



CREA s.r.l.

Ingegneria · Sicurezza · Manutenzione



Via Romolo Murri, 21 - 48100 - Ravenna - Italy
Tel. +39 0544 465 657
Fax +39 0544 463 461
E-Mail: crea@crea-srl.com
Web: <http://www.crea-srl.com>

**RAPPORTO DI VALUTAZIONE PER L'ESPOSIZIONE AL RUMORE
(ex D.Lgs. 277/91) RELATIVA ALLE INSTALLAZIONI OFFSHORE
BARBARA A, BARBARA C, BARBARA D, BARBARA T, BARBARA T2,
BARBARA G, BARBARA B, BARBARA F, BARBARA E, BARBARA H,
BARBARA NW, CALIPSO, CLARA OVEST, CLARA EST, CLARA
NORD, CALPURNIA E BONACCIA NEL DISTRETTO DI
PRODUZIONE ORDI**

INDICE

1. PREMESSA	3
2. PRAFAZIONE	4
3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	6
4. ORGANICO DEI SITI PRODUTTIVI	8
5. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO UTILIZZATA	12
6. PARAMETRI DI CAMPIONAMENTO	14
6.1 CARATTERISTICHE DEI RILIEVI	14
6.2 NOMENCLATURA	14
7. LUOGHI DI RILIEVO FONOMETRICO	15
7.1 ZONA 1	16
7.2 ZONA 2	25
8. LIVELLI DI ESPOSIZIONE	32
8.1 ZONA 1	33
8.2 ZONA 2	39
9. LIVELLI DI ESPOSIZIONE PERSONALE GIORNALIERI E SETTIMANALI	43
9.1 ZONA 1	44
9.2 ZONA 2	45
10. TABELLE RIASSUNTIVE PER LE CLASSI DI RISCHIO	46
11. CONCLUSIONI	47
12. ALLEGATI	49



CREA s.r.l.

egneria - Sicurezza - Manutenzione



1. PREMESSA

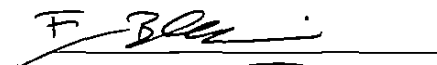
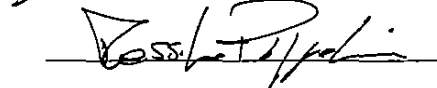
La società CREA srl, con sede legale in via R. Murri n. 21 in Ravenna, dichiara quanto segue relativamente al presente rapporto:

- ✓ nella stesura del medesimo è stata seguita la fonte normativa riportata nel D. Lgs. 277/91, pubblicato sulla G.U. del 27/08/91, avente come oggetto: "Attuazione delle direttive n. 80/1107 CEE, n. 82/625 CEE, n. 83/477 CEE, n. 86/188 CEE e n. 88/642 CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della Legge 30 luglio 1990, n. 212".
- ✓ lo stesso viene redatto seguendo le linee guida proposte dall'ISPESL e dalle locali A.S.L.
- ✓ in indice sono riportati tutti i paragrafi che vengono qui trattati.

Ravenna, li 11/04/05

Per CREA srl

Gli autori

2. PREFERAZIONE

Il presente rapporto di valutazione per l'esposizione al rumore durante il processo produttivo è da considerarsi riferito alle esistenti sedi produttive facenti parte del Distretto di Produzione ORDIB della società ENI S.p.A. Div. E&P, con sede legale in Roma, Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144, Roma.

Nel dettaglio, i siti operativi a cui la presente valutazione per l'esposizione al rumore è riferita sono le installazioni offshore Barbara C, Barbara T, Barbara T2, Barbara A, Barbara E, Barbara B, Barbara F, Barbara G, Barbara H, Barbara NW, Calipso, Clara Nord, Clara Est, Clara Ovest, Calpurnia e Bonaccia ubicate nel Mare Adriatico.

La determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro è stata eseguita in conformità a quanto stabilito dal D. Lgs. n. 277/91 e dalla norma UNI 9432 e i misuratori di livello sonoro, utilizzati per tale determinazione, erano conformi alle norme IEC riportate nel Decreto stesso. L'esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro è stata eseguita valutando tale esposizione analizzando la situazione ricorrente al massimo rischio.

Il presente materiale è da ritenersi riservato, per cui il suo utilizzo deve essere fatto esclusivamente nelle sedi, degli enti e dai soggetti autorizzati per legge alla sua conoscenza o dai soggetti autorizzati in forma scritta dall'Azienda intestataria del rapporto di valutazione.

Le notizie riguardanti l'organico dell'unità produttiva e le rispettive funzioni durante l'attività lavorativa, l'assetto lavorativo standard, i cicli di lavorazione, le planimetrie, ecc., sono state fornite dalla società ENI S.p.A. Divisione E&P stessa; confermando sotto la propria responsabilità che le suddette notizie, riportate nel presente rapporto, sono corrette.

La CREA srl si assume la responsabilità di quanto proposto nel presente studio solo se consegnato integralmente alle Autorità, Enti e/o persone preposte alla sua conoscenza, se tutte le pagine costituenti il lavoro sono dotate della medesima data e numero di protocollo.

Qualunque modifica, di qualunque genere, totale o parziale delle unità produttive oggetto del presente rapporto, e posteriormente alla data di redazione dello stesso, **NON ESPRESSAMENTE APPROVATA DALLA CREA srl annullerà**

automaticamente ogni responsabilità DIRETTA od INDIRETTA della CREA srl per conseguenze derivanti da tali modifiche e/o aggiunte e/o smantellamenti.

Autori del presente rapporto sono BEZZI Dott. FILIPPO e PIRAZZOLI Dott. MASSIMO.

3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le installazioni offshore oggetto del presente rapporto estraggono gas e liquidi dalle sacche naturali situate sul fondale del Mare Adriatico, convogliando il tutto verso la Centrale Gas di Falconara.

Tutte le piattaforme sono dotate di telecontrollo facente capo alla centrale, ove sono comprese le indicazioni di tutti i parametri erogativi, degli allarmi e dei blocchi.

Nelle date in cui è stata condotta la presente analisi, la Piattaforma "Madre" del Campo è BARBARA C.

BARBARA C

Dalle teste pozzo il gas naturale estratto viene fatto passare nei separatori di produzione ove vengono separati i liquidi trascinati dal gas. Nei separatori il gas ed i liquidi non subiscono alcuna trasformazione chimica, ma solo un processo di separazione per gravità data la riduzione di velocità dovuta al cambio di sezione di transito. L'acqua di strato separata subisce un trattamento di degasazione e separazione degli eventuali idrocarburi superiori (gasolina) a mezzo di un separatore API-Skimmer, che per differenza di peso specifico, separa i vari componenti dall'acqua che successivamente viene inviata, tramite pompe ed un apposito sea-line, al pozzo #6L di Barbara B. In alternativa, per avaria dell'impianto di reiniezione, l'acqua viene scaricata in mare dopo essere passata attraverso il filtro a carbone attivo per trattene la gasolina residua. Il gas in uscita dai separatori, dopo la riduzione di pressione (se necessaria) e la misura di portata, viene inviato con linea aerea DN 10" verso la piattaforma di raccolta e compressione Barbara T.

A monte delle duse di riduzione di pressione posizionate all'uscita dei separatori, esiste la possibilità di iniettare glicole dietilenico per inibire la formazione di idrati che possono formarsi durante la riduzione di pressione a causa della conseguente diminuzione di temperatura. Essendo il campo delle Barbara tutto in bassa pressione, la possibilità di formazione di idrati è inesistente, per cui non viene più effettuata nessuna iniezione.

PIATTAFORMA BARBARA T

Il gas proveniente dalle piattaforme che compongono il campo Barbara, tramite sea lines dedicate, subisce in appositi separatori una ulteriore separazione liquidi di condensa che si formano durante il trasporto.

Il gas uscente viene quindi equipartito in aspirazione ai tre turbocompressori centrifughi trainati da altrettante turbine a gas per innalzare la pressione di mandata e consentire il trasporto di gas verso la centrale di trattamento di Falconara tramite sea line 24". Prima di raggiungere le flange di aspirazione dei turbocompressori il gas attraversa i rispettivi K.O. drums di aspirazione che provvedono ad abbattere anche le più piccole gocce di liquidi trascinate.

Sulla piattaforma sono installati anche 3 generatori di energia elettrica alimentati a gas, un sistema di produzione aria strumenti ed una sala quadri per il controllo e la gestione dell'impianto.

PIATTAFORMA BARBARA A-B-E-F-G-H-NW-CALIPSO-BONACCIA-CALPURNIA-CLARA OVEST-CLARA NORD-CLARA EST

In tutte le piattaforme sopra indicate, il ciclo produttivo è simile a quello descritto per Barbara C.

PIATTAFORMA BARBARA D

Durante le rilevazioni fonometriche, la piattaforma Barbara D era coinvolta da attività di perforazione, e pertanto l'esecuzione di rilievi sulla stessa avrebbe fornito dati non riconducibili alle condizioni produttive standard.

Pertanto, si è ritenuto opportuno assimilare il livello di pressione acustica, presente durante la normale produzione della piattaforma Barbara D, a quanto rilevato sulla piattaforma Barbara E, data la somiglianza strutturale e funzionale delle unità.

4. ORGANICO DEI SITI PRODUTTIVI

L'organico dell'azienda ENI S.p.A. div. E&P, operante presso le installazioni offshore Barbara C, Barbara T, Barbara T2, Barbara A, Barbara E, Barbara B, Barbara F, Barbara G, Barbara H, Barbara NW, Calipso, Clara Nord, Clara Est, Clara Ovest, Calpurnia e Bonaccia facenti parte del Distretto di Produzione ORDI ed oggetto del presente rapporto, è così suddiviso a seconda della propria mansione lavorativa:

- a) Supervisore di Campo
- b) Capo Piattaforma
- c) Operatore di Produzione

Il Supervisore di Campo svolge la propria mansione esclusivamente sulla Piattaforma Madre, mentre il Capo Piattaforma e l'Operatore di Produzione svolgono la propria mansione sulle installazioni del Campo.

Il turno di lavoro, a decorrere dalla data 1° Settembre 2003, è articolato su 15 giorni lavorativi continuativi all'interno delle piattaforme e 13 giorni di riposo. La ripartizione annua delle giornate lavoro/riposo è definita pari a 231,5 giornate lavorative, ovvero 1852 ore annue.

I turni di lavoro, quindi, sono articolati in maniera seguente:

- 1° giorno, 8 ore/day (08.00-17.00)
- dal 2° giorno al 14° giorno: 10 ore/day (07.00-18.00)
- 15° giorno: 4 ore/day (08.00-12.00)

Al fine di calcolare il livello di esposizione personale dei lavoratori in modo più aderente alla realtà lavorativa, e per una più corretta correlazione tempi/luoghi di lavoro/mansioni, si è preferito suddividere il campo di lavoro offshore in due zone distinte, ovvero una Zona 1 ed una Zona 2.

Questa distinzione si è resa necessaria perché, come è emerso dalle interviste ai Supervisor di Campo, ai Capi Piattaforma ed agli Operatori di Produzione, vi è una sostanziale divisione del Campo offshore stesso, dovuta alle relative lontananze di alcune installazioni.

La Piattaforma Madre per tutto il campo è sempre Barbara C, ed è presidiata 365 giorni l'anno, ma, contemporaneamente, una notevole importanza è rivestita dalla Piattaforma Calpurnia, anch'essa sempre presidiata, che opera come "vice madre", grazie ad una posizione geografica e logistica situata favorevolmente tra le varie "Barbara" e "Bonaccia" e le varie "Clara".

Le squadre che presidiano la Piattaforma Calpurnia, durante il loro normale turno lavorativo, sono dedicate al controllo anche di Clara Est, Clara Nord, Clara Ovest e Bonaccia, mentre le squadre che presidiano le altre piattaforme del campo ne sono normalmente esentate (a meno che non si riscontri una condizione di urgenza non pianificata) e le loro attività sono esplicitate solo sulle piattaforme del gruppo "Barbara".

In base a quanto esposto, si può pertanto suddividere il campo in una Zona 1, comprendente le seguenti Piattaforme:

- Barbara C
- Barbara T
- Barbara T2
- Barbara A
- Barbara B
- Barbara F
- Barbara G
- Barbara H
- Barbara NW

Le Piattaforme Barbara C, Barbara T, Barbara T2, ai fini della presente valutazione, vengono considerate come un blocco unico (**Piattaforma Blocco C/T/T2**), in quanto unite tra loro da una passerella fissa ed assimilabili quindi ad una unica unità produttiva.

La Zona 2, in cui operano le squadre aventi come base operativa la piattaforma Calpurnia, comprende le seguenti Piattaforme:

- Calpurnia

- Bonaccia
- Clara Est
- Clara Nord
- Clara Ovest
- Calipso

All'interno di un turno lavorativo, una squadra risulta quindi normalmente assegnata alla Zona 1 o alla Zona 2, pertanto per ogni mansione (ad esclusione del Supervisore di Campo, fisso all'interno di Barbara C) verranno calcolati due livelli di esposizione personale al rumore.

Per le mansioni considerate, ai fini del calcolo dell'esposizione al rumore (vedi Cap. 8), si è oltremodo preferito considerare, in via cautelativa (ed in seguito ai colloqui con i lavoratori e con i loro responsabili) per tutti gli operatori della Divisione E&P la seguente situazione:

➤ *Zona 1*

All'interno di una normale settimana lavorativa, si è definita un'attività comprendente due giornate sulla Piattaforma Blocco C/T/T2, una giornata su Barbara G, una giornata su Barbara F ed una giornata su Barbara E, in quanto risultano quelle con una maggior presenza di presidi, ovvero più frequentemente impegnate dagli operatori durante lo svolgimento della normale attività operativa.

Tale assunzione assume un valore cautelativo, in quanto le installazioni offshore sopra menzionate presentano anche i valori di pressione sonora più elevati.

Le piattaforme Barbara H, Barbara A, Barbara B e Barbara NW risultano meno significative ai fini della presente valutazione, in quanto le squadre della Divisione ENI E&P vi si recano solo saltuariamente, in caso di emergenze, o compiendo unicamente azioni legate alla normale manutenzione dell'impianto per garantirne la normale operatività (manutenzione programmata), impiegando al massimo una giornata lavorativa.

Ulteriore considerazione per quanto riguarda la Zona 1, riguarda le Piattaforma Barbara H, Barbara A e Barbara NW. Per la prima, i livelli equivalenti di pressione acustica sono stati considerati assimilabili ai valori rilevati per la Piattaforma Barbara G, mentre per la seconda e la terza i livelli sono stati considerati

assimilabili ai valori rilevati dalla Piattaforma Clara Nord, data la somiglianza strutturale e funzionale tra le varie installazioni offshore.

➤ *Zona 2*

All'interno di una normale settimana lavorativa, si è definita un'attività comprendente tre giornate sulla Piattaforma Calpurnia, una giornata su Bonaccia, ed una giornata su Clara Ovest, più frequentemente impegnate durante lo svolgimento della normale attività operativa.

Tale assunzione assume un valore conservativo, in quanto le installazioni offshore sopra menzionate presentano anche i valori di pressione sonora più elevati.

Le piattaforme Clara Nord, Clara Est e Calipso risultano meno significative ai fini della presente valutazione, in quanto le squadre della Divisione ENI E&P vi si recano solo saltuariamente, in caso di emergenze, o compiendo unicamente azioni legate alla normale manutenzione dell'impianto per garantirne la normale operatività (manutenzione programmata), impiegando al massimo una giornata lavorativa.

Ulteriore considerazione per quanto riguarda la Zona 2, riguarda le Piattaforme Clara Est e Calipso. Per entrambe, i livelli di pressione sonora sono stati considerati assimilabili ai valori rilevati per la Piattaforma Clara Nord, data la somiglianza strutturale e funzionale tra le varie installazioni offshore.

5. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO UTILIZZATA

Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate utilizzando le seguenti apparecchiature, secondo le modalità di misura indicate nel D. Lgs. 277/91, nelle linee guida delle A.S.L. e dell'ISPEL e nelle norme ISO, UNI e IEC:

- ✓ Fonometro integratore di precisione Larson Davis System 824;
- ✓ Calibratore di livello sonoro BRUEL & KJAER, tipo 4230.

Tutte le apparecchiature suddette sono state regolarmente tarate in laboratorio ed il fonometro è stato calibrato all'inizio ed alla fine di ogni serie di prove.

Per ogni posizione di lavoro è stato rilevato il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) ed il livello di picco per i rumori transitori.

In conformità al principio del massimo rischio ricorrente, durante i rilievi fonometrici sono state ricercate le condizioni più critiche dal punto di vista dell'esposizione al rumore senza tuttavia mai creare situazioni oggettivamente non riscontrabili.

I punti di campionamento sono stati individuati tramite informazioni, raccolte direttamente dai lavoratori, inerenti a luoghi e tempi di stazionamento degli addetti durante il turno di lavoro.

I rilievi fonometrici statici sono stati effettuati posizionando il microfono nella postazione di lavoro, in assenza dell'addetto, ad una altezza pari a quella della testa dell'operatore. Quando questo non era possibile, si posizionava il microfono a 10 cm. dall'orecchio più esposto dell'operatore.

I rilievi fonometrici in movimento sono stati effettuati muovendosi lungo un percorso rappresentativo di un tragitto - tipo compiuto dagli operatori durante la loro attività lavorativa, oppure spostandosi con lo strumento di pochi metri in tutte le direzioni al fine di avere un valore significativo dell'ambiente lavorativo in esame. La posizione del microfono durante i rilievi in movimento è la medesima dei rilievi statici.

Si è inoltre considerato il normale giro di controllo impianti che i vari lavoratori compiono giornalmente per il controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature del medesimo. Tale rilievo è stato effettuato seguendo l'operatore

nei vari locali dell'unità produttiva, rilevando in continuo con il fonometro l'esposizione a cui lo stesso è soggetto.

Tutti i rilievi effettuati in prossimità delle macchine utensili, delle linee di produzione e delle apparecchiature di lavoro sono stati effettuati con le stesse in funzione.

La durata delle rilevazioni fonometriche è stata protratta, ai sensi della norma UNI 9432, fino alla stabilizzazione del livello equivalente di pressione sonora. Detta stabilizzazione si intende raggiunta quando il verificarsi di un qualsiasi evento, riconducibile alla lavorazione oggetto della misura, non modifica il valore di L_{eq} di oltre 0,3 dBA.

6. PARAMETRI DI CAMPIONAMENTO

6.1 CARATTERISTICHE DEI RILIEVI

Rilievi nelle zone operative delle Piattaforme offshore Barbara C, Barbara T, Barbara T2, Barbara E, Barbara A, Barbara B, Barbara F, Barbara G, Barbara H, Barbara NW, Clara Nord, Clara Est, Clara Ovest, Calpurnia, Calipso e Bonaccia.

Corr. I.S.: Frontale

Pd. temp.: Fast

Pd. freq.: A

Gamma dB: 40 – 140

6.2 NOMENCLATURA

Luogo: insieme di una o più aree o attività di cui si valuta un valore medio

N.: identificativo del punto di misura come indicato nelle planimetrie allegare

MaxP: livello massimo di picco (in dB)

L_{EQ} : livello equivalente L_{eq} (in accordo IEC 804) rilevato in un luogo (in dBA)

L_{EPD} : livello di esposizione personale al rumore su base giornaliera (in dBA)

L_{EPW} : livello di esposizione personale al rumore su base settimanale (in dBA)

7. LUOGHI DI RILIEVO FONOMETRICO

Nella presente sezione, sono riportati i luoghi di rilievo fonometrico, con i relativi livelli di L_{eq} e MaxP e le relative note.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati nei giorni 22/11/2004, 23/11/2004, 08/02/2005, 09/02/2005 ed il 10/02/2005.

Durante tale periodo l'assetto lavorativo era, come dichiarato dal Supervisore di Campo e dal Capo Piattaforma, paragonabile alla normale attività produttiva dei luoghi oggetto delle rilevazioni. Tutti i rilievi effettuati in prossimità delle apparecchiature di lavoro, delle linee di produzione o degli utensili manuali sono stati effettuati con gli stessi in funzione.

Ove questo non sia stato possibile per esigenze di produzione, è stato evidenziato nelle note associate a ciascun punto di rilievo fonometrico.



7.1 ZONA 1

PIATTAFORMA BARBARA C				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	68,5	100,3	No elicottero
2	Piano cabine supplementari	58,1	92	Modulo Alloggi
3	Cabina Capo Piattaforma	45	79,1	Modulo Alloggi
4	Alloggio	47,8	82,2	Modulo Alloggi
5	Infermeria	47,8	82,2	Modulo Alloggi
6	Ufficio Supervisore di Campo	54,3	84,3	Modulo Alloggi
7	Sala mensa	61,3	108,4	Modulo alloggi
8	Ufficio capo piattaforma	63,1	83,3	Modulo alloggi
9	Locale generatore di emergenza, generatore non in moto	57,7	88,6	Main Deck
10	Locale compressori	95,5	113,8	Main Deck
11	Locali quadri di emergenza EP-PDR	63,8	105,3	Main Deck
12	Locale quadri elettrici NEP	51	88,6	Main Deck
13	Locale STAU	66,7	92,2	Main Deck
14	Motocondensanti	77,8	102,3	Main Deck
15	Locale centralina idrica	63,5	90,8	Main Deck
16	Camminamento zona separatori	85,1	103,7	Main Deck
17	Zona separatori	88,5	102,7	Main Deck
18	Ambientale Main Deck	75,1	102,6	Main Deck
19	Locale batterie	63,7	90,6	Main Deck
20	Locale condizionamento	80,4	100,4	Main Deck
21	Ambientale Piano Gru	71,8	99,3	Piano Gru
22	Cabina Gru, gru in marcia	82	108,5	Piano Gru
23	Zona teste pozzo	76,3	104,6	Cellar Deck
24	Zona pompe acqua antincendio/pompe jokey	85,7	104,1	Cellar Deck
25	Zona trattamento acque di processo/serbatoio acque dolci	82,8	102,3	Cellar Deck
26	Zona stoccaggio diesel	78,2	102,1	Cellar Deck
27	Pompe distribuzione diesel oil	79,2	101,7	Cellar Deck
28	Pompe distribuzione acqua potabile	82,3	102,3	Cellar Deck
29	Polmone aria, sfiato scarica condensa	89,6	118,5	Cellar Deck
30	Essiccatore/refrigerante aria	81	102,7	Cellar Deck
31	Sistema antivegetativo	76,1	103,1	Cellar Deck
32	Trattamento acque sanitarie	87,6	105,8	Cellar Deck
33	Gruppo generatore G1	93,4	112,9	Cellar Deck, rilievo esterno
34	Gruppo generatore G1	99,7	115,4	Cellar Deck, rilievo interno
35	Ambientale Cellar Deck	84,2	104,1	Cellar Deck
35 bis	Giro controllo impianti ptf Barbara C	89,3	115,2	Durata del giro 10 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA BARBARA T				
N.	Luogo	L _{eq}	Max P	Note
36	Passerella tra Barbara C e Barbara T	74,9	103,2	Passerella. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
37	Refrigerante gas prodotto zona scambiatori	86,9	114	Piano refrigeranti
38	Refrigerante gas prodotto lato turbocompressori	91,5	117,2	Piano refrigeranti
39	Ambientale Piano Refrigeranti	89	117,3	Piano refrigeranti
40	Compressori 3/2. In mezzo, compressore 3 non funzionante.	89,3	113,2	Piano compressori
41	Compressori 2/1. In mezzo.	94,5	118,5	Piano compressori
42	Compressore 1	91,8	117,5	Piano compressori
43	Ambientale Piano Compressori	90,3	114,6	Piano compressori
44	Cabina Gru, gru in marcia	79	114	Main Deck
45	Locale batterie	68	96,6	Main Deck
46	K.O. Drum aspirazione turbocompr.	78,8	108,6	Main Deck
47	Locale aria compressa	86,6	111,1	Main Deck
48	Locale generatori	100,4	117,8	Main Deck, rilievo interno
49	Elettroradiatore, rilievo sotto i radiatori	88,7	111,4	Main Deck
50	Zona Polmone fuel gas/riscaldatore	75,1	107,5	Main Deck
51	Unità condizionamento	69,4	99,9	Main Deck
52	Sala quadri	69,3	97,7	Main Deck
53	Barrel di lancio	75,7	105,9	Main Deck
54	Ambientale Main Deck	75,9	105,4	Main Deck
55	Locale generatori, rilievo esterno	85,4	110,1	Main Deck
56	Locale aria compressa, sfiato valvola	88,6	109	Main Deck
57	Polmoni accumulo aria per manovra valvole blocco	71,8	102,6	Cellar Deck
58	Zona Barrel di arrivo	76,7	104	Cellar Deck
59	Filtrazione fuel gas turbine	76	104,6	Cellar Deck
60	Zona separatori a gas	72,2	103,5	Cellar Deck
61	Serbatoio raccolta slug	76	103,2	Lower Deck
62	Serbatoio recupero drenaggi	73,8	101,1	Lower Deck
63	Giro controllo impianti ptf Barbara T	91,0	118,6	Durata del giro 10 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA BARBARA T2				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
64	Passerella tra Barbara T e Barbara T2	76,6	105,2	Passerella. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
65	Skid compressore gas, davanti	94,1	116,8	Main Deck
66	Skid compressore gas, skid 4	88,9	110,7	Main Deck
67	Skid compressore gas, tra skid 4/5	92,7	115,6	Main Deck
68	Skid compressore gas, tra skid 5/6	93,6	115,9	Main Deck
69	Skid compressore gas, tra skid 6/7	93,2	116,1	Main Deck
70	Skid compressore gas, skid	90,7	112,1	Main Deck
71	Zona refrigeranti (I° e II° stadio)	91,5	116,2	Main Deck
72	Cabina Gru, gru in marcia	83,4	105,8	Main Deck
73	Ambientale Main Deck	91,2	116	Main Deck
74	Skid filtrazione gas	89,1	109,1	Mezzanine Deck
75	Sala batterie	76,2	110,6	Mezzanine Deck
76	Sala quadri elettrici di emergenza	74,2	96,2	Mezzanine Deck
77	Sala quadri elettrici e strumentazione	69,2	99,7	Mezzanine Deck
78	Degasatore	88,8	107,9	Mezzanine Deck
79	Ambientale Mezzanine Deck	88,9	108,9	Mezzanine Deck
80	Slug catcher	87,7	109,8	Cellar Deck
81	Serbatoio di calma	82,6	104,6	Cellar Deck
82	Skid rigenerazione acque oleose	81,5	104,6	Cellar Deck
83	Locale gruppo elettrogeno di emergenza	53,7	88,1	Cellar Deck
84	Skid gruppo elettrogeno principale, rilievo fuori. G4 in funzione	85,7	111,6	Cellar Deck
85	Skid gruppo elettrogeno principale, rilievo interno. G4 in funzione	101,9	115,9	Cellar Deck
86	Radiatore G4, vicino skid G.E.	94,5	118,3	Cellar Deck
87	Zona riscaldatore gas/polmone accumulo aria strumenti	92,9	116,1	Cellar Deck
88	Polmone gas combustibile	88,2	111,2	Cellar Deck
89	Quadro controllo locale	88,8	111,2	Cellar Deck
90	Zona K.O. aspirazione (I° e II° stadio)	93,5	110,8	Cellar Deck
91	Zona pompe sollevamento acque oleose, tra pompe e filtri	89,7	110,1	Cellar Deck
92	Ambientale Cellar Deck	89	108,1	Cellar Deck
93	Serbatoio raccolta drenaggi	73,1	104,8	Lower Deck
94	Giro controllo impianti ptf Barbara T2	92,2	120,7	Durata del giro 10 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>

BLOCCO C / T / T2				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
95	Giro controllo impianti totale tra le tre piattaforme	90,8	120,5	Durata del giro 60 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA BARBARA F				
N.	Luogo	Leq	Max P	Notes
1	Eliporto	55,4	102,6	No elicottero
2	Piano cabine supplementari	61,6	93	Fianco modulo alloggi
3	Infermeria	44,9	82,6	Modulo Alloggi
4	Alloggio	44,0	84,5	Modulo Alloggi
5	Cabina Capo Ptf	50,9	90	Modulo Alloggi
6	Ufficio Capo Ptf	46,2	78,6	Modulo Alloggi
7	Mensa	57,6	87,7	Modulo Alloggi
8	Serbatoio raccolta dren. da eliporto	65,8	95,5	Fianco modulo alloggi
9	Locale gruppo elettrico di emergenza	57,1	94,3	Main Deck
10	Locale compressori	94,1	114,1	Main Deck
11	Locale batterie	54,6	83,1	Main Deck
12	Locale quadri emergenza EP DPR	52,1	87,8	Main Deck
13	STAU	66,9	86,9	Main Deck
14	Locale quadri elettrici	47,3	82,2	Main Deck
15	Locale centrale idrica	50,1	78,6	Main Deck
16	Motocondensanti	69,6	89,5	Main Deck
17	Locale condizionamento	78,7	101,9	Main Deck
18	Skid A manifold	79	92,2	Main Deck
19	Zona separatori A	79,1	95	Main Deck
20	Zona separatori B	75,5	92	Main Deck
21	Skid B manifold	74,5	92,1	Main Deck
22	Trappola di lancio verso Barbara T	68,5	96,5	Main Deck
23	Cabina Gru, gru in marcia	80,5	107,6	Main Deck
24	Ambientale Main Deck	62	86,6	Main Deck
25	Gruppo generatore 1-2	82,6	100,8	Cellar Deck, fuori, tra i generatori
26	Gruppo generatore 1	102,7	116,4	Cellar Deck, interno, gen. in moto
27	Gruppo generatore 2	79,4	108,6	Cellar Deck, interno, gen. fermo
28	Trattamento acque sanitarie	83,3	103,3	Cellar Deck
29	Pompe distribuzione acqua potabile	88,9	108,3	Cellar Deck, davanti ventola G1
30	Serbatoio/Pompe distribuzione gasolio	83,3	102,9	Cellar Deck
31	Zona aria strumenti	80,9	99,6	Cellar Deck
32	Pompe antincendio/Jockey	74,2	93,6	Cellar Deck
33	Zona dosaggio/stoccaggio ipoclorito	73,5	92,9	Cellar Deck
34	Separatori idrocarburi e fanghi	69,1	90,2	Cellar Deck
35	Trattamento raccolta carbone	70	99	Cellar Deck
36	Zona teste pozzo	63,7	97,1	Cellar Deck
37	Officina meccanica	62,5	93,5	Cellar Deck
38	Degasatore	75,1	94,4	Cellar Deck
39	Quadro comando elettropneumatici	71,2	91,6	Cellar Deck
40	Ambientale Cellar Deck	77,4	100,6	Cellar Deck



CREA s.r.l.

ingegneria - Sicurezza - Manutenzione



PIATTAFORMA BARBARA F (cont.)				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
41	Serbatoio raccolta drenaggi	74,5	100,9	Lower Deck
42	Giro controllo impianti	89,7	119,9	Durata del giro 10 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA BARBARA G				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	54,6	95,1	No elicottero
2	Serbatoio drenaggio eliporto	65,7	94,9	Modulo Alloggi
3	Alloggio	42,1	77	Modulo Alloggi
4	Alloggio	37,5	78,1	Modulo Alloggi
5	Sala Mensa	39,4	76,4	Modulo Alloggi
6	Cucina	55,7	81,4	Modulo Alloggi
7	Lavatoio	45	77,8	Modulo Alloggi
8	Cabinato elettrico	64,7	101	Modulo Alloggi
9	Cabinato EP PDR	64,3	88,2	Main Deck
10	STAU	67	91,1	Main Deck
11	Ufficio Capo Piattaforma	63,3	88,3	Main Deck
12	Cabinato elettrico di emergenza	54,8	81,9	Main Deck, motore elettrico fermo
13	Ambientale Main Deck	59,6	90,5	Main Deck
14	Cabina gru	72,5	109,9	Main Deck, gru in funzione
15	Ambientale Main Deck	81,3	99,3	Main Deck, gru in funzione
16	Locale batterie	61	85,6	Main Deck
17	Skid acqua calda per tracciatura	77,2	97,4	Cellar Deck
18	Skid trattamento scarichi sanitari	83,2	100,6	Cellar Deck
19	Gruppo generatore G2	97,8	112,8	Cellar Deck, generatore in funzione - dentro
20	Gruppo G1/G2	84,2	101,7	Cellar Deck, G2 in funzione
21	Gruppo generatore G1	66,3	85,2	Cellar Deck, generatore non in funzione - dentro
22	Zona avanti ventola generatore G2	93,4	110,8	Cellar Deck, generatore in funzione - dentro
23	Skid separatore gas 01	79,3	98,5	Cellar Deck
24	Skid separatore gas 02	79,2	96,8	Cellar Deck
25	Skid separatore acque oleose	77,3	97	Cellar Deck
26	Degasatore acque oleose	75,9	97,4	Cellar Deck
27	Skid pompe/filtri/serbatoio gasolio	71,2	90,4	Cellar Deck
28	Impianto gas	77	96,2	Cellar Deck
29	Skid iniezione glicole	74,2	95,4	Cellar Deck
30	Separatori lato Est	77,8	93,9	Cellar Deck, dietro G2
31	Zona testa pozzo	74,9	95,9	Cellar Deck
32	Separatori lato Ovest	80,5	97,9	Cellar Deck
33	Ambientale Cellar Deck	80,4	98,2	Cellar Deck
34	Serbatoio raccolta drenaggi	70,4	95,2	Mezzanine deck
35	Collettore gas	66,8	88,5	Mezzanine deck
36	Giro controllo impianti	85,2	118,8	Durata del giro: 7 minuti e 30" circa. Punto non riportato in planimetria.



PIATTAFORMA BARBARA E				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	48,5	93,7	No elicottero
2	Piano baracche supplementari	57,6	92,2	Piano baracche
3	Serbatoio drenaggio eliporto	65,4	89,5	Modulo alloggi
4	Alloggio	37,4	81,3	Modulo alloggi
5	Alloggio	46,1	80,4	Modulo alloggi
6	Ufficio Capo Piattaforma	59,9	99,8	Modulo alloggi
7	Infermeria	50	83,9	Modulo alloggi
8	Sala mensa	61,5	88	Modulo alloggi
9	Cucina	64,3	91,7	Modulo alloggi
10	Lavanderia	71,1	93,1	Modulo alloggi
11	Ambientale modulo di processo	70,1	87,1	Sopra al modulo
12	Ambientale modulo processo, gru in funzione	75,1	95,5	Sopra al modulo
13	Camminamento zona separatori	86,5	102,5	Main Deck
14	Zona separatori	88,5	103,2	Main Deck
15	Zona gas combustibile	82,3	99	Main Deck
16	Locale quadri emergenza	52,1	89,4	Main Deck
17	Locale quadri elettrici	53,2	84,9	Main Deck
18	Locale STAU	63,4	89,5	Main Deck
19	Locale condizionamento	75,1	104	Main Deck
20	Unità motocondensanti	66,2	100,6	Main Deck, fermi
21	Locale centralina idrica	65,5	89,7	Main Deck
22	Locale compressori	95,2	113,4	Main Deck, compressore in marcia
23	Locale EDG	107,7	121,1	Main Deck, gruppo in funzione
24	Cabina gru	78,2	107,4	Main Deck, gru in funzione
25	Ambientale Main Deck	68,3	97,6	Main Deck
26	Trattamento acque sanitarie	77,2	102,1	Cellar Deck
27	Officina ele-stru-mecc	73,6	96,1	Cellar Deck, trapano a colonna in funzione
28	Zona stoccaggio/pompe acqua potabile	88,6	114,3	Cellar Deck, dietro ventola G1
29	Gruppo generatore G1	101,9	116,1	Cellar Deck, generatore in funzione - dentro
30	Gruppo G1/G2	82,9	109,7	Cellar Deck, G1 in funzione
31	Gruppo generatore G2	70,5	105	Cellar Deck, generatore non in funzione - dentro
32	Serbatoio stoccaggio acqua potabile 1	74,1	104,5	Cellar Deck
33	Zona essiccatore aria strumenti	83,5	111,2	Cellar Deck
34	Zona teste pozzo	62,9	96	Cellar Deck
35	Pompe antincendio/Jockey	75	102,7	Cellar Deck
36	Pompe dosaggio ipoclorito	73,6	102,8	Cellar Deck
37	Zona trattamento raccolta carbone	70,6	101,3	Cellar Deck
38	Separatore idrocarburi e fanghi	68,9	100,5	Cellar Deck
39	Zona stoccaggio/distribuzione diesel	73,3	99	Cellar Deck



CREA s.r.l.

regneria - Sicurezza - Manutenzione



PIATTAFORMA BARBARA E (cont.)				
N.	Luogo	L _{eq}	Max P	Note
40	Ambientale Cellar Deck	78,6	108,6	Cellar Deck
41	Serbatoio raccolta drenaggi	74,8	101	Lower Deck
42	Giro controllo impianti	90,9	121,1	Durata del giro 10 minuti circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>

PIATTAFORMA BARBARA B				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	47,6	96,1	No elicottero
2	Piano baracche supplementari	55,3	83,3	Piano baracche
3	Alloggio	54,2	91	Modulo alloggi
4	Alloggio	47,9	87,3	Modulo alloggi
5	Infermeria	51,2	86,2	Modulo alloggi
6	Sala Mensa	57,8	93,2	Modulo alloggi
7	Cucina	54,5	87,6	Modulo alloggi
8	Lavanderia	46,7	87,9	Modulo alloggi
9	Soggiorno	55,7	92,7	Modulo alloggi
10	Ufficio Capo Piattaforma	70,1	104,6	Modulo alloggi, radio in funzione
11	Impianto condizionamento aria/centralina idraulica	80,2	105,2	Modulo alloggi
12	Officina	71,8	103,1	Modulo alloggi
13	Ambientale Main Deck	61,2	100,2	Main Deck
14	Cabina gruppo elettrogeno GE	75,6	98,6	Main Deck, fuori cabina
15	Cabina gruppo elettrogeno GE	86,9	108,5	Main Deck, dentro cabina, in funzione la depressurizzazione
16	Cabina gru	83,9	109,1	Main Deck, gru in funzione
17	Ambientale Main Deck	76,6	97,5	Main Deck, gru in funzione
18	Zona teste pozzo	76,1	100,1	Cellar Deck
19	Barilotto gorg. Gas strumenti	73,1	96,6	Cellar Deck
20	Zona rilancio liquidi	74,1	98,1	Cellar Deck
21	Impianto antivegetativo	80,9	104,4	Cellar Deck
22	Skimmer	71,9	94,8	Cellar Deck
23	Cabina Quadri Elettrogeni	73,5	94,7	Cellar Deck
24	Cabina STAU	72,1	105,8	Cellar Deck
25	Serbatoio stoccaggio acqua potabile	85,2	106,1	Cellar Deck, dietro la ventola del G1
26	Gruppo generatore G1	93,2	118,3	Cellar Deck, generatore in funzione - dentro
27	Gruppo G1/G2	84,2	106	Cellar Deck, G1 in funzione
28	Gruppo generatore G2	67,4	111,8	Cellar Deck, generatore non in funzione - dentro
29	Separatore gas strumenti	78,9	98,2	Cellar Deck
30	Zona separatori	76,2	96,6	Cellar Deck
31	Filtro riscaldatore	70,6	93,9	Cellar Deck
32	Pompe glicol	70,2	92,2	Cellar Deck
33	Armadio a blocchi	69,2	93,6	Cellar Deck
34	Camminamento zona separatori	74,7	96,5	Cellar Deck
35	Giro controllo impianti	80,9	112	Durata del giro: 10 minuti circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>

7.2 ZONA 2

PIATTAFORMA CALPURNIA				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	52,3	102,6	No elicottero. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
2	Serbatoio raccolta acque	63,4	87,5	Modulo alloggi
3	Caldia pre - modulo alloggi	68,9	93,9	Modulo alloggi
4	Modulo alloggi	53,4	84,3	Modulo alloggi
5	Modulo alloggi	49,5	102	Modulo alloggi
6	Sala Mensa	61,7	91,2	Modulo alloggi
7	Cucina	61,8	91,8	Modulo alloggi
8	Celle frigo	64,8	108,1	Modulo alloggi
9	Locale lavatrici	70,6	94,6	Modulo alloggi
10	Infermeria	54,4	95,9	Modulo alloggi
11	Ufficio Capo Piattaforma	70,1	89,7	Modulo alloggi
12	Locale condizionamento	68	92,3	Modulo alloggi
13	Gruppo generatore G1	103,9	119,2	Main Deck, dentro cabinato
14	Gruppo generatore G1	96,2	113,6	Main Deck, fuori cabinato, davanti la ventola
15	Ambientale Main Deck	69,2	101,4	Main Deck, argano fermo
16	Quadro comandi operatore argano	76,5	101,3	Main Deck, argano in funzione
17	Generatore ORMAT 1	64,8	93,5	Main Deck, dentro cabinato
18	Generatore ORMAT 2	66,5	92,2	Main Deck, dentro cabinato
19	Locale quadri elettrici	65,5	91,7	Main Deck
20	Locale quadri di emergenza	68,4	95	Main Deck
21	Generatore di emergenza EDG	46,1	77,8	Main Deck, generatore fermo
22	Locale batterie	62,7	90	Main Deck
23	Serbatoio gas strumenti lato sud ovest	75,6	97,3	Mezzanine Deck
24	Locale batterie	66	91,6	Mezzanine Deck
25	Serbatoio gasolio	69,2	88,6	Mezzanine Deck
26	Zona tra 420 VC 001-420 CL 001/A	75,8	90,6	Mezzanine Deck
27	Zona teste pozzo	78,1	93,5	Mezzanine Deck
28	Trasmettitori lato ovest	76,1	101,8	Mezzanine Deck
29	Trasmettitori lato est	73,4	93	Mezzanine Deck
30	Degasatore 560 VH 001	76,6	102,2	Mezzanine Deck
31	Serbatoio di calma	75,6	93,7	Cellar Deck
32	STAU	66,6	89,5	Cellar Deck
33	Generatore di emergenza	63,7	89,7	Cellar Deck, fermo
34	Separatori lato ovest	81,2	94,8	Cellar Deck
35	Ambientale Cellar Deck	80,1	103,1	Cellar Deck, armadio a blocchi
36	Separatori lato est	81,6	95,8	Cellar Deck
37	Quadro pompe gasolio	82,5	96,5	Lower Deck



PIATTAFORMA CALPURNIA (cont.)				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
38	Zona pompe sommerse	86,1	99,6	Lower Deck
39	Zona burrel, lato est uscita Calpurnia	86,4	103	Lower Deck
40	Filtri spurgo	81,2	97,2	Lower Deck
41	Impianto trattamento acque sanitarie	79,4	94,5	Lower Deck
42	Ambientale Lower Deck	84,7	101,7	Lower Deck
43	Filtri carbone	80,9	96,8	Lower Deck
44	Giro controllo impianti	87,3	120,7	Durata giro: 13 minuti 20" circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA BONACCIA				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	56,8	96,4	No elicottero
2	Ufficio Capo Piattaforma	70	82,4	Modulo alloggi, radio in funzione
3	Piano baracche	59,5	87	Modulo alloggi
4	Sala mensa	64	86,4	Modulo alloggi
5	Alloggio	50,5	76,8	Modulo alloggi
6	Alloggio	49,5	78,4	Modulo alloggi
7	Serbatoio acqua	59,2	95,5	Modulo alloggi
8	Generatore Diesel di emergenza	56,6	82	Modulo alloggi, fermo
9	STAU (NEP)	64,9	90,3	Modulo alloggi
10	STAU (EEP)	63	94,2	Modulo alloggi
11	Zona filtri/pompe/stoccaggio Diesel	62,5	85,9	Main Deck
12	Zona pig launcher	65,3	86,2	Main Deck
13	Serbatoio glicole	62,9	92,8	Main Deck
14	Zona trattamento acque	61,4	92,2	Main Deck
15	Ambientale Main Deck	63,2	101,2	Main Deck
16	Cabina gru	75	103,4	Main Deck, gru in marcia
17	Ambientale Main Deck	74	91,8	Main Deck, gru in marcia
18	Zona teste pozzo	81,2	95,8	Cellar Deck
19	Zona separatori	79,2	92,9	Cellar Deck
20	Skid manifold di produzione	89,8	102,7	Cellar Deck
21	Skid separatore di produzione	86,2	101	Cellar Deck
22	Serbatoio water flash (K.O.)	70,9	102,7	Cellar Deck
23	Skid pompe glicole	71,7	98,1	Cellar Deck
24	HP Vent K.O. drum	71,1	94,8	Cellar Deck
25	Generatore Diesel principale	101,1	115,6	Cellar Deck, pannello aperto
26	Generatore Diesel principale	78,7	110	Cellar Deck, pannello chiuso
27	Zona pompe antincendio	71,7	97,6	Cellar Deck
28	Locale batterie	58,4	82,2	Cellar Deck
29	HPU	82,2	100,1	Cellar Deck
30	Ambientale Cellar Deck	72,5	99,1	Cellar Deck
31	Serbatoio	73,6	100,4	Lower Deck
32	Giro controllo impianti	86,3	117	Durata giro: 10 minuti circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA CLARA OVEST				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	60	103,9	No elicottero
2	Serb. racc. dren. da eliporto	62,9	91,5	Fianco modulo alloggi
3	Serbatoio stoccaggio glicole	52,8	84,4	Fianco modulo alloggi
4	Piano cabine supplementari	56,3	84,6	Modulo Alloggi
5	Ufficio Capo Ptf	71,3	88	Modulo Alloggi, radio in funzione
6	Infermeria	52,5	84,2	Modulo Alloggi
7	Sala mensa	55,2	83,5	Modulo Alloggi
8	Celle frigo	43,5	78,7	Modulo Alloggi
9	Alloggio	51,2	78,7	Modulo Alloggi
10	Ambientale piano gru	56,6	90,6	Piano gru
11	Cabina Gru, gru in marcia	78,5	107	Piano gru
12	Locale gruppo elettrico emergenza	47,9	76,9	Main Deck
13	Locale compressori	89,2	112,5	Main Deck
14	Locale batterie 24 V	66,6	90,7	Main Deck
15	Locale batterie 110 V	63,0	88,4	Main Deck
16	STAU	62,6	90,7	Main Deck
17	Locale condizionamento	74	103,3	Main Deck
18	Officina	59,6	86,9	Main Deck
19	Generatore Diesel	66,4	87,6	Main Deck, apparecchiatura spenta
20	Locale quadri elettrici	56	100,3	Main Deck
21	Locale centralina idrica	53,1	82,1	Main Deck
22	Zona separatori a Gas	82,2	95,3	Main Deck
23	Riscaldatore acqua per tracc.	88,5	101,2	Main Deck
24	Pompe iniezione glicole	80,4	94,5	Main Deck
25	Camminamento fianco separatori	82,4	97,2	Main Deck
26	Zona gas servizi	77,7	95,6	Main Deck
27	Ambientale Main Deck	59,1	93,3	Main Deck
28	Skid 2, serbatoio acqua potabile A/B	75,7	113,2	Cellar Deck
29	Pompe acqua potabile	72,5	98	Cellar Deck
30	Pompe antincendio/Jockey	78,1	101,3	Cellar Deck
31	Skid 3, impianto antivegetativo	73,2	98,8	Cellar Deck
32	Skid 5, impianto trattamento scarichi biologici	74,5	96,4	Cellar Deck
33	Gruppo generatore 2	78,1	100,3	Cellar Deck, interno, gen. fermo
34	Gruppo generatore 1/2	90,2	110,6	Cellar Deck, fuori, tra i generatori
35	Gruppo generatore 1	97,1	113,3	Cellar Deck, interno, gen. in moto
36	Serbatoio stoccaggio gasolio	77,2	100	Cellar Deck
37	Polmone aria compressa	81,9	98,9	Cellar Deck
38	Zona testa pozzi	79,5	97	Cellar Deck
39	Ambientale Cellar Deck	75,3	96,9	Cellar Deck
40	Skid 4, refrig. essic. aria	81,8	102,3	Cellar Deck

PIATTAFORMA CLARA OVEST				
N.	Luogo	L _{eq}	Max P	Note
41	Serbatoio acqua salata e glicole	70	95,4	Lower Deck
42	Giro controllo impianti	86,4	113,3	Durata del giro 10 min. circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



PIATTAFORMA CLARA NORD				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Eliporto	49,3	92,8	No elicottero. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
2	Serbatoio raccolta drenaggi eliporto	64,1	94,4	Modulo alloggio. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
3	Serbatoio acqua	60,2	96,6	Modulo alloggio. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
4	Alloggio	36,3	75,3	Modulo alloggi
5	Ambientale Main Deck	57,1	92	Main Deck
6	Quadro comandi operatore argano	73,4	102,2	Main Deck, argano in funzione
7	Generatore ORMAT 1	64,3	93	Main Deck, dentro cabinato
8	Generatore ORMAT 2	64,7	92,1	Main Deck, dentro cabinato
9	Serbatoio stoccaggio gasolio	71,3	96,8	Mezzanine Deck
10	Locale batterie	56,1	97,3	Mezzanine Deck
11	Serbatoio stoccaggio glicole	73,4	90	Mezzanine Deck
12	Zona teste pozzo	67,7	88,1	Mezzanine Deck
13	Gorgogliatore glicole	67,6	89,7	Mezzanine Deck
14	Filtri gas servizio	67,8	88,9	Mezzanine Deck
15	Zona separatore teste pozzo	70,6	87,8	Cellar Deck
16	Ambientale Cellar Deck, di fronte il quadro a blocchi	71,4	96,4	Cellar Deck
17	Serbatoio/pompe pressurizzazione acque	67,5	87,6	Cellar Deck
18	Skid iniezione glicole	70,5	94,4	Cellar Deck
19	Locale STAU	81,8	89	Cellar Deck
20	Gruppo generatore GE	97,2	118,8	Cellar Deck, portello aperto
21	Sistema inergen cabinato quadri	81,8	101,9	Cellar Deck, tra STAU e GE
22	Filtri rimozione solidi	75,8	94,5	Lower Deck. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
23	Trappola di lancio a Calpurnia	78	98,9	Lower Deck. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
24	Ambientale Lower Deck	76,9	103,8	Lower Deck. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
25	Pompe acque di mare	76,9	102	Lower Deck <i>Punto non riportato in planimetria.</i>
26	Giro controllo impianti	71,8	116,3	Durata giro: 10 minuti circa. <i>Punto non riportato in planimetria.</i>



MOTONAVE FERULA				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Motonave a poppa, tra i motori	92,9	115,7	La motonave viene utilizzata per i vari spostamenti tra le piattaforme e per i viaggi sulla terra ferma. <i>Punti non riportati in planimetria</i>
2	Motonave zona passeggeri	75	106,5	
3	Motonave ponte di comando	72,2	105	
4	Motonave zona passeggeri, piano secondo, vicino locale macchine	82,2	104,6	

MOTONAVE AIGRETTE				
N.	Luogo	Leq	Max P	Note
1	Motonave a poppa, tra i motori	94,6	118,9	La motonave viene utilizzata per i vari spostamenti tra le piattaforme Calpurnia, Bonaccia, Clara Nord e Clara Est e per i viaggi sulla terra ferma. Saltuariamente per le altre installazioni. <i>Punti non riportati in planimetria</i>
2	Motonave zona passeggeri	73,5	103,7	
3	Motonave ponte di comando	71,7	102,8	
4	Motonave zona passeggeri, piano secondo, vicino locale macchine	81,8	104,7	

All'interno del campo Offshore vengono utilizzate per gli spostamenti anche altre due imbarcazioni (Grecale IV e Maregiallo), che per tipologia sono assimilabili a quelle in cui sono stati condotti i rilievi.

Normalmente, il luogo interessato dallo stazionamento dei lavoratori sulle motonavi durante gli spostamenti è identificabile con la zona passeggeri. In ottemperanza al criterio del massimo rischio ricorrente, il tempo impiegato da ogni addetto (Supervisore di Campo, Capo Piattaforma, Operatore di Produzione) durante le operazioni di spostamento, è stato considerato come trascorso nella zona passeggeri della nave avente Leq maggiore, ovvero:

N.	Luogo	Leq	Max P	Note
4	Motonave Ferula zona passeggeri, piano secondo, vicino locale macchine	82,2	104,6	

8. LIVELLI DI ESPOSIZIONE

Come già detto, all'interno di un turno lavorativo una squadra risulta quindi normalmente assegnata alla Zona 1 o alla Zona 2, pertanto per ogni mansione (ad esclusione del Supervisore di Campo, fisso all'interno di Barbara C) verranno calcolati due livelli di esposizione personale al rumore (uno per ogni Zona).

Nella presente sezione sono riportati i livelli di esposizione giornalieri e settimanali per le due Zone considerate, riferiti ad ogni mansione e calcolati in base ai tempi trascorsi nei luoghi di lavoro ed ai relativi livelli equivalenti, come desunti da colloqui con gli operatori ed i loro responsabili. Le note completano le tabelle.



8.1 ZONA 1

PIATTAFORMA BLOCCO C/T/T2							
Qualifica	Luogo	Ptf	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Supervisore di Campo	Ufficio Supervisore di Campo	Barbara C	6	54,3	420	81,8	Il Supervisore di Campo rimane sempre sulla Piattaforma Madre
	Giro controllo impianti totale tra le tre piattaforme	Blocco Ptf	95	90,8	60		
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	Barbara C	8	63,1	90	84,9	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Cabinato Gru	Barbara C	22	82	60		
	Locale STAU	Barbara C	13	66,7	10		
	Zona teste pozzo	Barbara C	23	76,3	15		
	Zona separatori	Barbara C	17	88,5	15		
	Sala quadri	Barbara T	52	69,3	60		
	Cabina Gru	Barbara T	44	79	30		
	Ambientale piano compressori	Barbara T	43	90,3	10		
	Sala quadri elettrici e strumentazione	Barbara T2	77	69,2	60		
	Cabina Gru	Barbara T2	72	83,4	30		
	Skid compressore gas	Barbara T2	65	94,1	10		
	Motonave Ferula	-	4	82,2	30		
	Giro controllo impianti totale tra le tre piattaforme	Blocco Ptf	95	90,8	60		



PIATTAFORMA BLOCCO C/T/T2 (cont.)							
Qualifica	Luogo	Ptf	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Operatore di Produzione	Cabina Gru	Barbara C	22	82	50	89,2	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, alcuni parziali (singole installazioni), altre volte totali del Blocco.
	Giro impianti Ptf Barbara C	Barbara C	35bis	89,3	20		
	Zona separatori	Barbara C	17	88,5	10		
	Zona teste pozzo	Barbara C	23	76,3	10		
	Giro impianti Ptf Barbara T	Barbara T	63	91	20		
	Cabina Gru	Barbara T	44	79	50		
	Sala quadri	Barbara T	52	69,3	40		
	Piano compressore	Barbara T	43	90,3	10		
	Zona separatori	Barbara T	60	72,2	20		
	Zona polmone fuel gas/riscaldatore	Barbara T	50	75,1	5		
	K.O. Drum aspirazione turbocompr.	Barbara T	46	78,8	10		
	Giro impianti Ptf Barbara T2	Barbara T2	94	92,2	20		
	Cabina Gru	Barbara T2	72	83,4	50		
	Sala quadri elettrici e strumentazione	Barbara T2	77	69,2	40		
	Skid compressore gas	Barbara T2	65	94,1	10		
	Serbatoio raccolta drenaggi	Barbara T2	93	73,1	5		
	Skid gruppo elettrogeno principale	Barbara T2	85	101,9	10		
	Zona K.O. di aspirazione I e II stadio	Barbara T2	90	93,5	10		
	Motonave Ferula	-	4	82,2	30		
Giro controllo impianti totale tra le tre piattaforme	Blocco Ptf	95	90,8	60			

PIATTAFORMA BARBARA F						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	6	46,2	240	81,9	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	42	89,7	60		
	Cabina Gru	23	80,5	110		
	Zona Teste Pozzo	36	63,7	20		
	Zona Separatori A	19	79,1	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	42	89,7	160	87,5	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti
	Cabina Gru	23	80,5	200		
	Zona Teste Pozzo	36	63,7	20		
	Zona Separatori A	19	79,1	25		
	Generatore G1	26	102,7	5		
	Locale STAU	13	66,9	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		



PIATTAFORMA BARBARA E						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Lep,d	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	6	59,9	240	83,2	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	42	90,9	60		
	Cabina Gru	24	78,2	110		
	Zona Teste Pozzo	34	62,9	20		
	Zona Separatori	14	88,5	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	42	90,9	160	88,1	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti
	Cabina Gru	24	78,2	200		
	Zona Teste Pozzo	34	62,9	20		
	Zona Separatori	14	88,5	25		
	Gruppo generatore G1	29	101,9	5		
	Locale STAU	18	63,4	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
	Sala Mensa	8	61,5	30		



PIATTAFORMA BARBARA B						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	10	70,1	240	79,6	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	35	80,9	60		
	Cabina Gru	16	83,9	110		
	Zona Teste Pozzo	18	76,1	20		
	Zona Separatori	30	76,2	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	35	80,9	160	82,5	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti
	Cabina Gru	16	83,9	200		
	Zona Teste Pozzo	18	76,1	20		
	Zona Separatori	30	76,2	25		
	Gruppo generatore G1	26	93,2	5		
	Cabina STAU	24	72,1	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
	Sala Mensa	6	57,8	30		



PIATTAFORMA BARBARA G						
Qualifica	Luogo	N°	L _{eq}	Min	L _{ep,d}	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	11	63,3	240	78	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	36	85,2	60		
	Cabina Gru	14	72,5	110		
	Zona Teste Pozzo	31	74,9	20		
	Zona Separatori lato Ovest	32	80,5	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	36	85,2	160	83	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti
	Cabina Gru	14	72,5	200		
	Zona Teste Pozzo	31	74,9	20		
	Zona Separatori lato Ovest	32	80,5	25		
	Gruppo generatore G2	19	97,8	5		
	Locale STAU	10	67	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
	Sala Mensa	5	39,4	30		



8.2 ZONA 2

PIATTAFORMA CALPURNIA						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Lep,d	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	11	70,1	240	80,1	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda l'argano, il valore è riferito alla postazione dell'operatore
	Giro Controllo Impianti	44	87,3	60		
	Quadro comandi operatore argano	16	76,5	110		
	Zona Teste Pozzo	27	78,1	20		
	Zona Separatori	36	81,6	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	44	87,3	160	86,8	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti.
	Quadro comandi operatore argano	16	76,5	200		
	Zona Teste Pozzo	27	78,1	20		
	Zona Separatori	36	81,6	25		
	Gruppo generatore G1	13	103,9	5		
	Locale STAU	32	66,6	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
	Sala Mensa	6	61,7	30		



PIATTAFORMA BONACCIA						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	L _{ep,d}	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	2	70	240	79,3	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	32	86,3	60		
	Cabina Gru	16	75	110		
	Zona Teste Pozzo	18	81,2	20		
	Zona Separatori	19	79,2	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	32	86,3	160	84,9	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti.
	Cabina Gru	16	75	200		
	Zona Teste Pozzo	18	81,2	20		
	Zona Separatori	19	79,2	25		
	Gruppo Diesel principale	25	101,1	5		
	STAU (NEP)	9	64,9	10		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
	Sala Mensa	4	64	30		



PIATTAFORMA CLARA OVEST						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Capo Piattaforma	Ufficio Capo Piattaforma	5	71,3	240	79,9	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.
	Giro Controllo Impianti	42	86,4	60		
	Cabina gru	11	78,5	110		
	Zona Teste Pozzo	38	79,5	20		
	Zona Separatori	22	82,2	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	42	86,4	140	83,7	Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo. Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina. L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 140 minuti
	Cabina gru	11	78,5	200		
	Zona Teste Pozzo	38	79,5	30		
	Zona Separatori	22	82,2	30		
	Gruppo generatore 1	35	97,1	5		
	Locale STAU	16	62,6	15		
	Sala Mensa	7	55,2	30		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		



PIATTAFORMA CLARA NORD						
Qualifica	Luogo	N°	Leq	Min	Leq,d	note
Capo Piattaforma	Locale STAU	19	81,8	240	79,7	<p>Il locale STAU funge da Ufficio Capo Piattaforma, in quanto Clara Nord non ne prevede uno effettivo.</p> <p>Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo.</p> <p>Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.</p>
	Giro Controllo Impianti	26	71,8	60		
	Quadro comandi operatore argano	6	73,4	110		
	Zona Teste Pozzo	12	67,7	20		
	Zona Separatori	15	70,6	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		
Operatore di Produzione	Giro controllo impianti	26	71,8	160	79,4	<p>Per il viaggio in motonave si è considerato il rilievo effettuato nella zona passeggeri del mezzo.</p> <p>Per quanto riguarda la Gru, il valore è riferito all'interno della cabina.</p> <p>L'operatore di produzione compie diversi giri giornalieri di controllo impianti, per un totale di circa 160 minuti.</p>
	Quadro comandi operatore argano	6	73,4	200		
	Zona Teste Pozzo	12	67,7	35		
	Zona Separatori	15	70,6	30		
	Gruppo generatore GE	20	97,2	5		
	Locale STAU	19	81,8	20		
	Motonave Ferula	4	82,2	30		

9. LIVELLI DI EPOSIZIONE PERSONALE GIORNALIERI E SETTIMANALI

Ai fini di una corretta analisi, per definire il livello personale a cui gli addetti di ENI S.p.A div. E&P sono esposti durante lo svolgimento delle loro mansioni nei luoghi considerati, si è proceduto al calcolo del Livello di esposizione settimanale, in quanto si hanno condizioni lavorative che espongono gli operatori a livelli variabili tra una giornata e l'altra della medesima settimana.

Tuttavia, si fa notare che il turno di lavoro degli addetti è articolato su 15 giorni lavorativi continuativi e 13 giorni di riposo. Non essendo disponibile, sia in normativa che in letteratura, un apposito indice di esposizione personale per valutare tale turnazione, si è ricondotto il turno di lavoro ad una settimana tipo di 8 ore per 5 giorni lavorativi, permettendo così l'utilizzo del Lep,w .

Il Lep,w così ottenuto, rappresenta per definizione la media logaritmica dei diversi Lep,d , divenendo il valore sulla base del quale attuare i protocolli di prevenzione previsti dal D.Lgs. 277/91.

Si ricorda, comunque, che anche nel caso in cui il Lep,w sia inferiore a 90 dB(A), al superamento dei 90 dB(A) di Lep,d , interviene comunque l'obbligo per i lavoratori ad indossare i relativi dispositivi di protezione individuali.

9.1 ZONA 1

Mansione	Lep,d (dBA)					Lep,w (dBA)
	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Livello di esposizione settimanale
	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	
Supervisore di Campo	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8

Note: il Supervisore di Campo svolge la propria mansione sempre sulla Piattaforma Madre.

Mansione	Lep,d (dBA)					Lep,w (dBA)
	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Livello di esposizione settimanale
	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Piattaforma Barbara G	Piattaforma Barbara E	Piattaforma Barbara F	
Capo Piattaforma	84,9	84,9	78	83,2	81,9	83,2

Note: il Capo Piattaforma svolge la propria mansione tra le varie installazioni offshore. Si è ipotizzato, per la settimana tipo, due giornate trascorse sulla Piattaforma Blocco C/T/T2, una sulla Piattaforma Barbara G, una sulla Piattaforma Barbara E ed una sulla Piattaforma Barbara F.

Mansione	Lep,d (dBA)					Lep,w (dBA)
	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Livello di esposizione settimanale
	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Blocco Piattaforme Barbara C/T/T2	Piattaforma Barbara G	Piattaforma Barbara E	Piattaforma Barbara F	
Operatore di Produzione	89,2	89,2	83	88,1	87,5	

Note: il Capo Piattaforma svolge la propria mansione tra le varie installazioni offshore. Si è ipotizzato, per la settimana tipo, due giornate trascorse sulla Piattaforma Blocco C/T/T2, una sulla Piattaforma Barbara G, una sulla Piattaforma Barbara E ed una sulla Piattaforma Barbara F.

Note: Le piattaforme Barbara H, Barbara B risultano meno significative ai fini della presente valutazione, in quanto le squadre della Divisione ENI E&P vi si recano solo saltuariamente, compiendo solo azioni legate alla normale manutenzione dell'impianto per garantirne l'operatività, impiegando al massimo una giornata lavorativa.



9.2 ZONA 2

Mansione	Lep,d (dBA)					Lep,w (dBA)
	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Livello di esposizione settimanale
	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Bonaccia	Piattaforma Clara Ovest	
Capo Piattaforma	80,1	80,1	80,1	79,3	79,9	

Note: il Capo Piattaforma svolge la propria mansione tra le varie installazioni offshore. Si è ipotizzato, per la settimana tipo, due giornate trascorse sulla Piattaforma Calpurnia, due sulla Piattaforma Bonaccia ed una sulla Piattaforma Clara Ovest.

Mansione	Lep,d (dBA)					Lep,w (dBA)
	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Livello di esposizione settimanale
	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Calpurnia	Piattaforma Bonaccia	Piattaforma Clara Ovest	
Operatore Produzione	86,8	86,8	86,8	84,9	83,7	

Note: il Capo Piattaforma svolge la propria mansione tra le varie installazioni offshore. Si è ipotizzato, per la settimana tipo, due giornate trascorse sulla Piattaforma Calpurnia, due sulla Piattaforma Bonaccia ed una sulla Piattaforma Clara Ovest.

Note: Le piattaforme Clara Nord e Clara Est risultano meno significative ai fini della presente valutazione, in quanto le squadre della Divisione ENI E&P vi si recano solo saltuariamente, compiendo solo azioni legate alla normale manutenzione dell'impianto per garantirne la messa in sicurezza, impiegando al massimo una giornata lavorativa.



10. TABELLE RIASSUNTIVE PER LE CLASSI DI RISCHIO

I risultati dei calcoli espressi nel capitolo precedente si possono esprimere in forma riassuntiva nella tabella sotto riportata:

<i>Esposizione</i>	<i>Mansioni esposte</i>	<i>Note</i>
	Capo Piattaforma (Zona 2)	I nominativi degli addetti assegnati ad ogni mansione sono rintracciabili negli organigrammi e nei tabulati aziendali.
80 ÷ 85 dBA di L_{ep}	Supervisore di Campo Capo Piattaforma (Zona 1)	
	Operatore di Produzione (Zona 1) Operatore di Produzione (Zona 2)	
	-	

In ottemperanza al criterio del massimo rischio ricorrente, le mansioni esposte ad entrambe le Zone sono da considerarsi come esposte al maggiore tra i livelli personali calcolati.

Pertanto, i dati di esposizione definitivi per i lavoratori operanti nelle installazioni oggetto del presente rapporto, raggruppate nelle mansioni di loro competenza, possono essere così riassunti:

<i>Esposizione</i>	<i>Mansioni esposte</i>	<i>Note</i>
	-	I nominativi degli addetti assegnati ad ogni mansione sono rintracciabili negli organigrammi e nei tabulati aziendali.
80 ÷ 85 dBA di L_{ep}	Supervisore di Campo Capo Piattaforma	
80 ÷ 85 dBA di L_{ep}	Operatore di Produzione	
	-	

11. CONCLUSIONI

A seguito dell'indagine effettuata, le cui valutazioni sono riportate in precedenza nel presente rapporto, viene evidenziato quanto segue:

1. La norma prevede che esposizioni al rumore inferiori a 80 dBA di L_{ep} (indicate in verde) non producano effetti invalidanti.

Resta in ogni caso a carico del datore di lavoro l'obbligo di ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

2. Per le esposizioni al rumore aventi un L_{ep} compreso tra 80 e 85 dBA (indicate in giallo), la norma, oltre a quanto sopra menzionato, prevede che siano date ai lavoratori le informazioni necessarie sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sulla funzione dei dispositivi di protezione, sul significato e ruolo dei controlli sanitari.

Le visite di controllo possono essere effettuate se i lavoratori lo richiedono o se il medico competente lo ritiene necessario.

3. Per le esposizioni al rumore aventi un L_{ep} compreso tra 85 e 90 dBA (indicate in arancione), la norma, oltre a quanto sopra menzionato, prevede che ai lavoratori siano forniti i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e siano formati al loro corretto uso.

Parimenti devono essere formati al corretto uso delle attrezzature e/o macchine a cui sono addetti.

Il controllo sanitario da parte del medico competente deve avvenire, per la prima volta, dopo un anno e successivamente ogni due anni.

I lavoratori devono essere informati dei risultati delle valutazioni.

Nel caso di nuove assunzioni o di assegnazione ai suddetti posti di lavoro di personale proveniente da altre attività, deve essere preventivamente effettuato il controllo sanitario.

4. Pur non avendo rilevato esposizioni al rumore aventi un L_{ep} maggiore di 90 dBA (indicate in rosso), a puro titolo informativo si fa presente che la norma prevede, oltre a quanto sopra menzionato, i seguenti interventi:

- a. Obbligo agli operatori di indossare, durante l'esecuzione della loro attività, i prescritti DPI.
- b. Obbligo della notifica all'ASL competente per territorio del superamento del limite e delle misure tecniche, organizzative e procedurali che si intendono adottare per prevenire il danno uditivo ai lavoratori esposti. Dette misure possono essere attuate mediante il miglioramento e/o l'attuazione di opere di insonorizzazione delle macchine particolarmente rumorose, l'adozione di turnazioni, la sostituzione di macchine particolarmente rumorose con altre che lo sono meno, ecc.
- c. Obbligo della tenuta del "Registro dei Lavoratori esposti al rischio rumore".
- d. Il controllo sanitario da parte del medico competente deve avvenire almeno con frequenza annuale.
- e. Nei luoghi con pressione sonora superiore a 90 dBA di L_{eq} deve essere attivato, sia a carico dei lavoratori che vi operano, che a carico di contrattisti, visitatori, ecc., l'obbligo di indossare, durante l'esecuzione della loro attività, gli adeguati DPI.
- f. I sopraddetti luoghi devono essere identificati, quando possibile, mediante opportuna segnaletica verticale od orizzontale.

Tuttavia, avendo rilevato luoghi o attrezzature con L_{eq} superiore a 90 dBA (evidenziati in giallo nella lista dei rilievi), è obbligatorio il rispetto dei punti e. ed f. sopra citati.

5. Valutazione successiva dovrà essere effettuata tra tre anni (entro il 11/04/08) o qualora venissero eseguite modifiche tecnologiche, organizzative o sostituzioni di macchinari e/o apparecchiature tali da modificare, in incremento o in diminuzione, il livello sonoro e/o l'esposizione al rumore degli operatori.

12. ALLEGATI

- CERTIFICATO TARATURA FONOMETRO
- PLANIMETRIE

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Italian Calibration Service



Centro di Taratura 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235



via F. Gilera, 110
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it

www.Spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 899

Extract of Calibration Certificate No. 899

Data di Emissione 17/02/2005

Date of Issue

Destinatario CREA srl

Addressee

Via R. Murri, 21
Ravenna

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione 990,0 hPa

Temperatura 20,9 °C

Umidità Relativa 31,1 %

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Marca e Modello	Serie/Matricola
Fonometro	L&D 824 SLM	1857
Microfono	L&D 2541	7287
Preamplificatore Mic	L&D PRM902	2307

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Caglio Emilio



SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Italian Calibration Service



Centro di Taratura 163

Calibration Centre

Spectra Srl
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235



via F. Gilera, 110
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it

www.Spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 900

Extract of Calibration Certificate No. 900

Data di Emissione 17/02/2005

Date of Issue

Destinatario CREA srl

Addressee

Via R. Murri 21

Ravenna

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione 989,1 hPa

Temperatura 22,0 °C

Umidità Relativa 27,6 %

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento

Marca e Modello

Serie/Matricola

Calibratore

B&K 4230

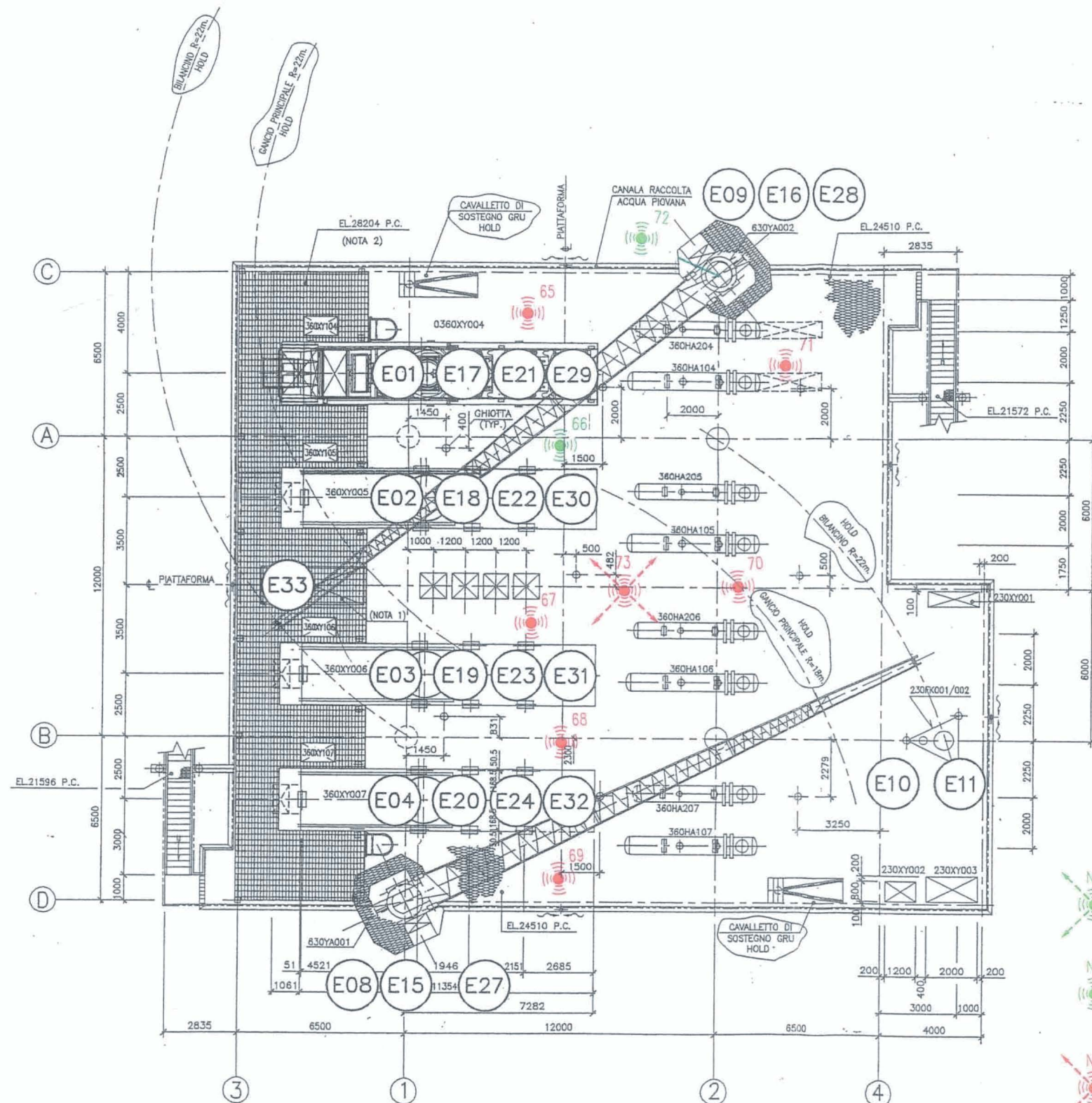
1655622

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Caglio Emilio





PIANTA A EL. 2450 P.F.

15	16	17	18
NORMALIZZAZIONE INTERNA STANDARDIZATION	DESIGN DI RIFERIMENTO / REFERENCE DRAWING	NUMERO DISEGNO / DRAWING NUMBER	
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL. 0.00 A EL.19810	054400BTD12020	
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL.19810 A EL.24500	054400BTD12021	
	VISTA DA SUD	054400BTD12024	
	VISTA DA EST	054400BTD12025	

ELENCO APPARECCHIATURE	
ITEM	DESCRIZIONE
360XY004/5/6/7	SKID COMPRESSORE GAS
230FX001/2	CANDELE DI SFIATO ALTA E BASSA PRESSIONE
360HA104/5/6/7	REFRIGERANTI GAS 1' STADIO
360HA204/5/6/7	REFRIGERANTI GAS 2' STADIO
630YA001/2	GRU A TORRETTA GIREVOLE
230XY001/002	SISTEMA SPEGNIMENTO CANDELE ALTA E BASSA PRESSIONE
360XY104/5/6/7	SISTEMA ANTINCENDIO INERGEN PER CABINATI TURBINE

HOLD:
- DIMENSIONI GRU



NOTE:
1) SKID PER RECUPERO GAS-TENUTE (DIMENSIONE MASSIMA 1500x3500) DI FORNITURA SOLAR.
2) PASSERELLA DI FORNITURA RENCO

VALIDO SOLO PER RELAZIONE
TECNICA RELATIVA AGLI
EFFLUENTI GASSOSI

Leq < 90 dBA

ALLEGATO A5/3

Leq > 90 dBA

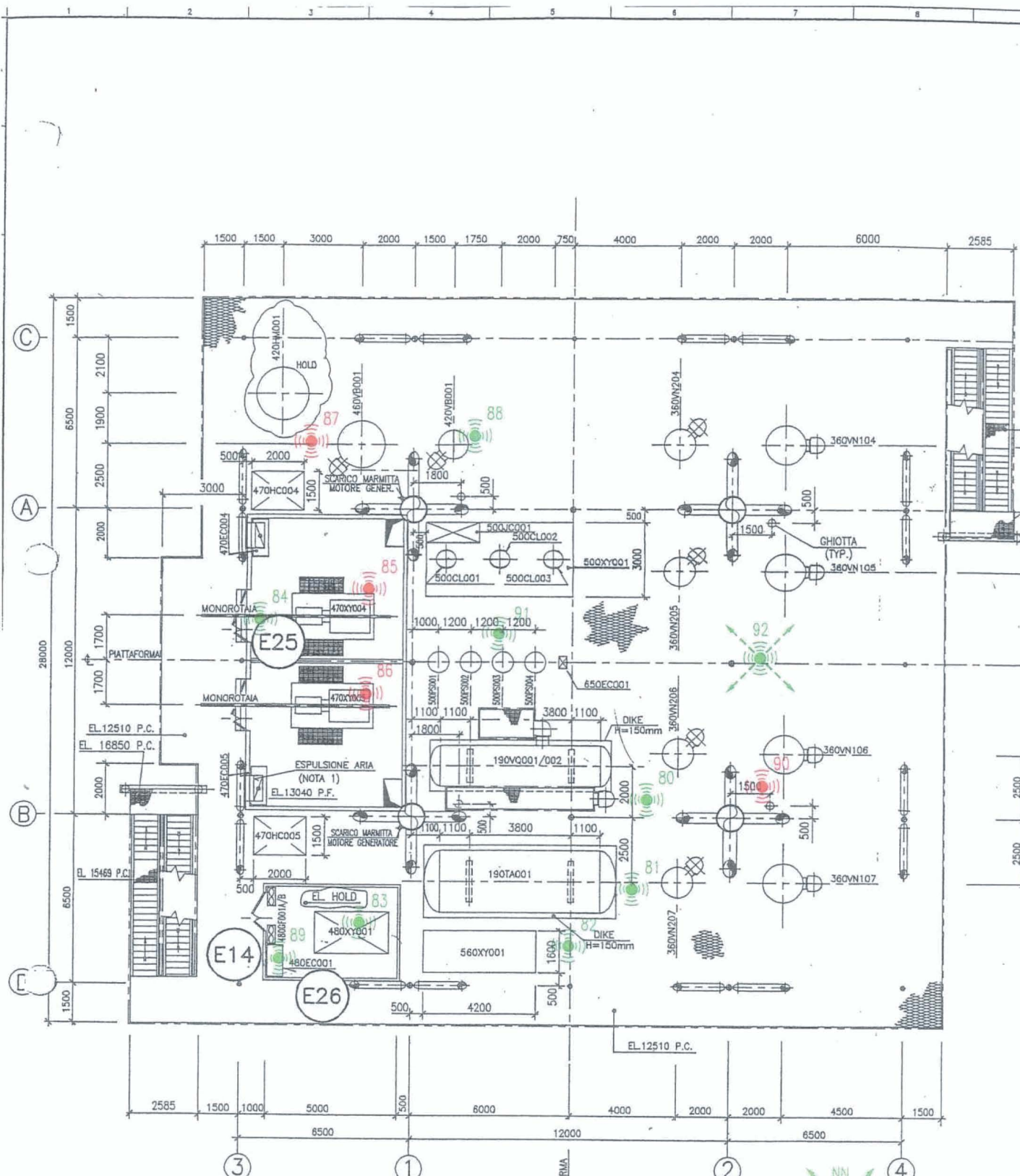
- PUNTO DI RILIEVO DI ZONA
- PUNTO DI RILIEVO STAZIONARIO
- PUNTO DI RILIEVO DI ZONA
- PUNTO DI RILIEVO STAZIONARIO

3	08/11/99	REVISIONE GENERALE	TM		
2	GIU. 99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI DETTAGLIO	TM		
1	FEB. 99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI BASE	TM		
0	OTT. 98	EMESSO PER GARA DI APPALTO	BASIS		
REV. DATA	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	DESIGN. DRAWT.	DATE	CHECK'S	APPROV. APPROV.
					SEAL REV. STATUS
		CAMPO DI BARBARA PIATTAFORMA BARBARA "T2"		A.T.I. Nuova OLMEC S.r.l. NAVALMARE S.r.l. TECHNOARE S.p.A.	
PLANIMETRIA DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE PIANTA DA EL. 24500 A OLTRE MAIN DECK					
SCALA SCALE	SOSTITUIRE IL SUPPLEMENTO N.	SOSTITUIRE IL SUPPLEMENTO N.	AREA MAP. PLANT AREA	UNICA MAP. PLANT SHEET	INDICAZIONE DOCUMENTI DOCUMENTS
1:100					0544 00BTD12022 1/1

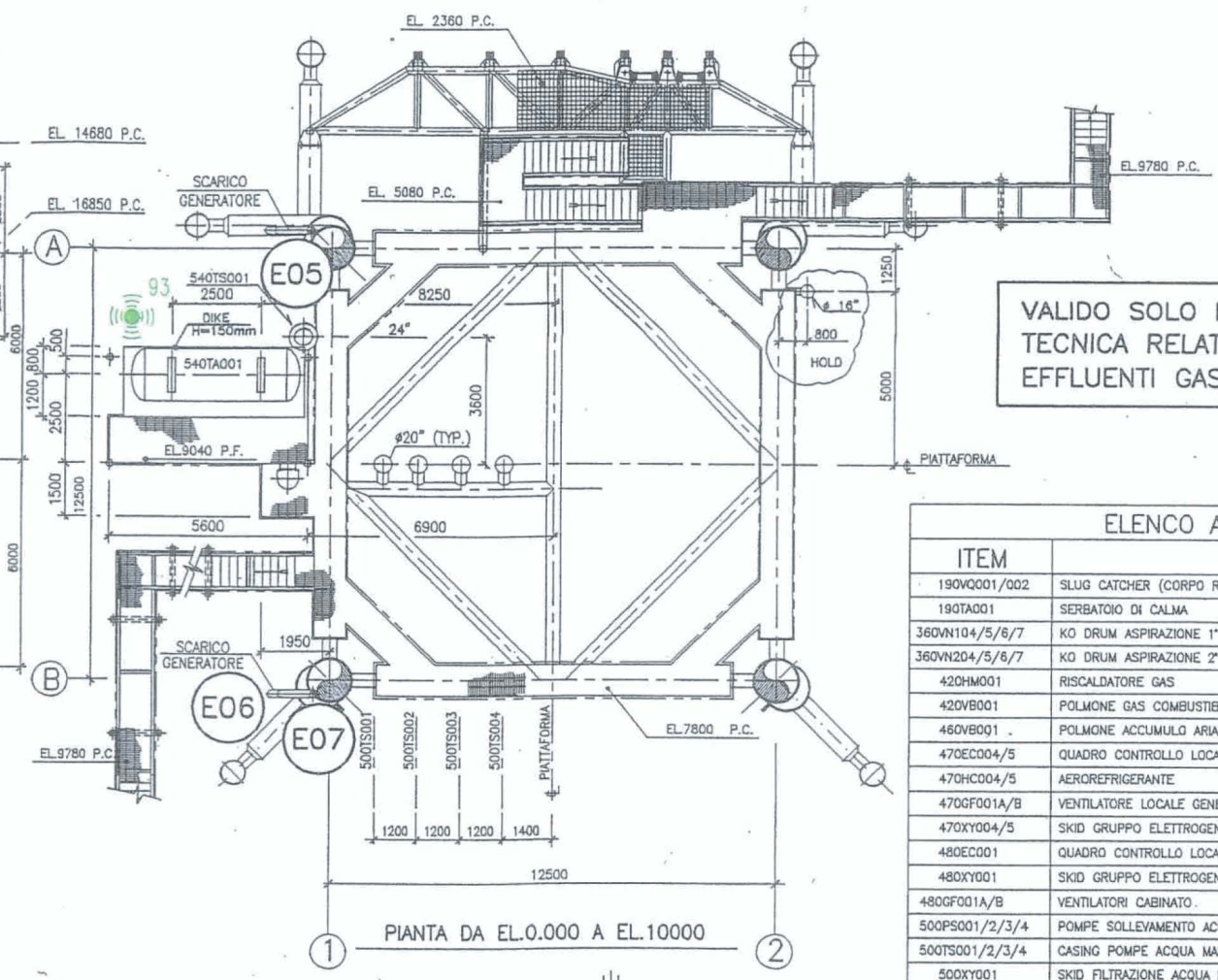
NORMALIZZAZIONE INTERNA STANDARDIZATION	DESIGN SI RIFERIMENTO / REFERENCE DRAWING	NUMERO DISEGNO / DWG. NUMBER
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL.19810 A EL.24500	0544008TDP12021
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL.24500 A OLTRE	0544008TDP12022
	VISTA DA SUD	0544008TDP12024
	VISTA DA EST	0544008TDP12025

NOTE:

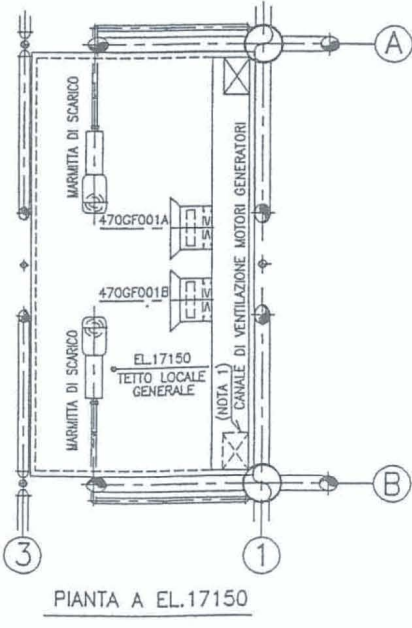
1) GLI ATTRAVERSAMENTI DELLE CONDOTTE DELLA VENTILAZIONE NEI LOCALI DEI GENERATORI ELETTRICI DEBONO ESSERE PROVISTI DI SERRANDA TAGLIAFUOCO.



PIANTA A EL. 12500 P.F.



PIANTA DA EL.0.000 A EL.10000



PIANTA A EL.17150

VALIDO SOLO PER RELAZIONE TECNICA RELATIVA AGLI EFFLUENTI GASSOSI

ELENCO APPARECCHIATURE	
ITEM	DESCRIZIONE
190VQ001/002	SLUG CATCHER (CORPO RACCOLTA LIQUIDI)
190TA001	SERBATOIO DI CALMA
360VN104/5/6/7	KO DRUM ASPIRAZIONE 1° STADIO
360VN204/5/6/7	KO DRUM ASPIRAZIONE 2° STADIO
420HM001	RISCALDATORE GAS
420VB001	POLMONE GAS COMBUSTIBILE
460VB001	POLMONE ACCUMULO ARIA STRUMENTI
470EC004/5	QUADRO CONTROLLO LOCALE
470HC004/5	AEROREFRIGERANTE
470GF001A/B	VENTILATORE LOCALE GENERATORE
470XY004/5	SKID GRUPPO ELETTROGENO PRINCIPALE
480EC001	QUADRO CONTROLLO LOCALE
480XY001	SKID GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA
480GF001A/B	VENTILATORI CABINATO
500PS001/2/3/4	POMPE SOLLEVAMENTO ACQUA MARE
500TS001/2/3/4	CASING POMPE ACQUA MARE
500XY001	SKID FILTRAZIONE ACQUA MARE
560XY001	SKID REINIEZIONE ACQUE OLEOSE
540TA001	SERBATOIO RACCOLTA DRENAGGI
540TS001	TUBO SEPARATORE
650EC001	QUADRO CONTROLLO SISTEMA ANTIVEGETATIVO AD ULTRASUONI

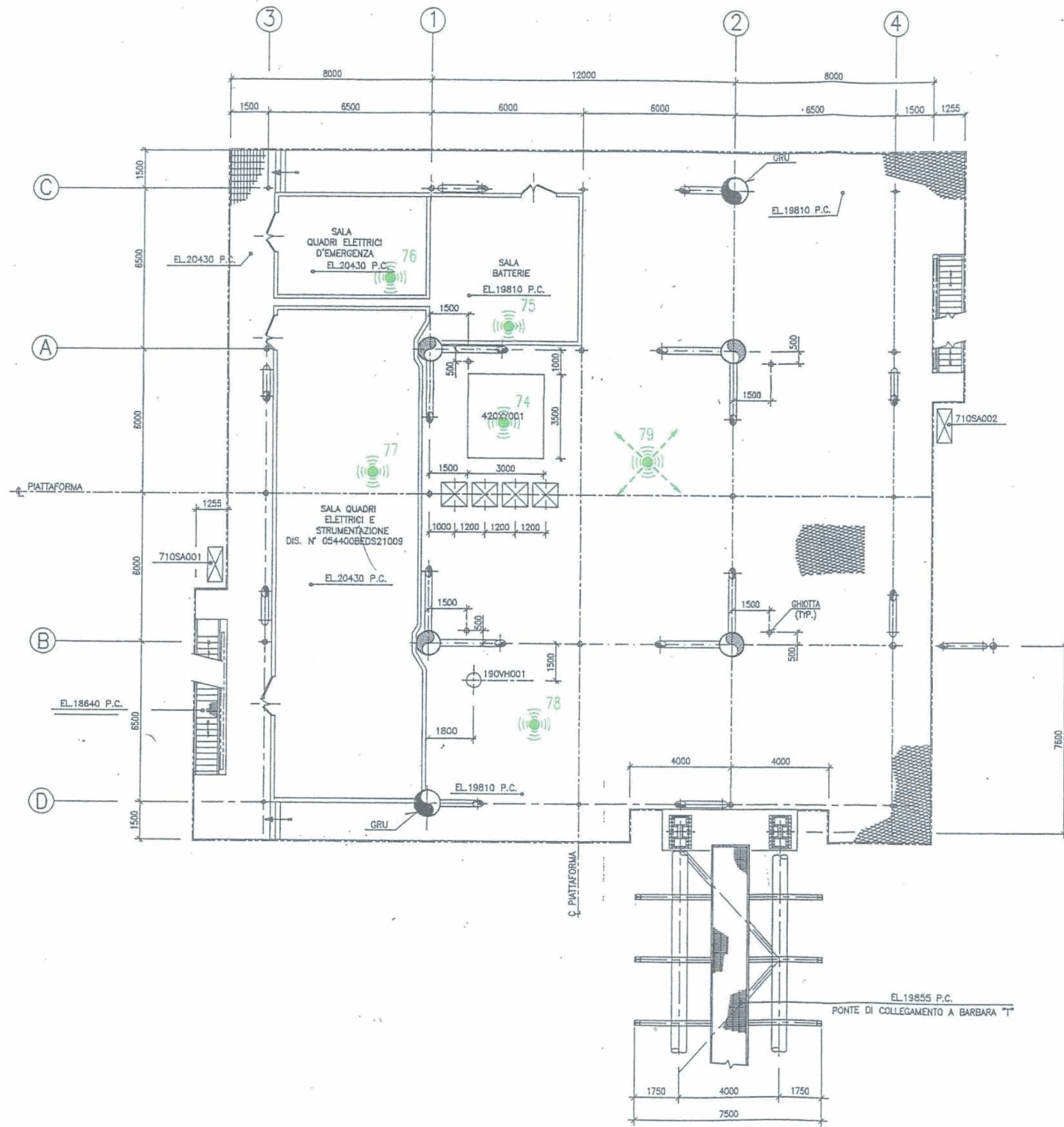
ALLEGATO A5/1



REV.	DATA	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	DESIGN CHECK	CONT. CHECK	APPROV. APPR.	STAT. REV. REV. STATUS
3	08/11/99	REVISIONE GENERALE			TM	
2	GIU-99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI DETTAGLIO			TM	
1	FEB. 99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI BASE			TM	
0	OTT. 98	EMESSO PER GARA D'APPALTO			BASIS	

Eni Agip	AMT	INGENERI DELLA PROVINCIA DI CATANIA
PER LO SVILUPPO DELLE TECNOLOGIE MARINE S.p.A. ITALIA		

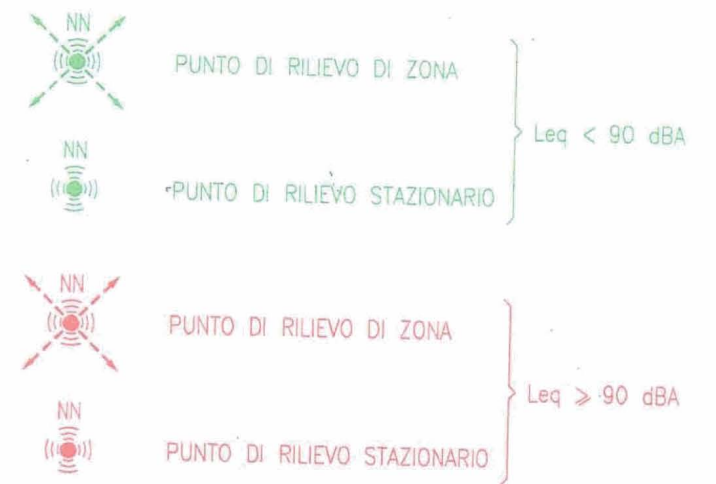
SCALA: 1:100	PRODOTTORE: A.T.I.	PROGETTORE: A.T.I.	REDAZIONE: A.T.I.	VERIFICA: A.T.I.	APPROVAZIONE: A.T.I.	STATO: A.T.I.
CAMPO DI BARBARA PIATTAFORMA BARBARA "T2"		PLANIMETRIA DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE		PIANTA DA EL. 0.000 A EL. 19850		ATTRACCO E CELLAR DECK
0544		008TDP12020		1 / 1		FILE: 12020



PIANTA AD EL. 19800 P.F.

15	16	17	18
NORMALIZZAZIONE INTERNA STANDARDIZZAZIONE	DESCRIZIONE DI RIFERIMENTO / RIFERENZE GRAFICHE	NUMERO DESCRIZIONE / REV. NUMERO	
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL. 0,00 A EL.19850	054400BDP12020	
	PLAN.DISP.APP.-PIANTA DA EL.24500 A OLTRE	054400BDP12022	
	VISTA DA SUD	054400BDP12024	
	VISTA DA EST	054400BDP12025	

ELENCO APPARECCHIATURE	
ITEM	DESCRIZIONE
420XY001	SKID FILTRAZIONE GAS
190VH001	DEGASATORE
710SA001/002	ZATTERA AUTOGONFIABILE (10 PERSONE)



VALIDO SOLO PER RELAZIONE
TECNICA RELATIVA AGLI
EFFLUENTI GASSOSI



ALLEGATO N.2



3	08/11/99	REVISIONE GENERALE	TM		
2	GIU. 99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI DETTAGLIO	TM		
1	FEB. 99	EMISSIONE PER INGEGNERIA DI BASE	TM		
0	OTT. 98	EMESSO PER GARA DI APPALTO	BASIS		
REV.	DATA	DESCRIZIONE / DESCRIZIONE	DESSAL. STAFF.	CONTR. CHECKS	APPROV. APPR. STATO REV. REV. STADIO
			CAMPO DI BARBARA PIANTAFORMA BARBARA "T2"		A.T.I. Nuova OLMED S.r.l. NAVALMARE S.r.l. TECHNOMARE S.p.A.
PLANIMETRIA DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE PIANTA DA EL. 19800 A EL. 24500 MEZZANINE DECK					
SCALA SCALE	SOTTOSCALA SOTTOSCALA	SOTTOSCALA SOTTOSCALA	AREA PUNTO	AREA PUNTO	INDICAZIONE INDICAZIONE
1:100			0544	00BDP12021	1 / 1