

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO MESSINA CATANIA LOTTO NORD

Mandataria



Mandante



PROGETTAZIONE: RTI - Rocksoil SpA, Proger SpA, Pini Swiss Engineers srl

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) - Giampilieri (e)

SOSTENIBILITA' ENERGETICA DEI CANTIERI

Relazione sui sistemi di manutenzione predittiva in fase di cantiere

APPALTATORE	PROGETTISTI	SCALA :
		<input type="text"/>

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS50	02	E	ZZ	RG	CA0000	303	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	E.Marra	20.12.2021	M. Sandrucci	20.12.2021	C. Listorti	20.12.2021	G.Cassani	20.12.2021



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

SOSTENIBILITÀ ENERGETICA DEI
CANTIERI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG CA 00 00 303	A	2/4

INDICE

1 SISTEMA DI MONITORAGGIO PER LA PREVENZIONE DEI GUASTI (PREDICTIVE MAINTENANCE)	3
---	----------

1 SISTEMA DI MONITORAGGIO PER LA PREVENZIONE DEI GUASTI (PREDICTIVE MAINTENANCE)

La **manutenzione predittiva** è un tipo di manutenzione preventiva che viene effettuata a seguito dell'individuazione di uno o più parametri che vengono misurati ed elaborati utilizzando appropriati modelli matematici allo scopo di individuare il tempo residuo prima del guasto. Una variazione delle misure effettuate rispetto allo stato di normale funzionamento indicherà l'aumentare del degrado e, in definitiva, permetterà di prevedere il momento del guasto prima che questo si verifichi.

Il sistema di Manutenzione Predittiva adottato per le Pompe di aggotamento è composto da una stazione di elaborazione centrale (elaboratore) connessa ad una serie di strumenti di misura automatici:

1. Sensore di Temperatura PTC direttamente su corpo pompa.
2. Sensore di Portata ad ultrasuoni.
3. Strumento di misura dell'assorbimento elettrico.

Di seguito è raffigurato lo schema di un sistema di Manutenzione Predittiva per sistemi di pompaggio dell'acqua di falda.

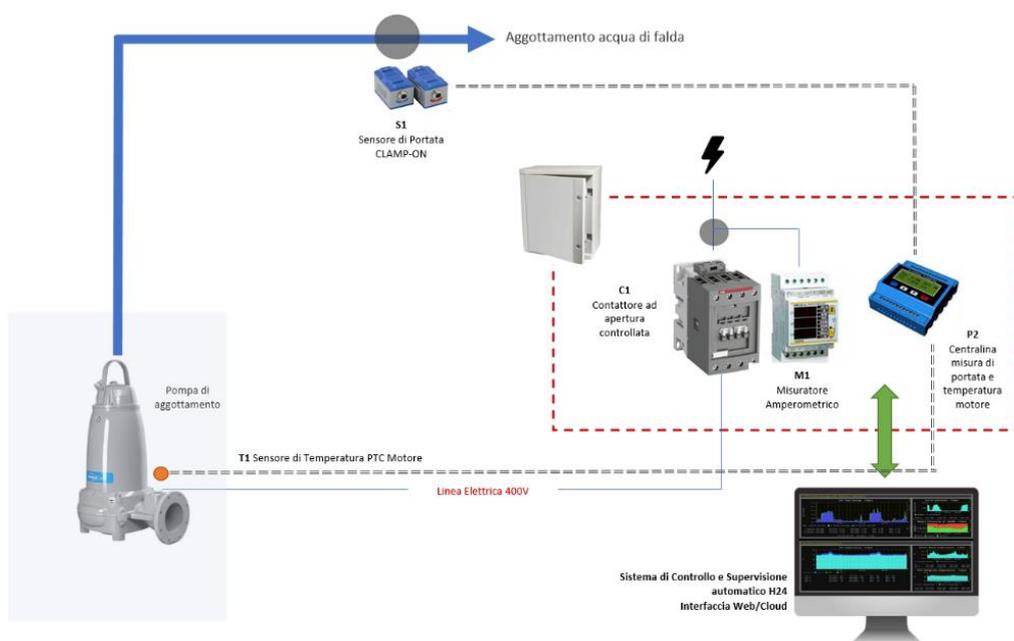


Figura 1 - Sistema di Monitoraggio per la Predictive Maintenance

	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)					
	SOSTENIBILITÀ ENERGETICA DEI CANTIERI	COMMESSA RS50	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ	DOCUMENTO RG CA 00 00 303	REV. A

Il sistema elabora in maniera continua e precisa (nell'ordine del millisecondo) tutti i dati provenienti dai sensori in modo da caratterizzare il funzionamento istante per istante.

Gli algoritmi permettono di evidenziare se il funzionamento del sistema di pompaggio rientra nei parametri standard oppure segnalano la presenza di anomalie potenzialmente dannose.

L'elaborazione dati avviene in maniera continua con un sistema di calcolo molto potente per permettere di analizzare anche fenomeni.

Di seguito uno schema dell'andamento e tempi degli eventi prima del verificarsi di un guasto.



Figura 2 - Andamento temporale Predictive Maintenance

Il sistema ottimizza l'impianto efficientandolo con un miglioramento energetico complessivo pari al 9% ed un efficientamento della manutenzione ordinaria riducendo il running cost pari circa il 25% che si traduce in una minore impronta ambientale (es. minori ricambi movimentati, lavorazioni, rifiuti prodotti e conseguente riduzione della CO₂ emessa).