



# ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

## PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

### Bolognetta S.c.p.a.

Contraente Generale:  
Ing. Pierfrancesco Paglini

Il Responsabile Ambientale:  
Ing. Claudio Lamberti

## - PERIZIA DI VARIANTE N.1 -

BOLOGNETTA S.c.p.a.

Titolo elaborato:

### MODIFICA TECNICA N. 116

### IDROLOGIA E IDRAULICA

### ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE

### Relazione tecnica descrittiva della modifica tecnica n. 116

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

Codice elaborato:	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
PA17/08	PE	MT116	RT01	5	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:	
0 7	PEMT116RT01_50_4137.dwg	1=1	4 1 3 7	-	
5					
4					
3					
2					
1					
0	PRIMA EMISSIONE		Novembre 2015	A. Cecchelli S. Fortino D. Tironi	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

A.T.I. Progettisti :

Capogruppo:

Mandante:

### POLITECNICA

INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Viale Amendola, 6 - 50121 Firenze  
tel 055/2001660 fax 055/2344856  
e-mail poliff@politecnica.it

### ACS ingegneri

Via Catani, 28/c - 59100 Prato  
tel 0574.527864 fax 0574.568066  
E-mail acs@acsingegneri.it

Il Progettista Responsabile  
Ing. Marcello Mancone

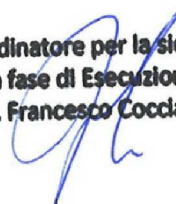


Il Geologo  
dott. Pietro Accolti Gil



Il Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di esecuzione:  
Ing. Francesco Cocciantè

Il Coordinatore per la sicurezza  
in fase di Esecuzione  
Ing. Francesco Cocciantè



Il Direttore dei Lavori:  
Ing. Sandro Favero

Il Direttore dei Lavori  
Ing. Sandro Favero



ANAS S.p.A.

DATA: \_\_\_\_\_ PROTOCOLLO: \_\_\_\_\_

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

CODICE PROGETTO **L O 4 1 0 C E 1 1 0 1**

Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais



**COMMITTENTE: ANAS S.p.A.**

**\* \* \* \* \***

**CONTRAENTE GENERALE: BOLOGNETTA S.C.p.A.**

**SS 189 e SS 121**

**ITINERARIO PALERMO - AGRIGENTO**

**PA 17/08**

Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km 0,0 del lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km 33,6 del lotto 2 - svincolo Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali S.S. n. 189 e S.S. n. 121

**CUP F41B03000230001**

Contratto per affidamento a Contraente Generale, stipulato in Roma il 19/10/2009 c/o Notaio Paolo Cerasi rep. n. 7953 racc. n. 4132, registrato in Roma il 27/10/2009.

Succ. Atto Aggiuntivo n. 1 stipulato in data 02.11.2011 rep. n. 9879 racc. n. 5275,

succ. Atto Aggiuntivo n. 2 stipulato in data 30.05.2013 rep. n. 20888 racc. n. 5938

e succ. Atto Aggiuntivo n. 3 stipulato in data 23.01.2014 rep. n. 21091 racc. n. 6057.

## **MODIFICA TECNICA N.116**

**WBS: Svincolo Vicari Sud – VS51**

**OGGETTO: Modifiche ed integrazioni progettuali apportate all'idraulica dello svincolo di Vicari Sud e della viabilità secondaria 51**

**DATA: 27.04.2015**

**p. A.T.I. Progettisti- POLITECNICA – A.C.S.  
Ing. Marcello Mancone**

**VISTO: Il Contraente Generale  
Ing. Pierfrancesco Paglini**



## Sommario

1	OGGETTO DELLA NOTA.....	3
2	IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI DRENAGGIO .....	4

## 1 OGGETTO DELLA NOTA

La presente nota tecnica viene emessa a corredo degli interventi introdotti nell'attuale fase di Progetto Esecutivo di Dettaglio (PED) a seguito di alcune criticità riscontrate durante la fase di scavo per la realizzazione del cassonetto della rampa 1 dello svincolo di Vicari Sud e della contigua viabilità secondaria 51. Durante lo scavo, infatti, si sono ravvisati affioramenti d'acqua di entità non trascurabile, la cui origine è, comunque, riconducibile alle anomale condizioni pluviometriche registratesi nel primo trimestre del 2015 ma che, tuttavia, richiedono un'implementazione del sistema di drenaggio previsto in PEA.



## 2 IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI DRENAGGIO

Con particolare riferimento al mese di Dicembre 2014 ed ai primi tre mesi del corrente anno 2015, in tutto il territorio interessato dai lavori di ammodernamento della SS121, si sono verificate condizioni metereologiche tali da poter essere considerate decisamente fuori dall'ordinario, contraddistinte da un aumento consistente del numero di giorni piovosi e da un significativo incremento delle precipitazioni giornaliere e mensili cumulate.

Il grafico riportato in fig. 1, mette in evidenza il confronto fra le piogge registrate dalla stazione meteorologica di Mezzojuso negli ultimi mesi (cumulate mensili rappresentate dalle barre in blu) e le precipitazioni medie mensili misurate dalla stessa stazione nel decennio 2002/2012 (andamento medio stagionale riportato in verde).

I dati mostrati sono stati acquisiti dal Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (Regione Siciliana, Assessorato Risorse Agricole e Alimentari - Dipartimento Interventi Infrastrutturali).

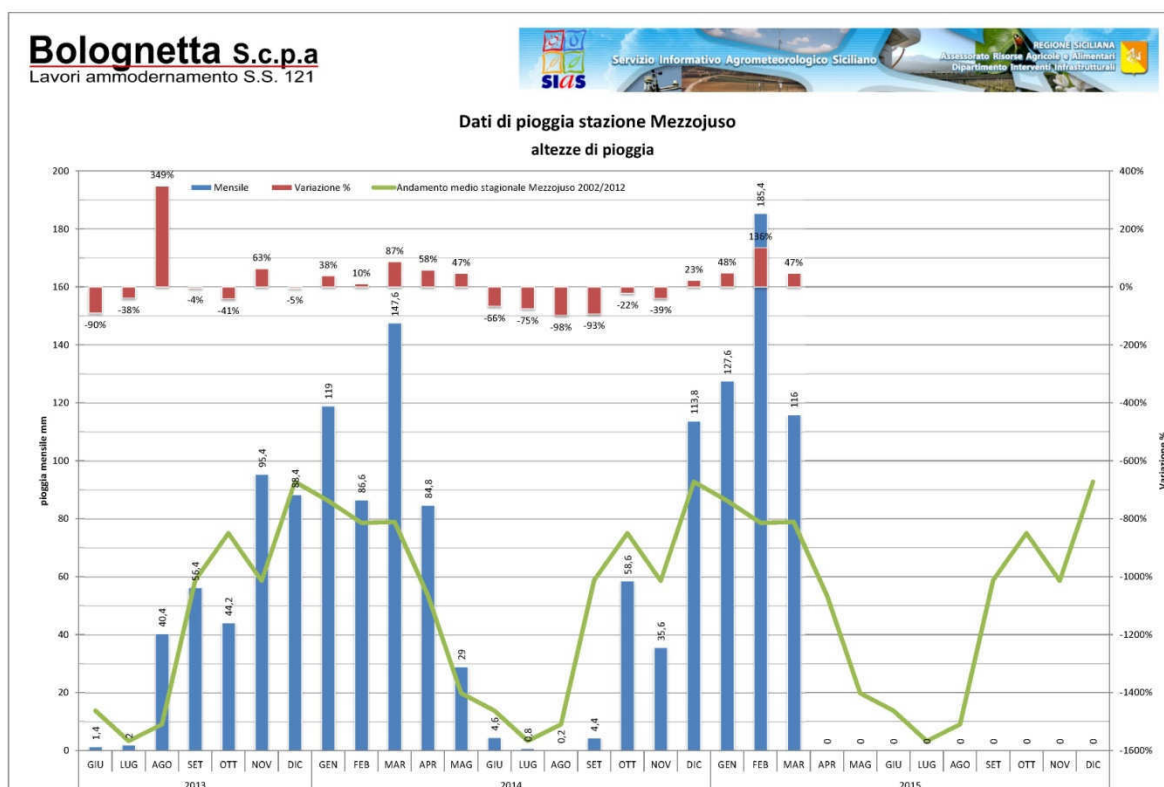


Figura 1 - Confronto dei dati pluviometrici 2014/2015 con l'andamento delle serie storiche 2002/2012

Dall'analisi del grafico risulta evidente come, nei mesi di Dicembre 2014 e nei primi tre mesi dell'anno 2015, i volumi di pioggia caduti siano stati di molto superiori alla media mensile stagionale, con un picco nel mese di Febbraio, nel quale si sono registrate precipitazioni cumulate più di due volte maggiori (185,4mm di pioggia, pari ad una variazione percentuale del +136%) rispetto alla media mensile dello stesso mese per il periodo 2002/2012.

Il perdurare di condizioni pluviometriche così anomale, caratterizzate da piogge incessanti e valori cumulati di gran lunga fuori dall'ordinario, ha determinato la saturazione progressiva dei terreni e l'innalzamento complessivo dei livelli di falda fino a p.c., la quale ha assunto per tutto il periodo in esame, un carattere di

falda quasi permanente, rispetto al consueto comportamento in condizioni pluviometriche ordinarie, di falda temporanea con oscillazioni più o meno marcate rispetto allo zero di riferimento, posto a qualche metro dal piano campagna

La scarsa permeabilità della coltre superficiale, accompagnata dal severo regime pluviometrico riscontrato, hanno, dunque, determinato le criticità ravvisate nel corso degli scavi con la presenza dei suddetti affioramenti d'acqua.

Alla luce di quanto occorso, si rende pertanto necessaria l'implementazione del sistema di drenaggio dell'area in esame, attuando una serie di misure e presidi integrativi rispetto a quanto previsto nel Progetto Esecutivo Approvato (PEA).

Si elencano di seguito, con riportata a margine una sintesi esplicativa, gli interventi idraulici che verranno messi in campo e che sono stati meglio dettagliati all'interno dei seguenti elaborati grafici emessi nella presente fase di Progetto Esecutivo di Dettaglio, a cui si rimanda per maggiori approfondimenti:

Planimetria idraulica – Tav.33	1:1000	PEIDP033	–	40	–	4137
Planimetria idraulica – Tav.34	1:1000	PEIDP034	–	40	–	4137
Trincee drenanti Svincolo di Vicari Sud	varie	PEIDN027	–	40	–	4137

- a) Speroni drenanti in pietrisco per la captazione delle acque di versante, da predisporre a raggiera, ad interasse di 5m, nel tratto di scarpata che insiste in corrispondenza della rotatoria 1 dello svincolo di Vicari Sud: alla luce degli ultimi eventi meteorici si ritiene opportuno associare al fosso di guardia di monte, previsto in sede di PEA e deputato ad intercettare le acque di ruscellamento superficiale, una trincea costituita da speroni drenanti che possa opportunamente captare le acque di infiltrazione sub-superficiale e scaricarle, mediante tubo micro fessurato, nella canaletta posta a margine della piattaforma stradale della rotatoria 1 dello svincolo di Vicari Sud. In tale tratto, peraltro, per implementare la capacità di smaltimento del fosso di guardia previsto, questo verrà rivestito in cls;
- b) Trincea drenante in pietrisco a presidio della viabilità secondaria 51: per somma cautela ed al fine di mantenere asciutto il piede di appoggio del rilevato di progetto della viabilità secondaria 51, si predispone la realizzazione di una ulteriore trincea drenante al di sotto del fosso di guardia trapezio già previsto in fase di PEA; a tal proposito per implementare la capacità di smaltimento del fosso, questo verrà previsto rivestito in cls. La trincea avrà una larghezza di 80cm ed un'altezza media di 2,5m;

Detti presidi integrativi si vanno ovviamente a sommare alle sistemazioni idrauliche previste in fase di PEA, tra le quali giova ricordare la presenza di un'altra trincea drenante posta tra la viabilità secondaria 51 e la carreggiata dir.AG dell'asse principale, con estensione pari a quella della terra armata OS42.

Sulla base di tutto quanto sopra esposto, si ritiene che il potenziamento del sistema di drenaggio attuato per mezzo di tali interventi, possa considerarsi sufficiente a garantire, con ampi margini di cautele:

- la captazione delle acque di versante prima che queste possano infiltrarsi al di sotto della viabilità della rotatoria 1 dello svincolo di Vicari Sud e della contigua viabilità secondaria 51;
- il mantenimento in condizioni di drenaggio accettabile del piano di posa del rilevato di progetto della viabilità secondaria 51;

Modifica Tecnica Svincolo Vicari Sud

**p. A.T.I. Progettisti- POLITECNICA – A.C.S.  
Ing. Marcello Mancone**

