



ISP 069E

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

# VERIFICHE DPR 462/01 IMPIANTI DI MESSA A TERRA

**Aquatica Srl**  
**Banchina Sanità - Porto di Alghero**  
**Alghero**  
**Impianto: E 30725**

---

Anno 2019



**RINA Services S.p.A.**  
VERBALE DI VERIFICA PERIODICA  
"IMPIANTI MESSA A TERRA"

Doc. VERB-ELE-T

Pag. 1

N° Impianto :30725

Tensione [V]: 400

Potenza disponibile [kW]: 57

## VERBALE DI VERIFICA PERIODICA

(Rif. DPR 462/01 art. 4 comma 3)

Il sottoscritto **Fulghesu Roberto** ha proceduto, in data 06/12/2019, alla verifica PERIODICA degli impianti di messa a terra della Ditta - Aquatica Srl, in Banchina Sanità - Porto di Alghero nel Comune di Alghero prov. SS, di cui al contratto di verifica n. 2019/CITEL/357 ed a seguito dei controlli effettuati, registrati sulla documentazione allegata, ha rilevato le seguenti non conformità:

NON CONFORMITÀ:

A seguito di quanto sopra si dichiara che le verifiche hanno avuto esito:



POSITIVO



NEGATIVO

OSSERVAZIONI:

Luogo: Alghero  
Data: **13/12/2019**

Firma digitale del verificatore:  
**Fulghesu Roberto**

Tempo effettivo di verifica [h/uomo]:**8:00**

Allegati:



CHKT\_TT



CHKT\_TN



CHKT\_IT



INFO\_AGG



TAB\_ZS(n°0)



TAB\_DIFF(n°1)



RINA Services S.p.A.

RAPPORTO TECNICO ALLEGATO AL VERBALE DI  
VERIFICA PERIODICA

"IMPIANTI MESSA A TERRA"

Doc.CHKT\_TT

Pag. 2

N° Impianto :30725

Tensione [V]: 400

Potenza disponibile [kW]: 57

## Sistema: TT

Ditta: Aquatica Srl-Banchina Sanità - Porto di Alghero – Alghero – SS		Data di verifica: 06/12/2019
Origine impianto:	<input type="checkbox"/> Cabina <input type="checkbox"/> Stazione <input checked="" type="checkbox"/> Contatore <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Altro	Anno d'installazione: 2009
Tecnici e/o Preposti Ditta:	Tecnici Rina: Fulghesu Roberto	Tensione [V]: 400

	DESCRIZIONE DEI CONTROLLI	RISPOSTA	VALORI DELLE GRANDEZZE
1	L'impianto risulta precedentemente verificato? (riportare nelle NOTE gli estremi dei documenti visionati)	No	
2	È presente la dichiarazione di conformità ? (riportare nelle NOTE gli estremi dei documenti visionati)	Sì	(*)
3	È presente il Progetto in relazione della tipologia dell'impianto? (se richiesto)	Sì	(*)
4	È stato rilevato il valore di potenza contrattuale e/o installata?	Sì	(*)
5	Per quanto visibile, sono state univocamente identificate le caratteristiche dell'impianto di terra: il dispersore e i nodi di terra (non necessariamente ispezionabili), i conduttori di terra e di protezione?	Sì	
6	Le caratteristiche delle parti dell'impianto di terra non visibili sono attestate da un'idonea documentazione? (Riportare nelle note gli estremi della documentazione esaminata)	Sì	(*)
7	E' stata verificata, con esito positivo, l'assenza di masse e/o masse estranee non connesse all'impianto di terra?	Sì	
8	I collegamenti equipotenziali principali all'ingresso delle masse estranee nell'edificio sono presenti e chiaramente identificati? (Collegamento intenzionale e visibile).	No	
9	Qualora siano richiesti, i collegamenti equipotenziali supplementari sono presenti ed hanno caratteristiche adeguate?	Non applicabile	
10	E' stata verificata, con esito positivo, l'assenza di conduttori per la messa a terra rivestiti da isolante di colore diverso da giallo-verde e non chiaramente identificati?	Sì	
11	Le connessioni elettriche dei conduttori di terra al dispersore ed al collettore appaiono, ad un esame visivo, in buono stato di conservazione? (Presenza di fenomeni corrosivi in atto, sufficiente protezione contro la vibrazione e presenza protezioni meccaniche)	Sì	
12	Le connessioni dei conduttori di protezione e dei conduttori attivi, serrate mediante bulloni o altri mezzi, mantengono la loro efficacia?	Sì	
13	Le distanze di isolamento sono superiori ai limiti minimi ammessi? (Ved. CEI 99-2 5.4)	NA	
14	Le caratteristiche dei dispositivi di protezione (interruttori automatici, differenziali o fusibili), con cui è coordinato l'impianto di terra, sono state identificate tramite:	schemi elettrici (specificare nelle note)	(*)
15	La prova strumentale di continuità dei conduttori di terra (se possibile), di protezione (per tutti i quadri di distribuzione e per un campione significativo di circuiti terminali) ed equipotenziali principali e supplementari ha dato esito	Sì	



# RINA Services S.p.A.

RAPPORTO TECNICO ALLEGATO AL VERBALE DI  
VERIFICA PERIODICA

"IMPIANTI MESSA A TERRA"

Doc.CHKT\_TT

Pag. 3

N° Impianto :30725

Tensione [V]: 400

Potenza disponibile [kW]: 57

	DESCRIZIONE DEI CONTROLLI	RISPOSTA	VALORI DELLE GRANDEZZE
	positivo?  Nota: il campione significativo dei circuiti terminali non inferiore al 30%, potrà essere incrementato a discrezione del verificatore qualora siano ravvisate condizioni di precarietà e/o insicurezza dell'impianto.		
16	I sistemi di protezione contro i contatti indiretti senza interruzione automatica dell'alimentazione sono conformi alle prescrizioni normative? (CEI 64-8 parte IV).	Non applicabile	
17	I sistemi di protezione contro i contatti diretti/indiretti in ambienti ed applicazioni particolari (CEI 64-8 Sez. 7) sono conformi alle prescrizioni normative ed in efficienza?	Non applicabile	
18	Sono presenti protezioni differenziali?	Sì	
19	La prova delle protezioni differenziali è positiva? La prova di funzionamento dei dispositivi differenziali, eseguita a $I_{dn}$ , ha dato esito positivo; i valori ottenuti sono riportati nella tabella allegata. Nota: la prova di funzionamento dei dispositivi differenziali è stata eseguita in maniera tale da accertare la protezione da contatti indiretti.	Sì	
20	È stata verificata, con esito positivo, l'assenza di componenti e/o parti di impianto non protetti da contatti diretti?	Sì	
21	È stata effettuata la misura della resistenza di terra $R_E$ ? Con quale metodo? Inserire il valore della resistenza di terra rilevata.	Anello di guasto	$R_E = 0.9 [\Omega]$
22	È stato rilevato il valore della corrente nominale $I_{dn}$ del dispositivo differenziale generale? Inserire il valore rilevato.	Sì	$I_{dn} = 0.3 [A] (*)$
23	Qual è il valore della tensione limite convenzionale?	50 V	$U_L = 50 [V]$
24	Se l'impianto è protetto da dispositivi differenziali, è soddisfatta la condizione: $R_E \cdot I_{dn} \leq 50V$ in condizioni ordinarie ( $R_E \cdot I_{dn} \leq 25V$ in condizioni non ordinarie) dove: $R_E$ è la resistenza di terra misurata in precedenza [ $\Omega$ ]; $I_{dn}$ è la corrente nominale del dispositivo differenziale generale [A].	Sì	$R_E \cdot I_{dn} = 0.27 [V]$ ; $U_L = 50 [V]$ ; $R_E = 0.9 [\Omega]$ ; $I_{dn} = 0.3 [A]$
25	I controlli previsti per impianto TT sono stati completati.	OK	

NA = Non applicabile (\*) Vedi Info aggiuntive



RINA Services S.p.A.  
TABELLA PROVA DIFFERENZIALI

Doc. TAB\_DIFF

Pag. 4

N° Impianto : 30725

Tensione [V]: 400

Potenza disponibile [kW]: 57

## TABELLA PROVA DIFFERENZIALI

Pos.	NOME QUADRO	N° DISPOSITIVI DIFF. PRESENTI	N° DISPOSITIVI DIFF. PROVATI	N° DISPOSITIVI DIFF. NON FUNZIONANTI	NOTE
1	PRINCIPALE	1	1	0	idn= 0.300 A ritardo 0.3S
2	Principale	5	5	0	idn = 0.300 A
3	Principale	3	3	0	idn = 0.030 A
4	colonnine moli	32	32	0	n. 6 colonnine x 3 + n. 1 x 2 + (altro molo) n. 4 x 3 differenziali idn = 0.030 A



RINA Services S.p.A.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE ALLEGATE AL  
VERBALE DI VERIFICA PERIODICA

"IMPIANTI MESSA A TERRA"

Doc. INFO\_AGG

Pag. 5

N° Impianto : 30725

Tensione [V]: 400

Potenza disponibile [kW]: 57

## INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Ditta: Aquatica Srl-Banchina Sanità - Porto di Alghero – Alghero – SS

Data di verifica: 06/12/2019

### Note Checklist TT

Domanda	Nota
2	ECOTECH Giovanni Poddighe 05/08/2016
3	ing. Livio Poddighe maggio 2014
4	57 kw
6	progetto
14	progetto + modifiche + esame visivo
22	Quadro ENEL = ritardato 0.5 s

### Note aggiuntive

Nessuna nota da segnalare

### Strumentazione utilizzata

Marca	Modello	Matricola	Data ultima taratura
METREL	MI 2086 IT	09050072	29/11/2018