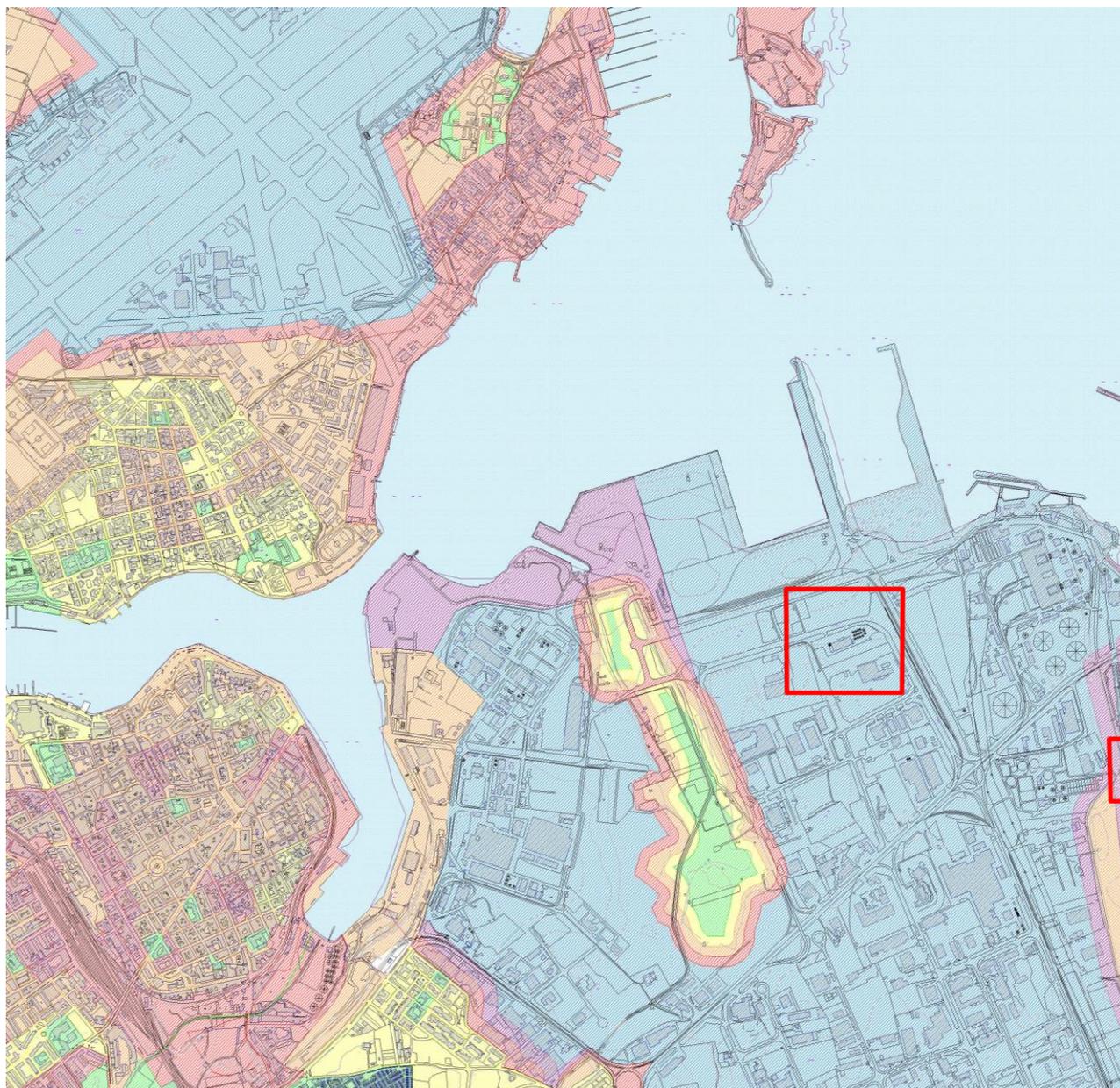
La disposizione planimetrica della zona servizi rispetto al bacino di contenimento serbatoi è indicata nel layout generale dell'impianto (*ns. rif. tavola EG.04*); tale ubicazione è dettata dal Titolo IV del D.M. 31/07/34, per il quale, secondo i criteri di protezione incendio.

La possibile suddivisione interna dei locali sarà realizzata secondo le esigenze della gestione.

4. INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'AREA – CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La Classificazione acustica che scaturisce da una suddivisione del territorio in zone, con limiti di rumorosità fissati in funzione delle rispettive destinazioni d'uso, consente di stabilire, per le aree attualmente edificate, i valori-limite che devono essere rispettati per garantire un adeguato livello di benessere acustico e permette, laddove questi limiti non siano rispettati, di individuare le aree con una maggiore criticità acustica sulle quali intervenire attraverso il Piano di Risanamento Acustico Comunale.

- Per il seguente studio è stato redatto secondo le direttiva **della variante al Piano di zonizzazione acustica del Comune Di Brindisi** *Delib. G.P. n.56 del 12.04.2012 - Approvazione variante piano di zonizzazione acustica Comune di Brindisi*
- *Si riporta a seguire tav. Vr_01 della variante al Piano di zonizzazione acustica del Comune Di Brindisi*





PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Deliberazione di adozione: G.C. n. 487 del 27/09/2006
Deliberazione di approvazione: G.P. n. 17 del 13/02/2007

VARIANTE ALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il gruppo di progettazione:
arch. Fabio Lacinio
ing. Francesco Di Leverano
biol. Vincenzo Carella
biol. Anna Maria Tudisco
arch. Teodoro Indini

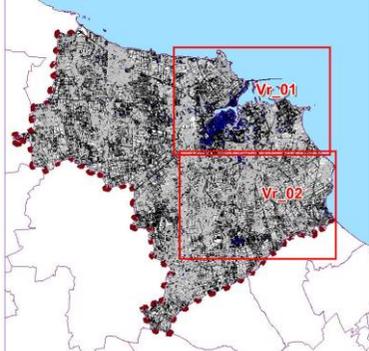
Brindisi, 07 giugno 2011
rev. _

Il Responsabile del Procedimento
biol. Anna Maria Tudisco

LEGENDA

- Classe 1 Aree particolarmente protette
- Classe 2 Aree prevalentemente residenziali
- Classe 3 Aree di tipo misto
- Classe 4 Aree di intensa attività urbana
- Classe 5 Aree prevalentemente industriali
- Classe 6 Aree esclusivamente industriali

QUADRO D'UNIONE



scala di rappresentazione 1:10.000 TAVOLA n. **Vr_01**

Lo stralcio della cartografia di Piano mostra l'appartenenza dell'area alla **CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali** interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La classificazione del territorio comunale

1. *Classe I **Aree particolarmente protette**: aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, comprendenti le aree ospedaliere, le aree scolastiche, le aree destinate al riposo e allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico, le aree di parco;*
2. *Classe III **Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;*
3. *Classe III **Aree di tipo misto**: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;*
4. *Classe IV **Aree di intensa attività umana**: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, artigiani ed uffici; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie;*
5. *Classe V **Aree prevalentemente industriali**: aree miste interessate prevalentemente da attività industriali, con presenza anche di insediamenti abitativi ed attività di servizi;*
6. *Classe VI **Aree esclusivamente industriali**: aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti produttivi*

Come è possibile osservare dallo stralcio della ZAC (Zonizzazione Acustica Comunale) all'area in esame è stata assegnata la classe IV e risulta interamente circondata da aree poste nella medesima classe. La viabilità nei pressi dell'impianto oggetto di valutazione è caratterizzata da un intenso transito veicolare in prevalenza mezzi pesanti. Ai margini l'impianto confina con altre aziende, che dalle valutazioni ante-operam non risultano essere particolarmente interessate ad elevate immissioni acustiche nell'ambiente circostante.

Il Comune di Brindisi ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 26.10.1995 n.447. L'area è stata classificata nella classe IV – *aree esclusivamente*

industriali. Rientrano in questa classe le aree interessate da attività industriali e prive di insediamenti produttivi

Si riassumono di seguito i seguenti aspetti relativi all'area in oggetto, significativi per quanto concerne gli aspetti acustici.

1. l'area in oggetto, come brevemente accennato, durante i sopralluoghi e tramite l'interpretazione dei dati dei rilievi fonometrici si è potuto evidenziare, che è caratterizzata al contorno dalla presenza di un'azienda che confina con il Brundisium che è T.S.M. S.R.L. TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEI METALLI che provoca una minima immissione acustica nel contorno.

2. Al momento dei rilievi le attività osservate sono state le seguenti:

- transito di mezzi pesanti e transito veicolare per il trasporto di prodotti in entrata ed in uscita dall'area industriale.

5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per il suddetto rilievo è costituita da un fonometro integratore di precisione Bruel & Kjaer/AS mod. 2237 (di classe I IEC n. 651 e n. 804) ed analizzatore in frequenza in tempo reale a filtri digitali in terzi d'ottava modello ed un calibratore di tipo Bruel & Kjaer/AS mod. 4226. dati forniti dalle misure sono stati attentamente esaminati e quindi elaborati su personal computer mediante software dedicato.

6. METODOLOGIA D'INDAGINE

La metodologia del del rilevamento è stata eseguita con tecnica del campionamento

Il valore LAeq,TR è stato calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo agli intervalli del tempo di osservazione (To).

Il valore di L Aeq,TR e' dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{TR} \sum_{k=1}^m 10^{0.1(L_{Aeq,TR})_k} \right]$$

La metodologia di misura ha rilevato i valori di (LAeq,TR) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora.

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, è stato montato su apposito sostegno e gli operatori si sono posti alla distanza di 3 m dallo stesso. Il microfono è stato collocato in esterno a 1 m dalla facciata degli edifici e posto a 1,5 m dal piano di calpestio.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. La velocità del vento misurata, con apposito anemometro era inferiore a 5 m/s.

Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura era compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si sono effettuate le misurazioni. Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di eventi, sono stati eseguiti i rilevamenti dei livelli LAImax e LASmax per un tempo di misura adeguato.

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si è effettuata un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si sono considerate esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi è stata svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz .

Le misurazioni sono state eseguite in 4 punti diversi con tempi di campionamento di 1 h ciascuno.

7. RECETTORI SENSIBILI

In assenza di abitazioni, scuole, ospedali, case di cura o di riposo, sono stati considerati quali recettori maggiormente rappresentativi, le aziende ed uffici più prossimi alle lavorazioni che attualmente si prevede siano svolte in esterno in relazione all'area delle sorgenti sonore .

Nella fattispecie:

Recettore R1- identificato con edificio degli uffici che si andranno a realizzare all'interno dell'impianto.

Recettore R2- identificato con edificio degli uffici dell'azienda che confina con il Brundisium che è T.S.M. S.R.L. TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEI METALLI

8. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI SONORE (D'AREA)

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto in parola è ubicata all'interno dell'area industriale ad Est dell'abitato di Brindisi lungo la Via Majorana nei pressi del molo Costa Morena. Essa ricade all'interno del Comune di Brindisi in area regolamentata dal piano regolatore consortile del Consorzio ASI di Brindisi che destina tale area a Zona produttiva Industriale D3 – ASI; inoltre, il sito in esame è interno alla perimetrazione dell'area di interesse nazionale (L. 426/98) di Brindisi (D.M. 10/01/2000).

Le sorgenti sonore significative riguardanti il comparto sono essenzialmente le seguenti:

- Via Majorana nei pressi del molo Costa Morena
- Edifici industriali limitrofi tra cui T.S.M. S.R.L. TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEI METALLI

La via E. Majorana attraverso un cancello in ferro scorrevole ed è interamente recintato con rete metallica e paletti in acciaio; esso confina a Nord e ad Ovest con la viabilità della zona Industriale, a sud e a Est con altre aziende private.

In particolare si indicano, nella successiva tabella, i dati relativi alle sorgenti sonore così caratterizzate ed utilizzate per il calcolo puntuale e d'area.

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO (6:00 - 22.00)
TEMPO DI MISURAZIONE E CAMPIONAMENTO 1:00 H PER OGNI PUNTO

Identificativo misura	Sorgente sonora	Livello di pressione sonora equivalente rilevato al ricevitore LAeq (dBA)	Livello di pressione sonora equivalente simulato al ricevitore LAeq (dBA)
M1	Via Ettore Majorana Ovest	67,2 dB(A)	69,2 dB(A)
M2	Via Ettore Majorana Nord	63,5 dB(A)	65,5 dB(A)
M3	Strada interna complesso industriale – Lato Est	62,3 dB(A)	64,5 dB(A)
M4	Confine interno lato sud	64,5 dB(A)	66,5 dB(A)

Si evidenzia che la differenza tra i livelli di pressione sonora misurata e simulata si mantiene in tutti i casi al di sotto di 3 db(A)

A scopo cautelativo i livelli simulati sono comunque superiori ai livelli misurati .

Tale caratterizzazione d'area viene esplicitata tramite le mappe allegate alla presente relazione.

9. CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE ATTIVITA'

Per quanto concerne le sorgenti sonore significative, collocabili in aree esterne e comunque che possano incidere sul clima acustico d'area, recando un disturbo reale ai recettori maggiormente sensibili, si riportano nella tabella successiva i dati così come comunicati dalla committenza, rispetto alla portata produttiva attuale e che potrebbero comunque subire variazioni non attualmente prevedibili ed i livelli riscontrati per la taratura /validazione delle sorgenti.

Il lavoro si svolge su 5 giorni la settimana, dal lunedì al sabato unicamente in periodo diurno con turni articolati, in condizioni di normale esercizio, dalle ore 6:00 alle alle 18.00.

Identificativo misura	Sorgente	Leq a 6 metri misurato in casi analghi	Leq a 6 metri simulato (dBA)	Tempo d'utilizzo (ore/giorno)
T1	Pompe di carico	62 dB(A)	62 dB(A)	5
T2	Traffico mezzi pesanti	63 dB(A)	65 dB(A)	5

La dislocazione delle stesse sorgenti, a titolo cautelativo, è stata concentrata nell'area più prossima ai recettori considerati, scegliendo di porre la sorgente (mobile) più consistente in posizione avanzata rispetto alla sorgente (mobile) meno consistente.

La taratura di tali sorgenti è stata eseguita mediante gli standards di calcolo del programma, così come la taratura delle sorgenti esterne e circostanti.

Non sussistono componenti tonali ed impulsive per il rumore prodotto dalle stesse sorgenti d'attività.

10. LIVELLI ACUSTICI ATTUALI AI RECETTORI

Considerati i recettori più sensibili allo stato attuale, in assenza di scuole, ospedali case di cura e di riposo nelle vicinanze, abitazioni, circoli ricreativi, etc., si è optato per effettuare la misura di rumore ambientale attuale (rumore residuo futuro) in facciata ai recettori.

La misura è stata effettuata con la tecnica del campionamento ai sensi del D.M. 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico; tramite analisi ed elaborazione della stessa, sono stati estratti i livelli acustici rilevati come nella tabella seguente:

Rumore Residuo ai recettori

Sorgente sonora	Livello di pressione sonora LAeq (dBA)			
	Tempo di riferimento	Tempo di riferimento	Altre componenti	Note
	DIURNO	NOTTURNO	rilevate	
Recettore 1	60 db(A)	55 db(A)	NP	/
*Recettore 2	62,5 db(A)	57 db(A)	NP	/

* Si fa presente che il valore rilevato al T2 è dovuto alle attività svolte all'interno del loro impianto

11. LIVELLI ACUSTICI PREVISIONALI

Tramite l'immissione delle sorgenti sonore relative alle attività dell'azienda, così come caratterizzate in precedenza, nel modello di calcolo, sono state simulate le mappe ed i valori puntuali ai recettori.

In particolare si evidenziano, nella tabella successiva, i valori di calcolo previsionale:

Rumore d'immissione

Sorgente sonora	Livelli di pressione sonora equivalente simulati ai ricevitori			
	LAeq (dBA)			
	Tempo di riferimento	Tempo di riferimento	Altre componenti	Note
DIURNO	NOTTURNO	rilevate		
Recettore 1	60 db(A)	55 db(A)	NP	
*Recettore 2	62,5 db(A)	57 db(A)	NP	

* Si fa presente che il valore rilevato al T2 è dovuto alle attività svolte all'interno del loro impianto

12. LIMITI ACUSTICI D'AREA

I limiti acustici da considerare a livello normativo, sono quelli previsti dal "Regolamento Comunale per la tutela dell'inquinamento acustico" del Comune di Brindisi per la classe:

VI - Aree esclusivamente industriali

Il criterio di definizione della classe acustica **VI - Aree esclusivamente industriali** è il seguente: **+ 5db(A) periodo diurno; + 3db(A) periodo notturno.**

Si riportano di seguito le tabelle di riferimento in cui si evidenzia in neretto i citati limiti in specifico.

Tabella di riferimento per i limiti acustici					
Classe acustica	Tempo di riferimento	Limite emissione in dBA	Limite assoluto immissione in dBA	Applicazione criterio differenziale	Definizioni
VI	Diurno	65	70	+5 db(A)	Diurno: 6.00-22.00
	Notturmo	65	70	+3 db(A)	Notturmo: 22.00-6.00

13. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si considerano i limiti dettati dalla normativa, i livelli di rumore ambientale previsionale e di rumore residuo (ambientale attuale), per confrontare i risultati, simulati dal calcolo, con gli stessi limiti, come sintetizzato nella seguente tabella:

Tabella di riferimento per i limiti acustici					
Classe acustica	Tempo di riferimento	Limite emission in dBA	Limite assoluto immissione in dBA	Applicazione criterio differenziale in dBA	Definizioni
VI	Diurno	65	70	+5 db(A)	Aree esclusivamente industriali
	Notturmo	65	70	+3 db(A)	
Tabella dei valori calcolati per simulazione					

Recettore	Tempo di riferimento	Livello d'emissione dBA	Livello d'immissione dBA	Livello rumore residuo dBA	Altre considerazioni
R1	Diurno	62,5 db(A)	60 db(A)	58 db(A)	Non si superano i limiti d'emissione, assoluto d'immissione.
	notturno	50 db(A)	55 db(A)	54 db(A)	
R2	Diurno	62,5 db(A)	62,5 db(A)	61 db(A)	Non si supera il limite dettato dal criterio differenziale né sul tempo di riferimento diurno
	notturno	50 db(A)	57 db(A)	56 db(A)	

Confrontando i dati sintetizzati nella presente tabella, si osserva che i livelli di pressione acustica in facciata ai recettori si mantengono inferiori ai limiti di emissione ed ai limiti assoluti di immissione previsti per la classe: **VI - Aree esclusivamente industriali**, e che comunque viene rispettato il limite dettato dal criterio differenziale su tutto il periodo di riferimento interessato (diurno), e su tutto il periodo di riferimento interessato (notturno), si fa altresì presente che la produzione a pieno regime si ha solo nel periodo diurno.

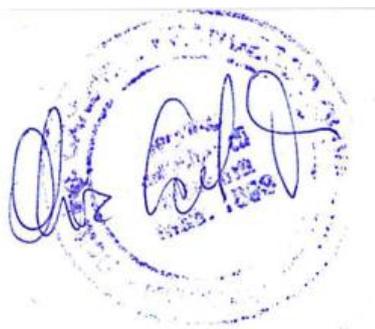
Premesso quanto sopra si può con certezza affermare che i valori previsionali saranno ben al di sotto dei valori di legge e da regolamento comunale.

In ottemperanza all'incarico conferitoci

Ing. Oliva Carmelo Francesco

(Tecnico iscritto all'albo competente in Acustica)

Arch. Alessia Scimone



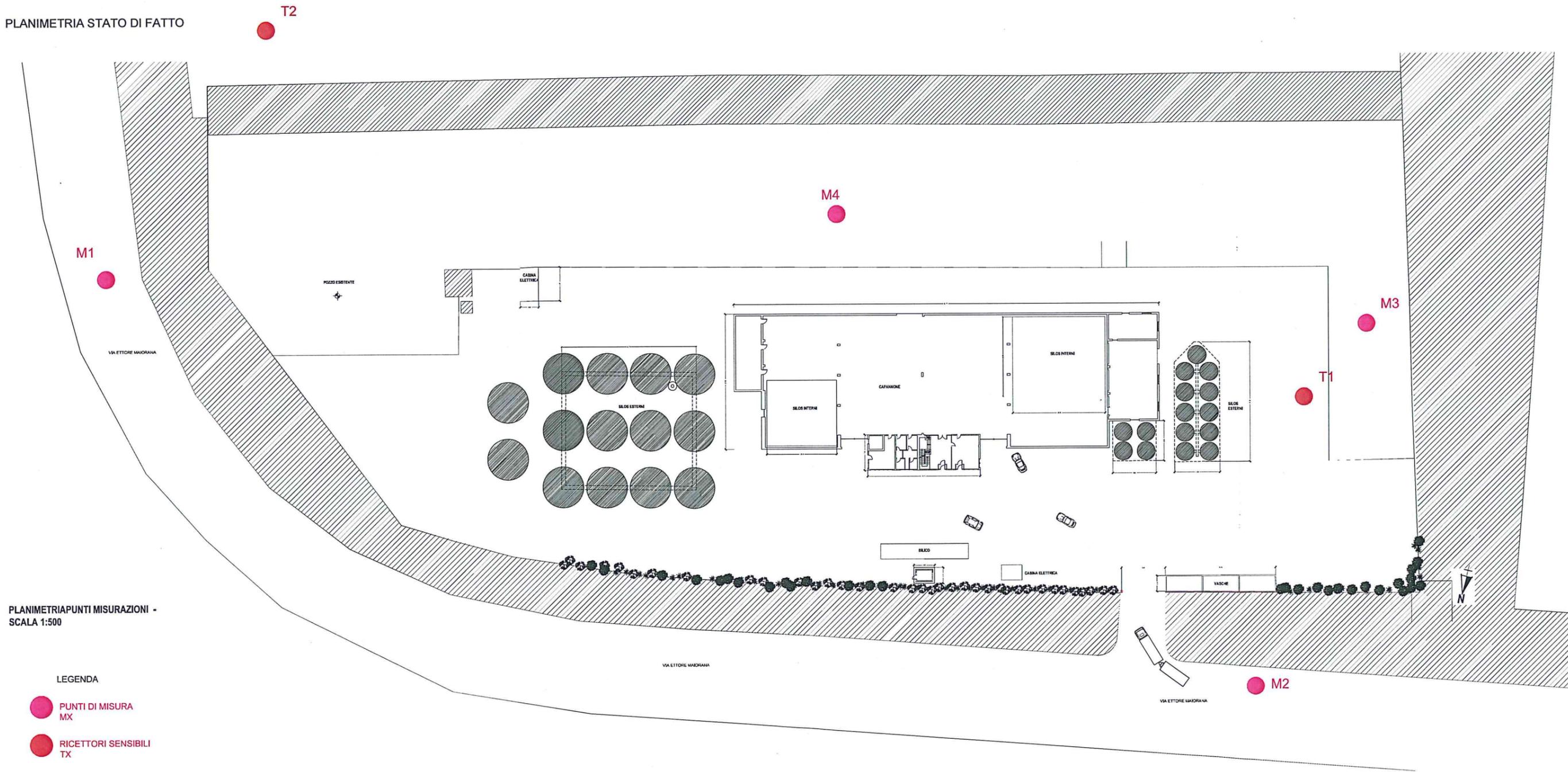
1. ALLEGATI

1. Ortofoto con identificazione punti di misura
2. Allegato fotografico punti di misura
3. Mappe acustiche d'area
4. Attestato "tecnico competente" ex art. 2 Legge 26.10.1995 n. 447
5. Strumentazione utilizzata

ALLEGATO N.1

PLANIMETRIA CON IDENTIFICAZIONE PUNTI DI MISURA

PLANIMETRIA STATO DI FATTO



PLANIMETRIAPUNTI MISURAZIONI -
SCALA 1:500

LEGENDA

-  PUNTI DI MISURA
MX
-  RICETTORI SENSIBILI
TX

ALLEGATO N.2
ALLEGATO FOTOGRAFICO PUNTI DI MISURA

LIBRETTO FOTOGRAFICO DEL RILIEVO FONOAMETRICO DEL DEPOSITO DI CARBURANTE NEL COMUNE DI BRINDISI

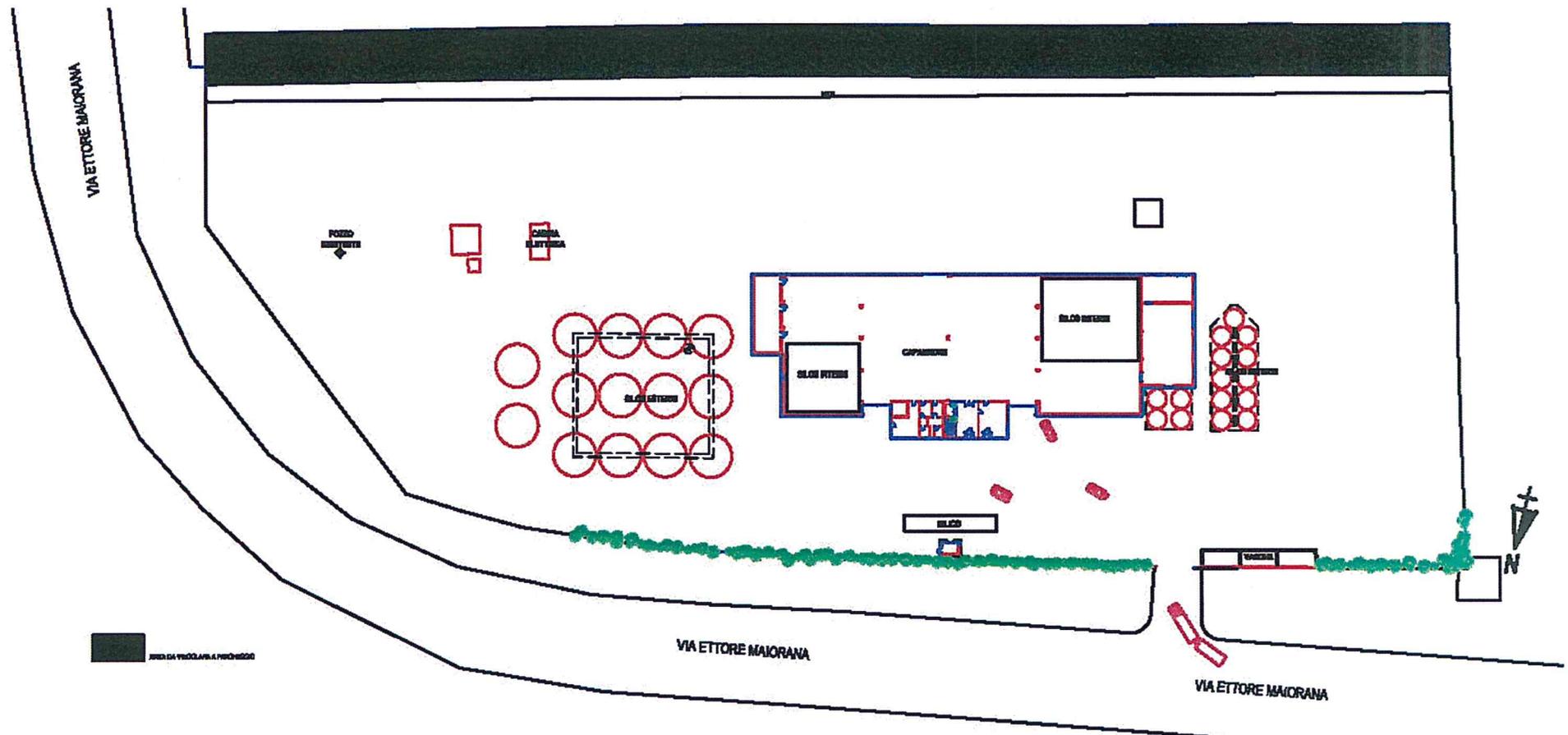


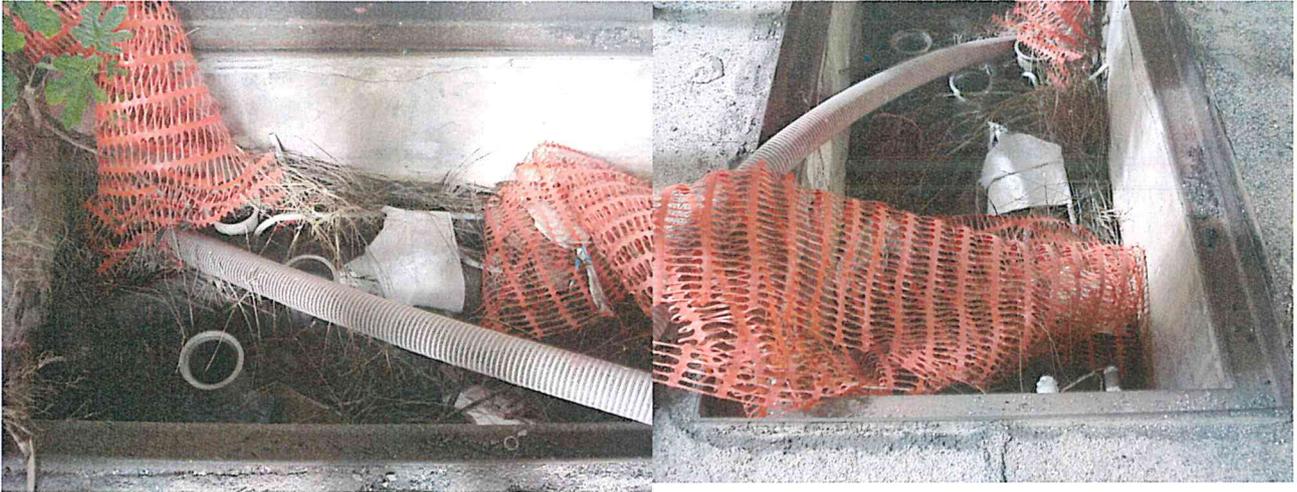
FIGURA 1 - LAYOUT STATO DI FATTO



Serbatoi esistenti per lo stoccaggio dei vini



Particolare edificio ex *Brundisium*



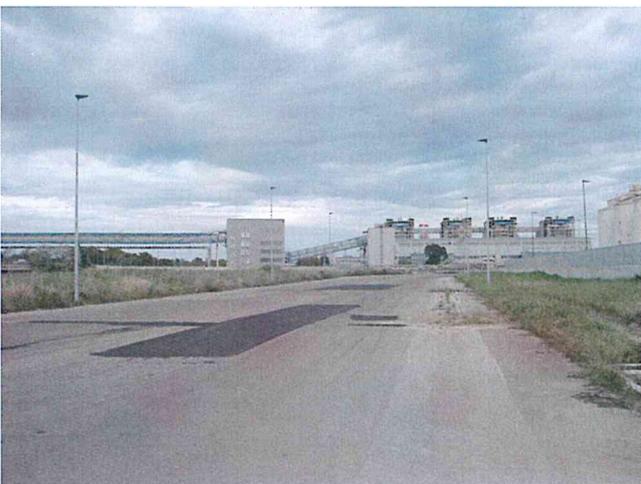
Tubazioni di carico prodotti vitivinicoli (zona serbatoi)



Pozzetto di arrivo del terminale



Panoramica banchina Costa Morena



Viabilità di accesso (via. E.Maiorana)

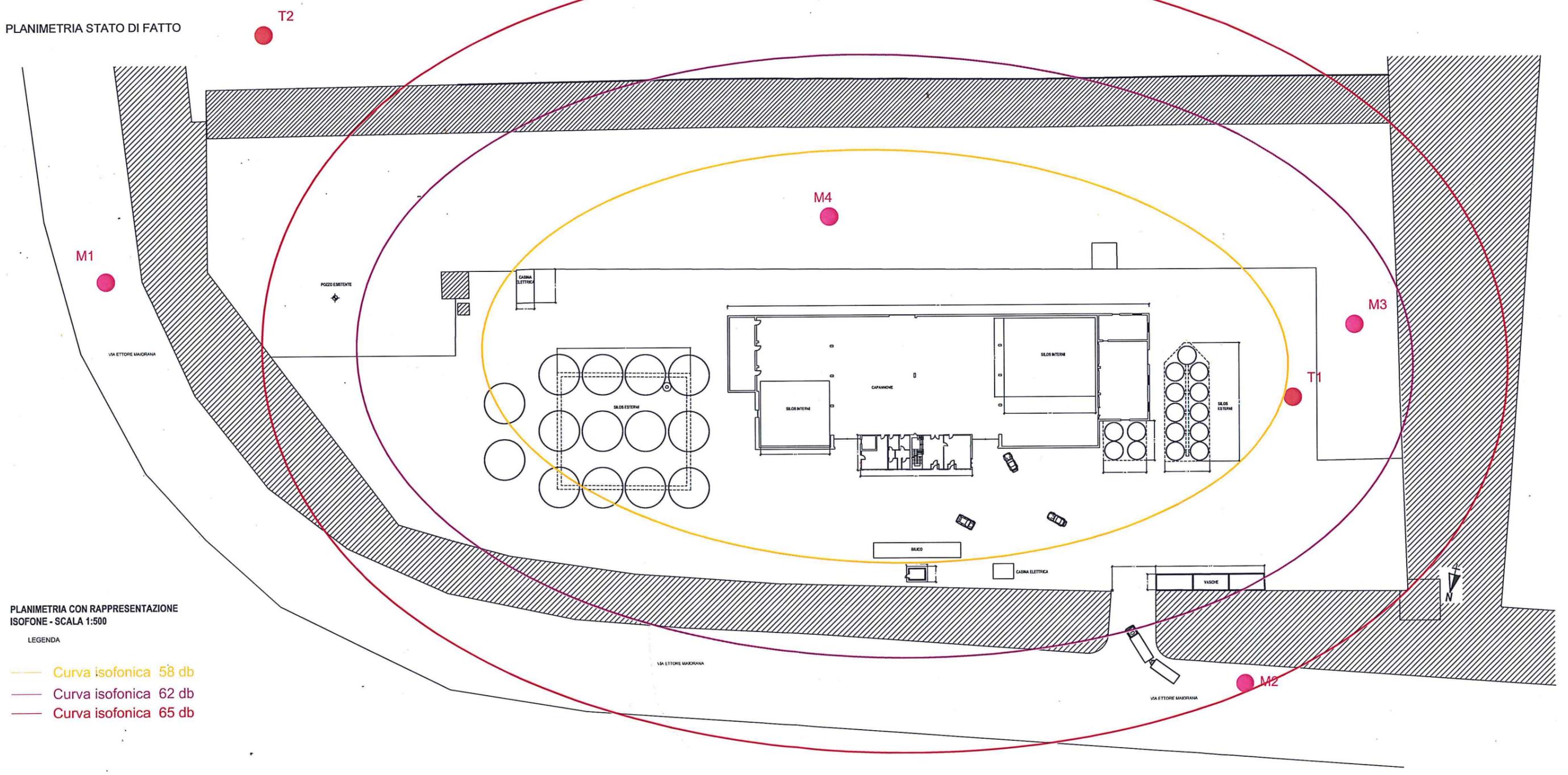


Area esterna non pavimentata dell'ex ufficio

ALLEGATO N.3

MAPPE ACUSTICHE D'AREA

PLANIMETRIA STATO DI FATTO



PLANIMETRIA CON RAPPRESENTAZIONE ISOFONE - SCALA 1:500

LEGENDA

- Curva isofonica 58 db
- Curva isofonica 62 db
- Curva isofonica 65 db

ALLEGATO N.4

ATTESTATO "TECNICO COMPETENTE " EX ART. 2 LEGGE 26.10.1995 N. 447

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE
DIPARTIMENTO TERRITORIO E AMBIENTE

11.06.2001

RESPOSTA A

DEL

Gruppo XVII Prot. N. 42312

OGGETTO : Attestato di riconoscimento di "tecnico competente" ex art. 2 Legge 26.10.95 n. 447.

All'ing. OLIVA CARMELO FRANCESCO
Via Cristoforo Colombo n. 49
ROCCALUMERA

Vista la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 che all'art. 2 commi 6, 7, 8, individua i requisiti del tecnico competente, definito come figura idonea ad effettuare le misurazioni, verificare il rispetto delle norme vigenti, redigere i piani di risanamento acustico, la cui attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente;

Visto il D.P.C.M. 31 marzo 1998 recante i criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica;

Visto il D.A. 294/XVII del 30.06.2000 con il quale venivano meglio precisati i criteri per il riconoscimento della figura di "tecnico competente" nel territorio della Regione Siciliana;

Vista l'istanza del 20 aprile 2000 dell'ing. Oliva Carmelo Francesco e la relativa documentazione allegata;

Vista la successiva integrazione del 28 marzo 2001;

Vista la valutazione favorevole espressa in data 25 giugno 2001 dal nucleo di cui al D.A. n. 294/XVII del 30.06.2000;

SI ATTESTA

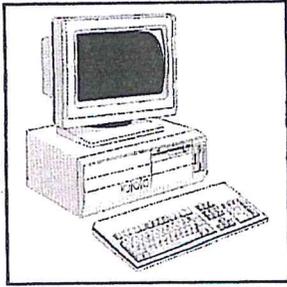
Che l'ing. Oliva Carmelo Francesco, nato a Messina il 11.02.1968 e residente a Roccalumera via Cristoforo Colombo n. 49, è in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti e pertanto può svolgere l'attività di tecnico competente ai sensi dell'art. 2 della L. 447/95.

IL CAPO DIPARTIMENTO
DIRIGENTE GENERALE
Ing. Rosario Navarra Tramontana

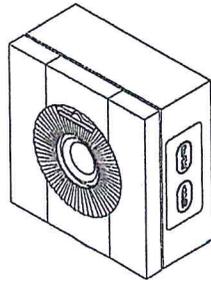


ALLEGATO N.5

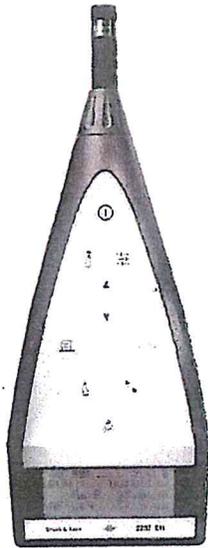
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA



PCStazione (DIR)/PCApparecchiatura (RETE)



Calibratore 4231



Brüel & Kjær A/S

2850 Naerum - Denmark

Timbro e firma
dell'ufficio
Provinciale

Dichiarazione di conformità per il FONOMETRO di tipo omologato (e)

Si dichiara ai sensi del D.M. n. 628 del 23 Ottobre 1996, successive circolari n. 88/95 del 6 Settembre 1999, prot. n. 6247/698/99 del 16/11/1999 e successive modifiche ed integrazioni, che il FONOMETRO sotto indicato è conforme in tutte le sue parti, al tipo omologato dal Ministero dei Trasporti CSRPAD con certificato n°:

OM00317Be/NET

27 Giugno 2007

Costruttore e sede:

Brüel & Kjær / AS
2850 Naerum - Denmark

Tipo:

2237 EH

N° di serie:

2 | 8 | 6 | 9 | 4 | 6 | 6

Il protocollo software MCTCNet per lo scambio di informazioni può essere DIR e RETE

luogo, Naerum, 28-12/2012



firma (1)

(1) Depositata presso il Ministero dei Trasporti.

Dichiarazione n° 10002 del 28-12/2012

Timbro e firma
dell'ufficio
Provinciale

Verifica periodica od occasionale

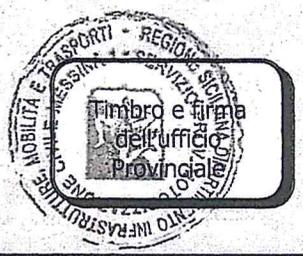
- 1 Controllo generale e funzionale
- 2 Verifica dello zero
- 3 Scarto max fra valore reale e valore letto
- 4 Altri controlli



Esito: **positivo** **negativo**

22/09/2014 22/09/2015
data data prossima v.

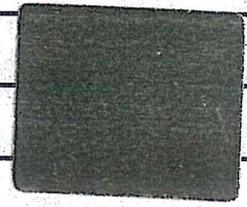
ER.MA./SRL
Luigi Erichello
timbro e firma



Verifica periodica od occasionale



- Controllo generale e funzionale
- Verifica dello zero
- Scarto max fra valore reale e valore letto
- 4 Altri controlli



Esito: **positivo** **negativo**

14-09-2015 14-09-2016
data data prossima v.

ALPI Sp.Q. Consortile
Aut. Min. D.D. 2856 del 06-10-2010
Felleghino Russe - 03088
ER.MA. S.r.l.
timbro e firma



Timbro e firma
dell'ufficio
Provinciale
Dr. Arch. DANIELE B. RIZI