

S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

VARIANTE TECNICA N°4

ai sensi dell'art. 176, comma 5, secondo periodo lettera "a" e lettera "b", del D.Lgs. N. 163/2006 e Art. 11 del CSA-NG

CONTRAENTE GENERALE



DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. CARLO DAMIANI

LAVORI DI RISANAMENTO DELLA VIA BORREMANS DEL COMUNE DI CALTANISSETTA

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI SCHEDE DI RILEVAMENTO E MANUTENZIONE

Empedocle s.c.p.a.

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

6757-121

Codice Elaborato:

PA12\_09 - V 0 0 0 G E 2 0 4 U P 0 5 M P M 0 0 2 B

Scala:

F						
E						
D						
C						
B	Aprile 2021	AGGIORNAMENTO CARTIGLIO	G. QUARANTA	S. QUARANTA	A. ANTONELLI	A. FINAMORE
A	Dicembre 2018	EMISSIONE	G. QUARANTA	A. ANTONELLI	A. ANTONELLI	P. PAGLINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

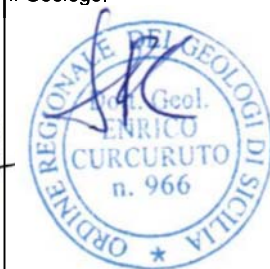
Il Progettista:



Il Consulente Progettista:



Il Geologo:



Il Coordinatore per la sicurezza:



Il Direttore dei Lavori:



Responsabile del procedimento: Ing. LUIGI MUPO



## **SCHEDE DATI STORICI**

**OPERA / IMPIANTO:**

**A – PERIODO DI COSTRUZIONE**

1. Data inizio costruzione:

2. Data fine costruzione:

3. Contestazioni in corso  
d'opera:

4. Note:

<b>B – MATERIALI IMPIEGATI</b>	
<b>B1 - CALCESTRUZZO</b>	
1. Rck:	
2. Lavorabilità:	
3. Composizione (dosaggio):	
4. Tipo di cemento:	
5. Tipo di aggregato:	
6. Tipo di additivo:	
7. Altre caratteristiche:	
8. Trattamenti superficiali:	
<b>B2 – FERRI D'ARMATURA</b>	
1. Tipo:	
2. Diametri utilizzati:	
3. Altre caratteristiche:	
<b>B3 – OPERE CIVILI: ALTRI MATERIALI</b>	
1. Acciaio per carpenterie metalliche:	
2. Guaine impermeabilizzazione:	
3. Tubazione acque di scolo:	
4. Pavimentazione:	
5. Grigliati:	
<b>B4 – IMPIANTI TECNOLOGICI</b>	
1.	
2.	

**C – ALTRE INFORMAZIONI**

1. Posizione geografica:	
2. Condizioni climatiche:	
3. Trattamenti:	
4. Carichi statici:	
5. Carichi dinamici:	
6. Ambiente circostante:	
7. Data dei primi segni di degrado:	



**E - INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:

Data:

Tipologia e ubicazione  
dell'intervento:



## **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

## SCHEDA ESAME VISIVO

**OPERA:**

1. Scheda n°:	
2. Rilevatore:	
3. Data esame:	
4. Rullino n°:	
5. Foto n°:	
6. Sezioni allegate alla scheda:	A - dati generali <input type="checkbox"/> B - lesioni e/o fessurazioni <input type="checkbox"/> C1 - ferri di armatura (ferri scoperti) <input type="checkbox"/> C2 - ferri di armatura (macchie di ruggine) <input type="checkbox"/> D1 - calcestruzzo (delaminazioni superficiali) <input type="checkbox"/> D2 - calcestruzzo (distacchi) <input type="checkbox"/> E - infiltrazioni, venute d'acqua, umidità <input type="checkbox"/> F - pavimentazioni flessibili <input type="checkbox"/> G - Impianti tecnologici <input type="checkbox"/>

**A - DATI GENERALI**

5. Località:

6. Ubicazione:

7. Manufatto / Impianto:

8. Ente di appartenenza:

9. Osservazioni:

## **SCHEDA DIFETTI**

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>B – LESIONI E/O FESSURAZIONI</b>	
1. Ubicazione:	
2. Geometria lesione e/o fessura:	spessore (mm): lunghezza (mm):
3. Tipologia:	singola <input type="checkbox"/> ramificata <input type="checkbox"/>
4. Frequenza:	lunghezza cumulativa (mm/m <sup>2</sup> ):
5. Regolarità/irregolarità:	fessure regolari <input type="checkbox"/> fessure irregolari <input type="checkbox"/>
6. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
7. Posizione aree coinvolte:	
8. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
9. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

10. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
11. Note:	

## SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

### **C1 – FERRI DI ARMATURA (ferri scoperti)**

1. Ubicazione:	
2. Aspetto corrosione:	generalizzata <input type="checkbox"/> localizzata <input type="checkbox"/>
3. Frequenza:	area cumulativa (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ):
4. Riduzione diametro ferri:	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
5. Spessore copriferro:	(mm)
6. Tipo di ruggine:	compatta <input type="checkbox"/> porosa <input type="checkbox"/>
7. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
8. Posizione aree coinvolte:	
9. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
10. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

11. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
12. Note:	

## **SCHEDA DIFETTI**

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>C2 – FERRI DI ARMATURA (macchie di ruggine)</b>	
1. Ubicazione:	
2. Forma della macchia:	circolare <input type="checkbox"/> oblunga <input type="checkbox"/> irregolare <input type="checkbox"/>
3. Frequenza:	area cumulativa (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ):
4. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
5. Posizione aree coinvolte:	
6. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
7. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>
8. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>



9. Note:

## SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>D1 – CALCESTRUZZO (delaminazioni superficiali)</b>	
1. Ubicazione:	
2. Aspetto del delaminato:	duro <input type="checkbox"/> incoerente <input type="checkbox"/>
3. Presenza di:	efflorescenze <input type="checkbox"/> sub-florescenze <input type="checkbox"/> incrostazioni <input type="checkbox"/>
4. Frequenza:	area cumulativa (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ):
5. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
6. Posizione aree coinvolte:	
7. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
8. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

9. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
10. Note:	

## SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>D2 – CALCESTRUZZO (distacchi)</b>	
1. Ubicazione:	
2. Aspetto cls danneggiato:	duro <input type="checkbox"/> incoerente <input type="checkbox"/>
3. Spessore cls distaccato:	(mm)
4. Frequenza:	area cumulativa (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ):
5. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
6. Pericolo di eventuali ulteriori distacchi:	cls residuo non degradato <input type="checkbox"/> cls residuo degradato, senza pericolo incipiente di caduta materiali <input type="checkbox"/> cls degradato con vespaio e pericolo di caduta di inerti <input type="checkbox"/> cls degradato, con pericolo di distacchi a blocchi <input type="checkbox"/>
7. Posizione aree coinvolte:	
8. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
9. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

10. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
11. Note: (citare i punti di riferimento)	

## SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>E – INFILTRAZIONI, VENUTE D'ACQUA, UMIDITA'</b>	
1. Ubicazione:	
2. Tipologia:	macchia di umidità <input type="checkbox"/> macchia di umidità con percolazione lungo la parete <input type="checkbox"/> macchia di umidità, con percolazione diretta sulla pavimentazione <input type="checkbox"/>
3. Localizzazione:	non interessa giunti o punti singoli <input type="checkbox"/> in corrispondenza giunto di costruzione <input type="checkbox"/> in corrispondenza di un punto singolare (specificare) <input type="checkbox"/> .....
4. Frequenza:	area cumulativa (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ):
5. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
6. Posizione aree coinvolte:	
7. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>

8. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/>	
9. Strutturale:	Sud <input type="checkbox"/>	
10. Note:	Est <input type="checkbox"/>	
	Ovest <input type="checkbox"/>	
	intradosso <input type="checkbox"/>	
	estradosso <input type="checkbox"/>	
	parete <input type="checkbox"/>	

8. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>
9. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
10. Note:	



5. Stato del conglomerato bituminoso:	compatto <input type="checkbox"/> poroso <input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/>
6. Estensione areolare:	(m <sup>2</sup> )
7. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>
8. Individuazione:	
9. Note:	

## SCHEDA DIFETTI

Impianto:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b>G – IMPIANTI TECNOLOGICI</b>	
1. Tipologia di impianto:	
2. Ubicazione	
3. Tipo di avaria o malfunzionamento:	
4. Parti d'impianto degradate o non funzionanti:	
5. Localizzazione della parte d'impianto interessata dal difetto:	
6. Note:	

## ***SCHEDA DIFETTI***

Impianto:	
Scheda n°:	
Data esame:	

<b><i>G – IMPIANTI TECNOLOGICI</i></b>	
1. Tipologia di impianto:	
2. Ubicazione	
3. Tipo di avaria o malfunzionamento:	
4. Parti d'impianto degradate o non funzionanti:	
5. Localizzazione della parte d'impianto interessata dal difetto:	
6. Note:	

## SCHEDA CRITERI PER L'INTERVENTO

ELEMENTO STRUTTURALE / IMPIANTO	DEGRADO INDIVIDUATO
Descrizione:	Schede di riferimento:
	Tipo di degrado:

SUPERAMENTO VALORE SOGLIA D'INTERVENTO OTTIMALE		SUPERAMENTO VALORE SOGLIA MINIMA D'INTERVENTO		CAUSA DEL DEGRADO INDIVIDUATA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
				Descrizione:	

POSSIBILI INTERVENTI PER ELIMINAZIONE CAUSA DEGRADO	POSSIBILI INTERVENTI PER ELIMINAZIONE DEGRADO
Tipo 1:	Tipo 1:
Tipo 2:	Tipo 2:
Tipo 3:	Tipo 3:

EVENTUALI VINCOLI	PRIORITA' D'INTERVENTO	
	1	DILAZIONATO <ul style="list-style-type: none"> <li>● sicurezza non compromessa</li> <li>● innesco fenomeni di degrado su altri elementi</li> </ul>
	2	URGENTE <ul style="list-style-type: none"> <li>● sicurezza non compromessa</li> <li>● non comporta degrado di altri elementi</li> </ul>
	3	IMMEDIATO <ul style="list-style-type: none"> <li>● compromissione requisito sicurezza</li> </ul>

Località..... denominazione impianto/opera .....

Piano di manutenzione n° ..... Scheda n° ..... Data .....

## SCHEDA DI MANUTENZIONE 1 - APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Linea N° .....

Costruttore .....

Luogo e data di installazione .....

<sup>1</sup> Modalità di installazione .....

<sup>2</sup> Condizioni ambientali .....

<sup>3</sup> Altre sollecitazioni esterne .....

<sup>4</sup> Varie .....

8 Richiesta del Committente	5 Esito intervento		6 Periodicità	7 Tipo di Manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia interna dello schermo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia interna dell'apparecchio	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dello stato dei vari componenti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dello stato dei conduttori d'alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio di tutte le connessioni	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della continuità elettrica del conduttore di protezione se di classe I	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Sostituzione delle lampade se hanno superato il periodo di vita previsto	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della regolare accensione dell'eventuale gruppo autonomo di emergenza e/o di sicurezza al mancare dell'alimentazione normale	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Controllo del tempo di scarica per gli apparecchi con gruppo autonomo di emergenza minuti .....	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica efficienza dell'eventuale starter	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica delle eventuali, ossidazione, segni di surriscaldamento dei morsetti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Indagine relativa ad eventuali problemi sorti durante il periodo di funzionamento	
					<sup>9</sup> Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					<sup>10</sup> Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature	
					<sup>11</sup> File o indicazioni relative all'archivio della scheda	

Data..... Firma dell'operatore ..... visto/approvato .....

# RETRO SCHEDA 1

## NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta d'offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

Indicare il tipo di esecuzione, a vista, posa nel controsoffitto, ecc.

1. Indicare le condizioni ambientali, esempio: galleria, svincolo, locale servizi, ecc.
2. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
3. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n .... del .....
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:  
mensile **1**  
semestrale **6**  
annuale **12**  
biennale **24**  
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:  
manutenzione ordinaria **(a)**  
manutenzione straordinaria **(b)**  
manutenzione preventiva **(c)**  
manutenzione preventiva programmata **(d)**  
manutenzione preventiva non programmata **(e)**  
manutenzione preventiva predittiva **(f)**  
manutenzione secondo condizione  
manutenzione controllata **(g)**  
manutenzione correttiva **(h)**  
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: lampada, starter, ecc.), eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

### NOTE

N° .....  
N° .....  
N° .....  
N° .....  
N° .....  
N° .....

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate .....
10. Indicare gli interventi da eseguire .....
11. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella elettronica, file, ecc.;