

Lodevole
Municipio di Pura
6984 Pura



Manno, 4 gennaio 2017

Acquedotto PURA

Rapporto sulle portate della sorgente Piazzano dal 1.01.2016 al 31 dicembre 2016

Egregi Signori,

abbiamo tenuto sotto controllo la sorgente di Piazzano per tutto il 2016 effettuando 42 misurazioni. In allegato vi trasmettiamo il grafico aggiornato al 31 dicembre 2016 con le portate della captazione e della trincea drenante di Piazzano.

Il grafico allegato illustra l'andamento delle portate dall'autunno 2014 al 31 dicembre 2016, risulta subito evidente la variazione della portata a dipendenza dell'intensità, della durata e del tipo di precipitazione (pioggia leggera , temporale, neve). Il periodo considerato é abbastanza significativo per una valutazione del potenziale in acqua potabile della sorgente di Piazzano. Abbiamo avuto un 2014 molto piovoso, un 2015 relativamente secco e un 2016 con piogge nella media.

Per le piogge si fa riferimento al pluviometro di Novaggio gestito dall'Istituto scienze della terra della SUPSI. Nel grafico oltre alle portate sono riportate pure le precipitazioni giornaliere e mensili (in mm) rilevate dal pluviometro.



Fig 1 Foto camera Guglielmoni a Curio 17 12 2016

1 Grafico precipitazioni registrate presso il pluviometro di Novaggio

I quantitativi captati sono strettamente legati alle precipitazioni. Nel grafico che segue abbiamo rappresentato le piogge durante gli ultimi 34 anni, questo permette di fare riflessioni molto utili sulle misure effettuate negli ultimi due anni e mezzo.

Dal grafico si può determinare che, la media delle precipitazioni dal 1983 al 2016 è di 1766 mm/anno, l'anno più piovoso è stato il 2002 (2619 mm). Il 2002 è stato l'anno in cui la portata del fiume Tresa ha raggiunto il suo massimo, creando diversi danni lungo gli argini ed è pure l'anno in cui il lago di Lugano ha raggiunto il suo massimo livello (272.12 m s.l.m. il 27.11.2002). L'anno meno piovoso è stato il 2005 con 1067 mm. Il 2016 è stato un anno con piogge medie, sono state registrate 1703 mm di acqua.

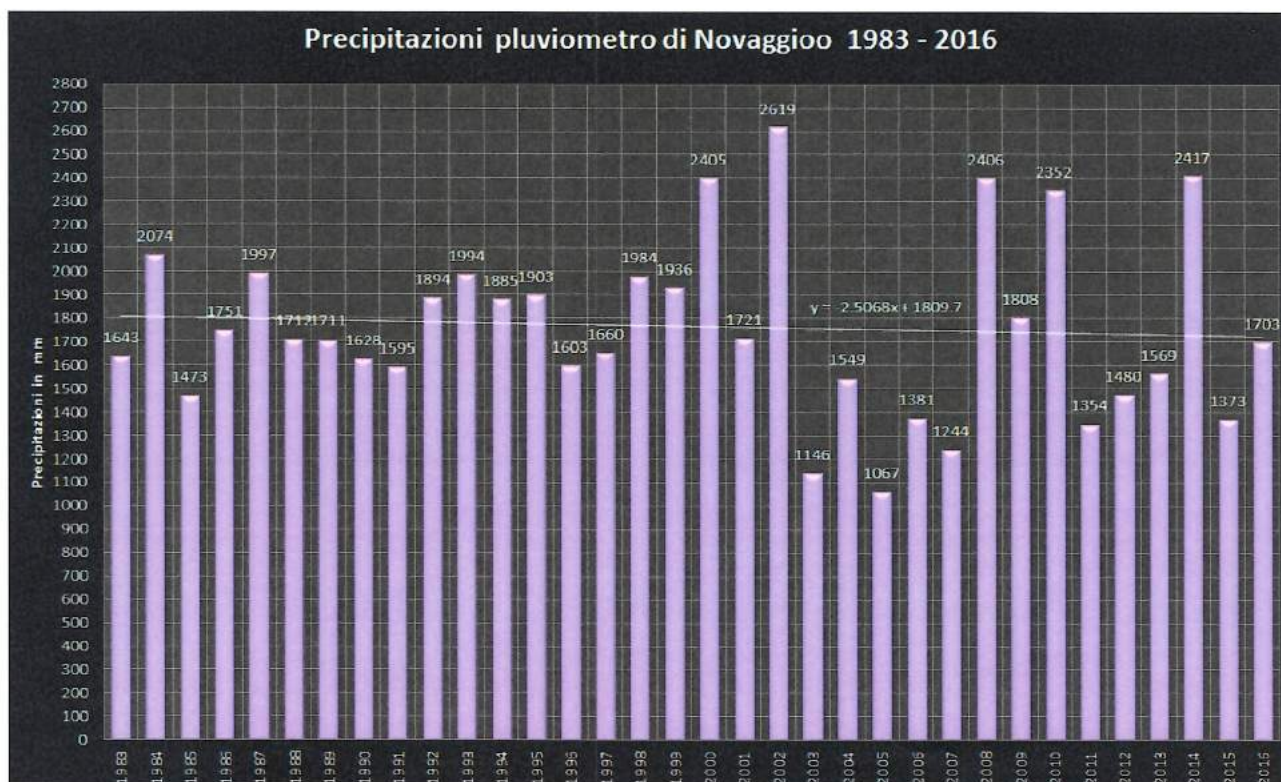


Fig. 1 Grafico piogge a Piazzano dal 1983 al 2016 con linea di tendenza

2 Valutazione potenziale della sorgente di Piazzano

Come già detto, la portata della captazione è strettamente legata alle precipitazioni, ma la relazione tra le precipitazioni annuali e le portate annuali devono essere oggetto di una valutazione critica, infatti le precipitazioni dell'anno prima possono influenzare fortemente la portata dell'anno successivo. Ad esempio le piogge intense del novembre 2014 hanno influenzato le portate della captazione nei primi 5 mesi del 2015, una nevicata a dicembre avrà ripercussioni soprattutto sulla portata durante l'anno successivo.

Il grafico alla Fig 2, cerca di mettere relazione i m3 annui di acqua captati in funzione delle precipitazioni annuali, l'aspetto più importante del grafico è quello di inquadrare il potenziale della sorgente di Piazzano. Nel grafico sono evidenziati con colori più intensi i dati del 2015 e 2016 che confermano quanto detto.

La linea verde orizzontale evidenzia i m3 massimi annuali che possono essere convogliati nella rete dell'acquedotto in base al diametro esistente della condotta della Morella (Ø 80 mm), questo quantitativo presuppone che la captazione raggiunge e supera tutti i giorni i 242 l/min.

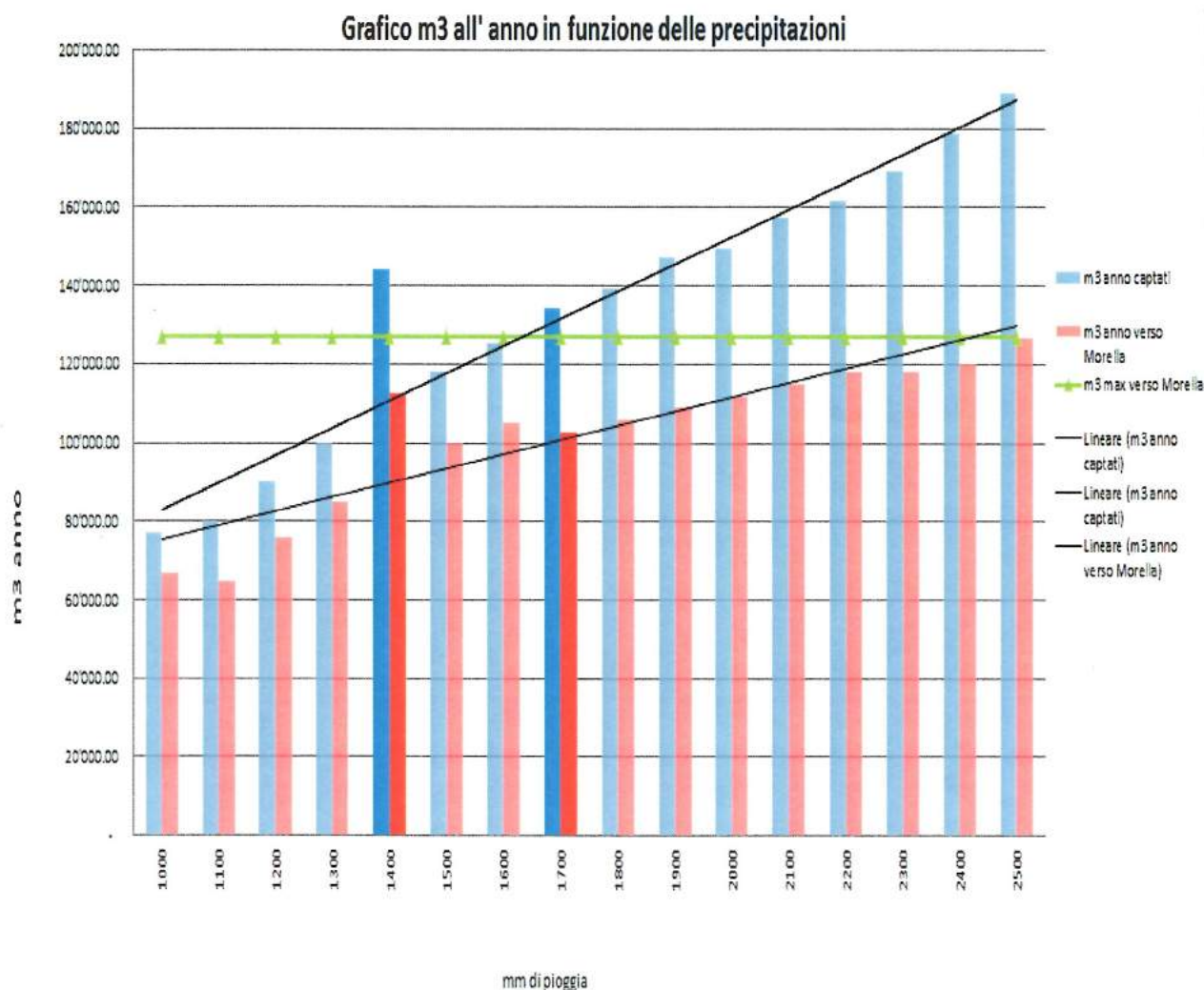


Fig. 2 Grafico m3 anno captati in funzione delle precipitazioni, le colonne con colori più intensi rappresentano gli anni 2015 (quella più a sinistra) e 2016

Dati principali

		anno	
		2015	2016
Precipitazioni annue	mm	1'373	1'703
Piazzano m3 captati	mm	144'054	134'154
Piazzano m3 scaricati in zona Guglielmoni	m3	31'325	31'389
Quantitativo convogliato in rete	m3	112'729	102'765

I m3 captati, e in particolare i m3 scaricati possono variare anche con le medesime precipitazioni annue, in quanto le portate variano anche in funzione dell'intensità della pioggia, della vicinanza dei singoli eventi piovosi e del tipo di evento (pioggia, neve).

Evidenziamo che nel 2016 sono stati scaricati 31'389 m3, questo quantitativo è stato compensato pompando acqua da Caslano. Risulta manifesto che il potenziamento della condotta che dalla camera Guglielmoni va verso la Morella permetterà di fare un buon risparmio sui pompaggi.

3 Serbatoio Pianacci (Zona Alta)

Facciamo risaltare nuovamente che il serbatoio Pianacci scarica costantemente dal troppo pieno in quanto la condotta che da Pianacci va al serbatoio Foggia non riesce a convogliare al serbatoio Foggia tutta l'acqua delle sorgenti della Barbada + quelle di Piazzano non utilizzate dalla zona alta.

I quantitativi scaricati nel 2016 sono nell'ordine dei 15/20'000 m3.

Con i prossimi lavori di potenziamento dell'acquedotto, tutti i m3 convogliati in rete da Piazzano saranno distribuiti all'utenza e non ci saranno più scarichi in zona Pianacci.

Con la massima stima

Allegato : Grafico in 2 copie

Emilio Luvini

