



Regione Puglia

Comune di Deliceto



P.O.R. Puglia 2014/2020 - Asse V - Azione 5.1

# LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA

## PROGETTO ESECUTIVO

A.T.P.:



**VIA Ingegneria srl**  
(Capogruppo Mandataria)

Via Flaminia, 999  
00189 Roma

Progettista:  
**Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli**

**Ing. Giovanni Pulli**  
(Mandante)

## ELABORATI GENERALI

Titolo Elaborato:

### RELAZIONI Piano di monitoraggio

Tavola:	PE-GE00-RE-09-PMO-A			Scala:	-
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	26/03/2018	PRIMA EMISSIONE	MAFFEI	MAFFEI	NICCHIARELLI

	<p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Piano di monitoraggio	<b>GM</b>

## I N D I C E

<b>1</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO.....</b>	<b>2</b>
1.1	OGGETTO.....	2
1.2	DISPOSIZIONE INCLINOMETRI .....	2
1.3	INCLINOMETRI ESISTENTI .....	3
1.3.1	<i>Inclinometro N.1.....</i>	3
1.3.2	<i>Inclinometro N.2.....</i>	4
1.4	INCLINOMETRI DI NUOVA INSTALLAZIONE .....	6
1.4.1	<i>Inclinometro N.3.....</i>	6
1.4.2	<i>Inclinometro N.4.....</i>	7
1.5	MODALITÀ DI MISURAZIONE .....	7

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

# 1 PIANO DI MONITORAGGIO

## 1.1 Oggetto

La presente relazione riguarda il **progetto esecutivo dei “lavori di mitigazione del rischio idrogeologico del centro urbano – Via S. Cristoforo, Via Fontanelle e Vico I Fontana” nel Comune di Deliceto (FG)**.

## 1.2 Disposizione inclinometri

In sede di progetto definitivo sono stati installati i seguenti tubi inclinometrici:

- **Inclinometro N.1** in corrispondenza del foro del sondaggio S1 localizzato nel piazzale della scuola fino alla profondità di 25 m;
- **Inclinometro N.2** in corrispondenza del foro del sondaggio S3 localizzato in prossimità dell'alveo del torrente fontana fino alla profondità di 20 m.

In sede di progetto esecutivo saranno installati i seguenti ulteriori tubi inclinometrici:

- **Inclinometro N.3** in corrispondenza della paratia su Via Fontanelle fino alla profondità di 25 m;
- **Inclinometro N.4** in corrispondenza della paratia su Vico I Fontana fino alla profondità di 25 m.



Inclinometro esistente;  
Inclinometro da installare

Figura 1.1 Vista satellitare con indicazione della posizione degli inclinometri



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO</b>  <b>URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

## 1.3 Inclinatori esistenti

### 1.3.1 Inclinatorio N.1

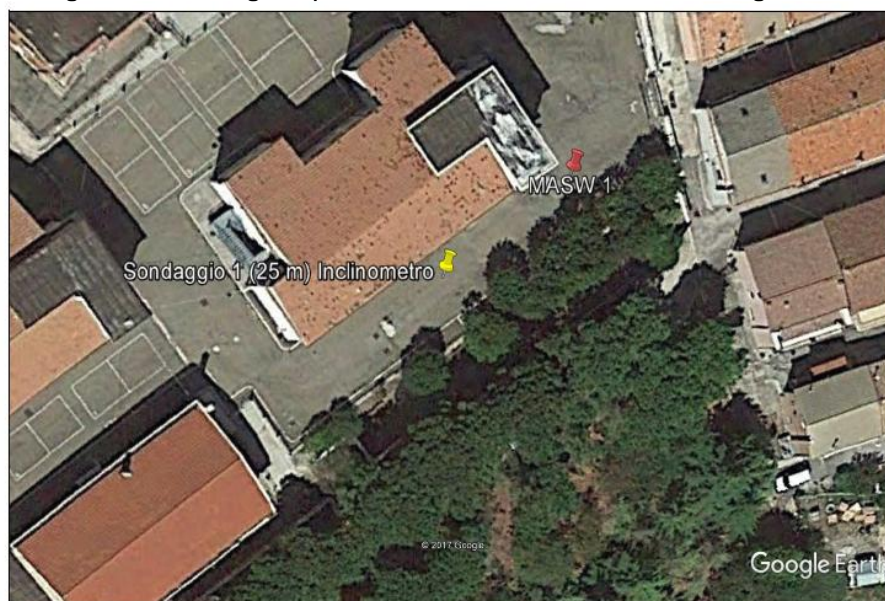
Coordinate espresse secondo il sistema di riferimento UTM – WGS84.

Zona: 33 T

Longitudine: 0532357 E

Latitudine: 4563414 N

Si riportano di seguito alcune figure per una corretta localizzazione degli inclinometri.



*Figura 1.2 Inclinatorio N.1 - Vista satellitare*



*Figura 1.3 Inclinatorio N.1 – Posizione rispetto all'edificio scolastico*

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>



*Figura 1.4 Inclinometro N.1 – Tubi inclinometrici*



*Figura 1.5 Inclinometro N.1 – Chiusino di protezione del tubo inclinometrico*

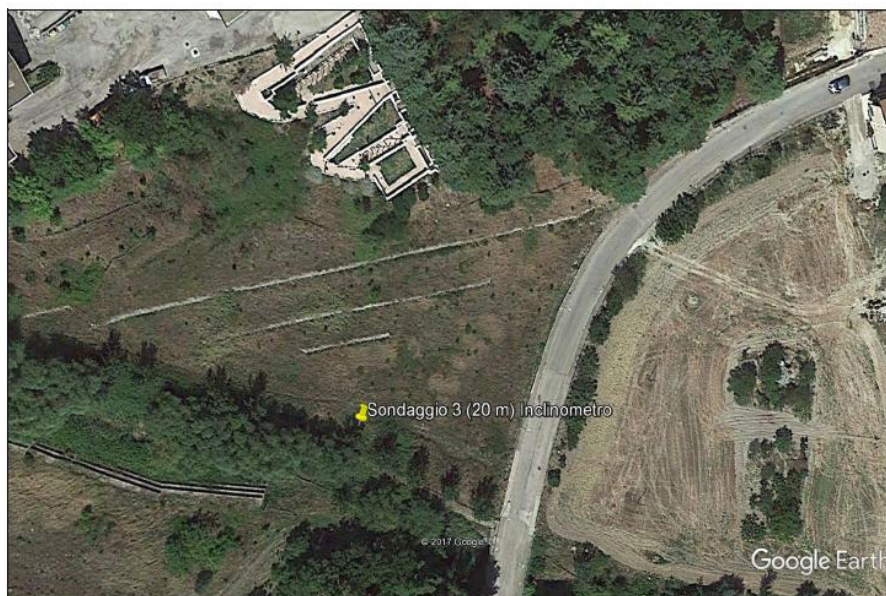
### **1.3.2 Inclinometro N.2**

Coordinate espresse secondo il sistema di riferimento UTM – WGS84.

Zona: 33 T  
 Longitudine: 0532338 E  
 Latitudine: 4563274 N



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>



*Figura 1.6 Inclino metro N.2 - Vista satellitare*



*Figura 1.7 Inclino metro N.2 – Posizione rispetto al versante del torrente fontana*

	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

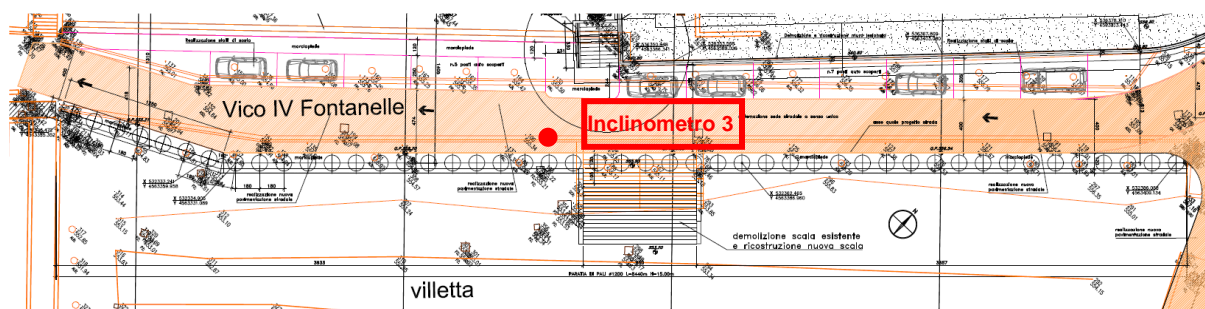


*Figura 1.8 Inclinometro N.2 – Chiusino di protezione del tubo inclinometrico*

## 1.4 Inclinometri di nuova installazione

Di seguito alcune indicazioni sulla posizione dei due tubi inclinometrici da installare dopo l'esecuzione delle opere.

### 1.4.1 Inclinometro N.3



*Figura 1.9 Inclinometro N.3 – Tubo inclinometrico in corrispondenza della paratia di via Fontanelle*



	<p align="center"><b>PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>COMUNE DI DELICETO - LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CENTRO URBANO - VIA S. CRISTOFORO, VIA FONTANELLE, VICO I FONTANA</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p align="center"><b>Piano di monitoraggio</b></p>	<p align="center"><b>GM</b></p>

## 1.4.2 Inclinometro N.4

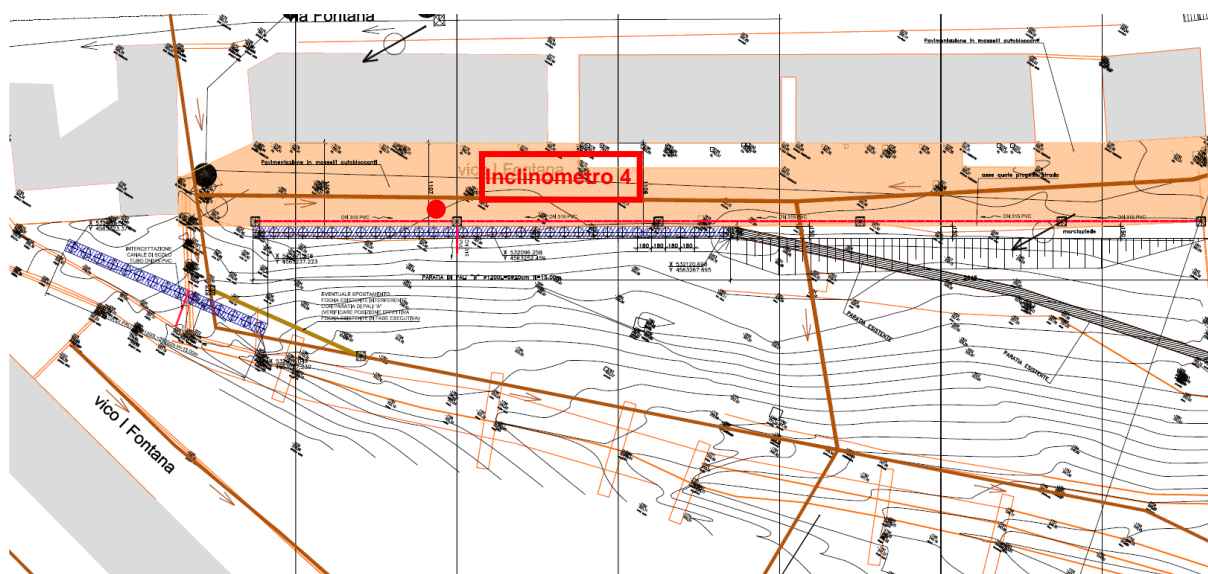


Figura 1.10 Inclinometro N.4 – Tubo inclinometrico in corrispondenza della paratia di vico I Fontana

## 1.5 Modalità di misurazione

Il piano di monitoraggio delle misure inclinometriche dovrà cominciare ad inizio lavori al fine di verificarne la corretta esecuzione e di monitorare eventuali movimenti anomali del terreno, specialmente in corrispondenza del plesso scolastico.

Le misurazioni proseguiranno oltre la conclusione dei lavori per un congruo periodo al fine di monitorare lo stato dei fatti. Il piano di monitoraggio avrà una durata complessiva di 5 anni a partire dall'inizio dei lavori e consisterà in complessive 13 misurazioni per ogni inclinometro secondo la scansione di seguito riportata.

	NUM. MISURAZIONI DA EFFETTUARE NELL'ANNO	NUM. MISURAZIONI TOTALI ESEGUITE DA INIZIO LAVORI	DESCRIZIONE LETTURE
1° ANNO	4	4	Una lettura ogni 3 mesi
2° ANNO	4	8	Una lettura ogni 3 mesi
3° ANNO	2	10	Una lettura ogni 6 mesi
4° ANNO	2	12	Una lettura ogni 6 mesi
5° ANNO	1	13	Una lettura all'anno