

ALLEGATO 1
MONOGRAFIE DEI PIEZOMETRI

Guida alla lettura

Nelle schede seguenti vengono rappresentati i dati idrogeologici acquisiti attraverso il monitoraggio di 40 piezometri ubicati in tutto il territorio provinciale.

Le schede sono suddivise per sistema idrogeologico secondo il seguente schema:

- Sistema Idrogeologico Nord-orientale: *schede 1-2-3-4-5-6-7*;
- Sistema Idrogeologico Centrale: *schede 14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31*;
- Sistema Idrogeologico Costiero: *schede 8-9-10-11-12-13-32-33-34-35-36-37-38-39-40*.

In ogni scheda vengono riportate informazioni relative alla localizzazione del piezometro, al periodo di monitoraggio, alle sue caratteristiche costruttive e al contesto geologico ed idrogeologico in cui ricade.

I dati acquisiti sono stati visualizzati attraverso uno o più grafici in cui vengono riportati il regime potenziometrico della falda e i fattori ai quali può essere correlato (precipitazioni, livelli idrometrici, marea, conducibilità elettrica).

Il regime potenziometrico è stato acquisito attraverso misuratori di livello automatici posizionati all'interno di piezometri opportunamente scelti.

I dati sono stati acquisiti a cadenza oraria e riportati nelle schede come media giornaliera in m slm.

Il monitoraggio è stato eseguito direttamente dai tecnici incaricati della realizzazione del progetto tranne che per i piezometri 3 e 13 i cui dati sono stati acquisiti da altri enti (vedi rispettive schede) e resi disponibili per il loro utilizzo nell'ambito di questo progetto.

I dati relativi alle precipitazioni sono stati acquisiti da ARPAV come medie giornaliere in mm (ad eccezione del piezometro 3 in cui sono state utilizzate misure mensili).

I pluviometri utilizzati sono: Portogruaro Lison, Noventa di Piave, Lugugnana di Portogruaro, Favaro Veneto, Zero Branco, Mira, Bibione, Eraclea, Cavallino, Gesia, Sant'Anna.

I dati idrometrici disponibili sono stati acquisiti dai Consorzi di Bonifica, per quanto riguarda l'idrografia minore, da ARPAV per quanto riguarda il livello idrometrico dei fiumi Adige, Piave e Livenza e dal Servizio Idrografico della Regione Friuli Venezia Giulia per quanto riguarda il livello idrometrico del fiume Reghena.

I dati utilizzati sono i seguenti:

- rio Roviego (località Gazzera), Rio Draganziolo, Fossa Padovana, scolo Volpin - acquisiti in m slm;
- fiume Marzenego, Rio Roviego (località Salzano) - acquisiti come quota relativa in metri;
- fiume Adige (località Cavarzere), fiume Piave (località S. Donà di Piave), fiume Livenza (località Motta di Livenza e La Salute di Livenza) - acquisiti come quota in m slm;
- fiume Reghena (località Mure) - acquisiti come quota relativa in metri;
- dati di telecontrollo dell'idrovora Zennare, Casetta, San Giusto, Sette Sorelle principale, Palangon e Sesto Bacino - acquisiti in m slm.

I dati di marea sono stati acquisiti dal Comune di Venezia come medie orarie e poi riportate come medie giornaliere in m slm (nelle schede 7 e 12 sono state utilizzate direttamente le medie orarie in m slm perché più significative nel confronto con il regime potenziometrico della falda).

I dati relativi al regime di marea utilizzati sono quelli registrati a Punta Salute all'interno della laguna di Venezia. Solo nelle schede 8 e 9 è stato utilizzato come dato di marea il livello del fiume Tagliamento e nella scheda 34 è stato utilizzato come dato di marea il livello del Canal Morto; entrambi, data la loro vicinanza al mare, rappresentano i valori di oscillazione di marea delle rispettive aree.

I dati di conducibilità elettrica sono stati anch'essi acquisiti attraverso misuratori automatici posizionati in alcuni piezometri scelti in base alla vicinanza al mare o a conoscenze pregresse (P7, P8, P10, P12). Anche in questo caso il monitoraggio è stato eseguito direttamente dai tecnici incaricati della realizzazione del progetto.

Il primo grafico è presente in tutte le schede ed è relativo al confronto tra il regime potenziometrico della falda e le precipitazioni; al fine di rendere confrontabili le curve potenziometriche dei vari piezometri è stato scelto di mantenere costante la scala temporale riportata nelle ascisse per tutti i piezometri appartenenti al medesimo Sistema Idrogeologico, o quando non possibile a una parte di esso.

Le scale temporali sono le seguenti:

scala temporale	schede
30/03/2010 ÷ 25/09/2012	1-2-4-5-6-7
18/02/2009 ÷ 18/09/2012	14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29
12/01/2011 ÷ 15/11/2011	30-31
07/04/2011 ÷ 26/10/2012	8-9-10-11
12/06/2009 ÷ 02/05/2012	32-33-34-35-36-37-38-39-40

Le schede 3-12-13 hanno misure acquisite in tempi diversi e quindi sono state elaborate con differenti scale temporali.

Gli altri grafici sono invece di approfondimento; in essi viene confrontato il regime potenziometrico della falda con i fattori che possono influenzarlo, o ai quali può essere correlato (livelli idrometrici, marea, conducibilità elettrica). In questo caso le scale utilizzate non sono necessariamente costanti ma variano per ogni scheda in funzione della leggibilità e dell'importanza delle informazioni riportate.

Di seguito vengono spiegati i contenuti di una scheda tipo e vengono riportate le legende utili all'interpretazione degli stralci di cartografie tematiche.

ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI DI UNA SCHEDA TIPO

NUMERO IDENTIFICATIVO DI OGNI SINGOLO PIEZOMETRO

Piezometro: numero identificativo del piezometro nell'ambito del progetto

Codice originale: codice del piezometro assegnato dal proprietario o dal realizzatore

Codice banca dati: numero che identifica il piezometro all'interno della banca dati idrogeologica della Provincia di Venezia

Comune: comune nel quale è ubicato il piezometro

Località: sito in cui o nelle cui vicinanze è ubicato il piezometro

Sistema di Coordinate di riferimento

X - Y: coordinate del piezometro secondo il sistema di riferimento Gauss Boaga fuso est

Quota b.p.: quota della bocca piezometro (m slm)

Quota p.c.: quota del piano campagna (m slm)

Localizzazione del piezometro nell'ambito del Sistema Idrogeologico di appartenenza

Unità geologiche

Stralcio della "Carta delle unità geologiche della provincia di Venezia" (Bondesan *et al.*, 2008).

Viene indicata l'ubicazione del piezometro e la traccia del profilo geologico riportato nel riquadro sottostante, con la localizzazione e il codice dei sondaggi utilizzati per la realizzazione del profilo sotto riportato.

Sono inoltre rappresentate, con la sola ubicazione, tutte le indagini geologico-stratigrafiche della banca dati provinciali presenti nell'area.

La legenda relativa alla "Carta delle unità geologiche della provincia di Venezia", valida per tutte le 40 schede dei piezometri, è riportata di seguito a questa scheda tipo.

Geomorfologia

Particolare dell'ortofoto "www.realvista.it© [2011] e-GEOS SpA" con riportati alcuni elementi geomorfologici tratti dalla "Carta geomorfologica della provincia di Venezia" (Bondesan & Meneghel, 2004). L'area rappresentata corrisponde a quella del riquadro delle unità Geologiche.

Viene indicata l'ubicazione del piezometro.

La legenda relativa alla "Carta geomorfologica della provincia di Venezia", valida per tutte le 40 schede dei piezometri, è riportata di seguito a questa scheda tipo.

Profilo geologico

Profilo geologico rappresentativo dell'area circostante il piezometro. La traccia del profilo e l'ubicazione dei sondaggi utilizzati sono rappresentate nel riquadro delle unità Geologiche sopra riportato.

La scala verticale è uguale per tutti i profili presenti nelle 40 schede dei piezometri, mentre la scala orizzontale è rappresentata in tre diverse tipologie in funzione della lunghezza del profilo.

La legenda, valida per tutte le 40 schede dei piezometri, è riportata di seguito a questa scheda tipo.

Schema idrogeologico

Schema idrogeologico rappresentativo dell'area circostante il piezometro. La traccia dello schema, la scala verticale e la scala orizzontale sono analoghe a quelle del profilo geologico.

Se conosciuto, viene indicato il valore della permeabilità dell'acquifero intercettato dal piezometro. Nella scheda 2 viene riportato anche un valore di permeabilità tratto da altre fonti.

La legenda, valida per tutte le 40 schede dei piezometri, è riportata di seguito a questa scheda tipo.

Viene riportata la stratigrafia del sondaggio realizzato contestualmente all'installazione del piezometro e la fenestrazione di quest'ultimo.

Nel caso di sondaggio a distruzione, è stata riportata una stratigrafia di riferimento con accanto il piezometro; viene indicata la distanza tra sondaggio e piezometro.

Caratteristiche piezometro	<p>Profondità del piezometro in m dal piano campagna</p> <p>Profondità del tetto e del letto del filtro in m dal piano campagna</p> <p>Tipo di piezometro e suo diametro.</p> <p>Indicazioni sull'origine del piezometro</p>
Periodo di controllo	Vengono riportate le date di inizio e fine monitoraggio eseguite nel piezometro.
Quota della falda (m slm) media massima minima	<p>Vengono riportate le quote, media, massima e minima, in m slm del livello di falda acquisito a cadenza oraria.</p> <p>(I valori sono riferiti al set di dati registrati in automatico con cadenza oraria e possono differire dalle medie giornaliere riportate nei grafici)</p>
Oscillazione massima (m)	Viene riportata la differenza in m tra i livelli di falda massimo e minimo acquisiti a cadenza oraria.
Permeabilità (m/s)	<p>Valori di permeabilità in m/s riferiti all'acquifero intercettato dal piezometro.</p> <p>Tipo di prova da cui deriva il valore di permeabilità e data in cui è stata effettuata</p>

Qui viene riportato il grafico di confronto tra il regime piezometrico della falda e le precipitazioni.

Nel grafico vengono riportati:

- i valori medi giornalieri del livello di falda in m slm, acquisiti durante il periodo di monitoraggio
- i valori giornalieri di precipitazione in mm del pluviometro di riferimento

L'intervallo di scala riferito al livello di falda è pari a 2 m (il valore di scala massimo e minimo variano invece a seconda del piezometro considerato).

Nei piezometri in cui l'oscillazione di falda risulta maggiore di 2 m, l'intervallo di scala è stato aumentato.

L'intervallo di scala riferito alle precipitazioni è uguale per tutti i piezometri ed è stato fissato a 100 mm (da 0 a 100 mm).

Nel caso di precipitazioni maggiori la colonna di riferimento si ferma a 100 e viene visualizzato il valore effettivo attraverso un'etichetta.

L'intervallo temporale riportato nelle ascisse è costante per tutti i piezometri appartenenti al medesimo Sistema Idrogeologico (o ad un suo sottoinsieme), secondo lo schema illustrato nella guida alla lettura; per ogni gruppo viene riportato come intervallo di riferimento quello relativo al piezometro con il periodo di controllo più esteso.

Risulta un'eccezione il grafico relativo al piezometro 3, poiché in questo caso si tratta di misure acquisite all'incirca mensilmente per un intervallo temporale di 10 anni.

Qui viene riportato, laddove significativo, il grafico di confronto tra il regime piezometrico della falda e l'idrografia superficiale e/o l'oscillazione di marea.

In alcune schede vengono rappresentati entrambi i confronti attraverso due grafici separati (scheda 34 e 40) o nello stesso grafico (scheda 37 e 38).

Quando possibile sono state inserite anche le precipitazioni.

Nel grafico vengono riportati:

- i valori medi giornalieri del livello di falda in m slm, acquisiti durante il periodo di monitoraggio
- i valori medi giornalieri del livello del corso d'acqua superficiale di riferimento in m slm, o in alcuni casi come quota relativa oppure
- i valori medi giornalieri del livello di falda in m slm, acquisiti durante il periodo di monitoraggio
- i valori medi giornalieri di marea in m slm, acquisiti durante il periodo di monitoraggio (ad eccezione delle schede 7 e 12 in cui sono stati riportati valori orari)

L'intervallo di scala riferito al livello di falda, al livello di marea e al livello dell'idrografia superficiale, varia per ogni scheda in funzione della leggibilità delle informazioni riportate.

Le eventuali precipitazioni seguono invece lo schema del grafico precedente.

Affinchè le informazioni riportate siano significative, l'intervallo temporale riportato nelle ascisse rappresenta, o il periodo di controllo completo del piezometro monitorato, oppure una porzione dello stesso.

In questo grafico viene confrontato il regime piezometrico della falda con la sua conducibilità elettrica.

Quando possibile sono state inserite anche le precipitazioni.

Nel grafico vengono riportati:

- i valori medi giornalieri del livello di falda in m slm, acquisiti durante il periodo di monitoraggio
- i valori medi giornalieri della conducibilità elettrica in $\mu S/cm$, acquisiti durante il periodo di monitoraggio

L'intervallo di scala riferito al livello di falda e alla conducibilità elettrica varia per ogni scheda in funzione della leggibilità delle informazioni riportate.

Le eventuali precipitazioni seguono invece lo schema del grafico precedente.

Affinchè le informazioni riportate siano significative, l'intervallo temporale riportato nelle ascisse rappresenta, o il periodo di controllo completo del piezometro monitorato, oppure una porzione dello stesso.

Questo grafico è presente solo nelle schede 7, 8, 10, 12.

Risulta un'eccezione la scheda relativa al piezometro 12 poiché in questo caso sono stati aggiunti:

- un grafico con riportato il confronto tra il regime piezometrico della falda e le precipitazioni in riferimento a tutto il periodo di acquisizione dati (quasi 4 anni)
- un grafico con riportato il confronto tra il regime piezometrico della falda e la sua conducibilità elettrica in riferimento a tutto il periodo di acquisizione dati (quasi 4 anni)

Viene riportata una descrizione sintetica del contesto geologico in cui è situato il piezometro monitorato	
Influenza delle PRECIPITAZIONI	Attraverso i termini PRESENTE, PARZIALMENTE PRESENTE o NON PRESENTE viene indicato se il regime piezometrico è influenzato dalle precipitazioni
Influenza della RETE di BONIFICA	Attraverso i termini PRESENTE, PARZIALMENTE PRESENTE o NON PRESENTE viene indicato se il regime piezometrico è influenzato dalla regimazione idraulica consortile
Influenza della MAREA	Attraverso i termini PRESENTE, PARZIALMENTE PRESENTE o NON PRESENTE viene indicato se il regime piezometrico è influenzato dall'oscillazione di marea
Vengono riportate delle considerazioni sintetiche riguardo l'acquifero, il regime piezometrico della falda e i fattori che possono influenzarlo, o ai quali può essere correlato (precipitazioni, livelli idrometrici, marea, conducibilità elettrica).	

LEGENDA UNITÀ GEOLOGICHE

SISTEMA ALLUVIONALE DEL TAGLIAMENTO

LAT	<p>UNITA' di LATISANA <i>OLOCENE sup. (V-VI secolo d.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali relativi alla direttrice attuale del Tagliamento. Limi, limi sabbiosi, limi argillosi e sabbie corrispondenti a depositi di dosso fluviale e marginalmente di piana d'esondazione; a nord, fino all'altezza di S. Giorgio, presenza di ghiaie e ghiaie sabbiose all'interno della golena. Lo spessore raggiunge circa 12 m nei canali e all'esterno è generalmente inferiore a 2 m.</p>
CNC	<p>UNITA' di CONCORDIA <i>OLOCENE sup. (VI - VIII secolo d.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi, limi sabbiosi e sabbie; a nord presenza di ghiaie e sabbie ghiaiose affioranti fino a Boldara. Facies di argine naturale e canale e, secondariamente, di piana di esondazione. Lo spessore massimo è di circa 6 m.</p>
LUG	<p>UNITA' di LUGUGNANA <i>OLOCENE sup. (I millennio a.C. - VIII-X secolo d.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi, sabbie e limi e, secondariamente, da ghiaie e ghiaie sabbiose in corrispondenza dei paleovalvei. Si tratta di depositi di canale, di argine naturale e di piana di esondazione. Le ghiaie sono affioranti fino a Teglio Veneto, mentre più a valle si trovano in profondità all'interno di paleovalvei meandriformi entro cui lo spessore dell'unità può raggiungere circa 12 m. Si sovrappone ai depositi dell'unità di Cinto Caomaggiore (CIN).</p>
ALV	<p>UNITA' di ALVISOPOLI <i>OLOCENE medio-sup. (II millennio a.C. - XI secolo a.C. circa)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da ghiaie, sabbie limose, limi argillosi, argille organiche e torbe. Corrispondono a canali meandriformi incisi nella pianura pleniglaciale, con ghiaie subaffioranti presso il limite provinciale e poi posti a profondità crescenti, con spessori da 4 a 12 m; sopra le ghiaie si riconoscono sequenze di canale abbandonato spesso caratterizzate da depositi organici di ambiente palustre, tipo lago di meandro, con spessori variabili da 3 a 10 m.</p>
CIN	<p>UNITA' di CINTO CAOMAGGIORE <i>PLEISTOCENE sup. - OLOCENE inf. (Tardoglaciale - precedente al VII millennio a.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali caratterizzati dalla presenza di ghiaie, affioranti a nord dell'autostrada A4, sabbie ghiaiose e limi di canale. L'unità riempie le incisioni fluviali scavate nella pianura pleniglaciale ampie fino a 2000 m e profonde da 6 a 25 m. L'avvallamento residuo è solcato attualmente dai fiumi Reghena e Lemene. L'unità è presente anche al di sotto di quella di Lugugnana (LUG).</p>
TOR	<p>UNITA' di TORRESELLA <i>PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum, 18.000 - 15.000 BP)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da sabbie, limi sabbiosi, sabbie ghiaiose, ghiaie sabbiose e limi corrispondenti a facies di dosso fluviale e di canale con tipologia <i>braided/wandering</i>. I canali sono caratterizzati da sabbie ghiaiose e ghiaie fini e non si riscontrano sequenze di abbandono. Nei canali lo spessore massimo è di 4-5 m mentre all'esterno è inferiore a 2 m.</p>
LIS	<p>UNITA' di LISON <i>PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum, 24.000 - 18.000 BP)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti prevalentemente da limi e limi argillosi, alternati a livelli decimetrici di sabbie e sabbie limose. Talvolta sono presenti orizzonti pluricentimetrici di argille, limi organici e torbe. Corrispondono in prevalenza a sequenze di piana alluvionale e di canali <i>braided</i> sabbiosi ad esse associati. Lo spessore passa da 30 m, nel settore settentrionale, a meno di 20 m lungo la costa.</p>

SISTEMA DEI CORSI DI RISORGIVA E DEL RETICOLO FLUVIALE LOCALE

LON	<p>UNITA' di LONCON <i>OLOCENE medio - sup. (VII millennio a.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da sedimenti argilloso-organici e torbosi. Sedimenti accumulatisi in ambiente palustre per difficoltà di deflusso delle acque di risorgiva e del drenaggio locale entro le incisioni di fiumi di risorgiva legati al Loncon e sulla pianura pleistocenica adiacente. Lo spessore massimo è di 7 m entro i paleovalvei.</p>
RIS	<p>UNITA' dei FIUMI DI RISORGIVA <i>PLEISTOCENE sup. - OLOCENE (Tardoglaciale - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali con facies palustri confinate entro zone depresse e facies di piana inondabile. I sedimenti sono costituiti da limi, limi argillosi e argille, talora ricchi di sostanza organica. Nelle bassure del Reghena e del Lemene sono presenti ghiaie del Tagliamento frammiste a limi sabbiosi e limi organici. Lo spessore è inferiore a 2 m, ma può essere maggiore nei canali residuali.</p>

SISTEMA ALLUVIONALE DEL LIVENZA - PIAVE

MOS	<p>UNITA' di TORRE DI MOSTO <i>OLOCENE sup. (V-VI secolo d.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi nei settori di dosso e da limi in quelli di argine naturale distale e piana di esondazione. I depositi di canale fluviale sono caratterizzati da sabbie per spessori di 4-6 m; presenza di sabbie ghiaiose al fondo dell'alveo attuale a monte di Santo Stino di Livenza alla profondità di 6 m.</p>
PIA	<p>UNITA' del PIAVON <i>OLOCENE sup. (II-I millennio a.C. - precedente al periodo romano)</i></p> <p>Depositi alluvionali del ramo del Piave che confluiva nel Livenza, costituiti da limi sabbiosi e limi nei settori di argine naturale e piana di esondazione. I depositi di canale fluviale sono caratterizzati da sabbie e localmente sabbie ghiaiose.</p>

SISTEMA ALLUVIONALE DEL PIAVE

DON	<p>UNITA' di S. DONA' DI PIAVE <i>OLOCENE sup. (precedente al periodo romano - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali legati al dosso principale pre-romano a monte di S. Donà di Piave e ai dossi delle direttrici moderne e attuale del Piave. Sabbie, sabbie limose, limi sabbioso-argillosi e limi corrispondenti a depositi di canale (spessi fino a 20 m), argine e ventaglio di rotta fluviale. Argille e argille limose, talora con sostanza organica, sono rappresentative di depositi di piana di esondazione.</p>
CAP	<p>UNITA' di CAPOPILE <i>OLOCENE sup. (XVI sec. a.C. - precedente al periodo romano)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da sabbie e sabbie limose di canale con spessore di almeno 3 m; al tetto presenza di limi, limi argillosi e argille limose, talora con sostanza organica e livelli di torba, corrispondenti a facies di canale abbandonato e di piana inondabile.</p>
CIT	<p>UNITA' di CITTANOVA <i>OLOCENE sup. (fine IV millennio a.C. - IV-V sec. d.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali appartenenti a facies di alveo e argine fluviale e, solo secondariamente, di piana di esondazione. I sedimenti sono costituiti da sabbie e sabbie limose di canale spesse almeno 5 m; limi, limi argillosi e argille limose, talora con sostanza organica e livelli di torba, rappresentano depositi di canale abbandonato e di piana inondabile o palude.</p>
GRA	<p>UNITA' di GRASSAGA <i>OLOCENE inf. - medio (precedente al VI millennio a.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi argillosi, argille e argille organiche, sabbie e sabbie limose; corrispondono a facies di canale abbandonato correlate ad alvei relativamente incisi rispetto alla pianura pleistocenica e, secondariamente, a facies di piana d'esondazione. Lo spessore dei depositi di canale è di almeno 4-5 m.</p>
LOS	<p>UNITA' di LOSSON <i>OLOCENE medio - sup. (precedente al IV millennio a.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi sabbiosi e sabbie limose di canale attivo, sigillati da sequenze limoso-argillose e palustri legate alla disattivazione dei meandri. Sono depositi rappresentativi di una unità incisa rispetto alla pianura pleistocenica, caratterizzata da alvei a percorso meandriforme. Al fondo dei canali presenza di ghiaie. La profondità dei canali è circa 8-10 m.</p>
MEO	<p>UNITA' di MEOLO <i>PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti prevalentemente da limi e limi argillosi di piana di esondazione talvolta alternati a sottili livelli di sabbie e sabbie limose; sabbie limose e limi sabbiosi, di argine e di ventaglio di rotta fluviale, e da sabbie di canali <i>braided</i> sabbiosi. Talvolta sono presenti orizzonti pluricentrici di argille, limi organici e torbe. Lo spessore dell'unità ha un valore medio di circa 20 m ma può raggiungere anche i 30 m.</p>

SISTEMA ALLUVIONALE DEL SILE

POR	<p>UNITA' di PORTEGRANDI <i>OLOCENE sup. (I millennio a.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da sabbie fini limose e limi variamente sabbiosi di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale del dosso del Sile. Limi argillosi costituiscono le porzioni più distali del dosso e il riempimento dei canali abbandonati. L'unità raggiunge spessori massimi di circa 4 - 5 m.</p>
------------	---

SISTEMA LAGUNARE - PALUSTRE

CAO	<p>UNITA' di CAORLE <i>OLOCENE medio - sup. (VI millennio a.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi lagunari costituiti da limi argillosi, argille o limi sabbiosi poco consolidati; i canali sono riempiti da sabbie e limi sabbiosi. Localmente, sono presenti orizzonti torbosi e argilloso organici di spessore decimetrico. Presenza di molluschi lagunari frammentati e interi (<i>Cerastoderma</i>, <i>Loripes</i>, <i>Bittium</i>). Lo spessore raggiunge i 10 m presso il margine costiero e si chiude verso l'interno.</p>
MON	<p>UNITA' di MONTIRON <i>OLOCENE sup. (I millennio a.C. - Attuale)</i></p> <p>Depositi lagunari costituiti da argille limose e limi argillosi spesso torbosi, rappresentativi di facies di fondo lagunare, piana intertidale e palude salmastra. Presenza di molluschi lagunari frammentati e interi (<i>Cerastoderma</i>, <i>Loripes</i>, <i>Bittium</i>). I depositi passano lateralmente e verticalmente a depositi deltizi dei fiumi che sfociavano in laguna. Lo spessore massimo è di circa 3 m.</p>
CEG	<p>UNITA' di CEGGIA <i>OLOCENE</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da limi argillosi, limi, argille, argille organiche e torbose di ambiente palustre, legati alla stagnazione di acque superficiali. L'unità poggia sui depositi pleistocenici dell'unità di Meolo (MEO), che si trovano a debole profondità e potrebbero anche affiorare in alcune aree limitate. Lo spessore è generalmente inferiore 2 m.</p>

SISTEMA ALLUVIONALE DEL BRENTA

DOL	<p>UNITA' di DOLO <i>OLOCENE sup. (Medioevo - Attuale)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi rappresentativi di facies di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale. Sono presenti, in subordine, limi argillosi e argille limose di piana di esondazione e di canale abbandonato. Lo spessore massimo dell'unità è di circa 5 m.</p>
CAM	<p>UNITA' di CAMPONOGARA <i>OLOCENE medio - sup. (IV millennio a.C. - XII sec. d.C.)</i></p> <p>Depositi alluvionali costituiti da sabbie limose e limi sabbiosi, rappresentativi di facies di canale attivo, argine e ventaglio di rotta fluviale, e da limi argillosi e argille limose, talora organici, di piana di esondazione. Lo spessore massimo dell'unità è di circa 5 m.</p>

MES UNITA' di MESTRE *PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum)*

Depositi alluvionali costituiti da limi, sabbie e argille. In superficie, le sabbie medio-fini con variabili percentuali di limo, rappresentative di facies di canale attivo, sono concentrate in corrispondenza dei dossi, dove costituiscono corpi lentiformi scarsamente interconnessi che giungono a spessori massimi di 2 - 4 m; in profondità, i corpi di canale possono essere amalgamati tra loro e produrre sequenze sabbiose spesse fino a 10 - 20 m. Gli abbondanti depositi limosi e argillosi di esondazione contengono comuni lenti di torba e orizzonti variamente organici di ambiente palustre, spessi al massimo pochi decimetri ma lateralmente continui.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL BRENTA - BACCHIGLIONE

BRE UNITA' DELTA BRENTA *OLOCENE sup. (Medioevo - Età moderna)*

Depositi alluvionali costituiti da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, talora organici, di canale attivo, dosso fluviale e piana di esondazione per spessori di circa 3 m, passanti a depositi deltizi costituiti da argille limose e/o limi argillosi e da limi sabbiosi deposti in aree di piana deltizia inondabile. Presenza di torbe sviluppatesi nelle aree depresse dei bacini di intercanale.

SISTEMA PALUSTRE FLUVIALE BONIFICATO

CUO UNITA' dei CUORI *OLOCENE sup. (Medioevo - Attuale)*

Depositi di ambiente palustre fluviale bonificato costituiti prevalentemente da torbe, argille e limi argillosi torbosi. I livelli di torba possono raggiungere spessori di circa 2 - 4 m.

SISTEMA ALLUVIONALE dell' ADIGE

CAV UNITA' di CAVARZERE *OLOCENE sup. (I millennio a.C. - Attuale)*

Depositi alluvionali costituiti da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di canale attivo, argine e rotta fluviale per spessori fino a 12 m. Passano lateralmente e verticalmente a depositi di piana inondabile e di bacino interfluviale (limi argillosi, argille limose e argille, talora organiche) per spessori fino a 4 m. Localmente sono sovrapposti a depositi di palude dulcicola.

SISTEMA ALLUVIONALE del PO

ADR UNITA' di ADRIA *OLOCENE medio - sup. (II - I millennio a.C.)*

Depositi alluvionali costituiti in prevalenza da limi argillosi e in minore misura da sabbie fini, limi sabbiosi e argille talora torbose. I sedimenti sabbiosi si trovano in corrispondenza degli antichi dossi per spessori di almeno 6 m, mentre i sedimenti più fini costituiscono la piana di esondazione caratterizzata dalla presenza di numerosi canali di rotta fluviale.

PEG UNITA' di PEGOLLOTTE *OLOCENE medio (III - II millennio a.C.)*

Depositi alluvionali costituiti da sabbie e sabbie limose di canale attivo (spesse fino ad almeno 6 m); alternanze decimetriche di sabbia e limo di argine naturale e ventagli di rotta; limi argillosi e argille limose, talora organici, di piana di esondazione.

SISTEMA COSTIERO

LIT UNITA' del LITORALE INDIFFERENZIATA *OLOCENE medio-sup. (VI millennio a.C. - Attuale)*

Sabbie medio-fini e sabbie limose, con abbondanti bioclasti, costituenti spiagge, cordoni litoranei e sistemi di dune in contatto con la costa attuale. Nelle depressioni interdunali si rinvengono alternanze di argille organiche, torbe e sabbie limoso-argillose. Spessore variabile, probabilmente con valore massimo di circa 12 m.

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni di PO, ADIGE, BRENTA e BACCHIGLIONE

Sabbie medio-fini di cordoni dunali e spiagge. Il limite inferiore è erosivo per processi marini su depositi lagunari o alluvionali. Alla base spesso sono presenti depositi di spiaggia con abbondanti bioclasti (molluschi marini) accumulati per *ravinement*. Il limite superiore coincide con la superficie topografica attuale, fortemente rimodellata dall'attività antropica recente. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 12 m.

- ANN** a) UNITA' di S. ANNA *OLOCENE medio - sup. (I millennio a.C.)*
- ADI** b) UNITA' di CAVANELLA D'ADIGE *OLOCENE medio (II millennio a.C.)*
- MOT** c) UNITA' di MOTTE CUCCO *OLOCENE medio (III - II millennio a.C.)*

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del PIAVE

Depositi costieri costituiti da sabbie fini e medio-fini, corrispondenti ad antichi cordoni litoranei. Il limite inferiore coincide con una superficie erosiva di natura marina su depositi alluvionali o lagunari. Presenza di molluschi marini (ad es. *Venus*, *Glycimeris*) interi e frammentati. Il limite superiore corrisponde alla superficie topografica, fortemente rimodellata sia dall'evoluzione naturale lagunare, sia dagli spianamenti antropici. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 14 m.

TRE	a) UNITA' di TREPORTI <i>OLOCENE sup. (XI sec. d.C. - XVI sec. d.C.)</i>
ERA	b) UNITA' di S. ERASMO <i>OLOCENE sup. (VI sec. d.C. - IX sec. d.C.)</i>
LIO	c) UNITA' di LIO PICCOLO <i>OLOCENE sup. (I sec. a.C. - II sec. d.C.)</i>
VEC	a) UNITA' di PIAVE VECCHIA <i>OLOCENE sup. (posteriore al XIV sec. d.C.)</i>
JES	b) UNITA' di JESOLO <i>OLOCENE sup. (IV - I millennio a.C.)</i>
FIN	c) UNITA' di TORRE DI FINE <i>OLOCENE medio (VI - IV millennio a.C.)</i>

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del TAGLIAMENTO








Depositi costieri tipo cordoni dunali e spiagge, formati da sabbie fini, medio-fini e medio-grossolane. Limi e limi argillosi, talvolta organici nelle lame interdunali. Presenza di molluschi marini (ad es. *Venus*, *Glycimeris*) interi e frammentati. Il limite inferiore corrisponde ad una superficie erosiva di natura marina su depositi alluvionali o lagunari, mentre il limite superiore coincide con la superficie topografica talora fortemente rimodellata. Lo spessore dei sedimenti arriva a circa 10-12 m (spessore massimo di circa 15 m presso Motteron dei Frati); il cordone di dune di Bevazzana risulta attualmente completamente spianato.

BIB	a) UNITA' di BIBIONE <i>OLOCENE sup. (romano e posteriore al periodo romano)</i>
FRA	b) UNITA' di MOTTERON DEI FRATI <i>OLOCENE medio-sup. (precedente al periodo romano)</i>
BEV	c) UNITA' di BEVAZZANA <i>OLOCENE medio-sup. (precedente al periodo romano)</i>

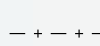



SISTEMA ANTROPICO

ANT	UNITA' di MARGHERA <i>OLOCENE sup. (Età moderna - Attuale)</i> Depositi di origine antropica costituiti da materiale di riporto eterogeneo, in prevalenza sabbioso-limoso, con abbondanti resti provenienti dal disfacimento di materiali di costruzione e archeologico (laterizi, malte, ceramiche) o materiale di origine naturale (ghiaie alluvionali, depositi lagunari o di spiaggia). Sono compresi anche i terrapieni e le casse di colmata. Lo spessore massimo dei depositi è di 4-5 m.
-----	---

PRINCIPALI ELEMENTI MORFOLOGICI










	Traccia di corso fluviale olocenico estinto		Dosso fluviale
	Traccia di corso fluviale pleistocenico estinto		Cordone litoraneo
	Traccia di corso fluviale di risorgiva estinto		Orlo di terrazzo
	Traccia di antichi canali lagunari		

ALTRI SIMBOLI

	Limite della Provincia di Venezia		Ubicazione sondaggio e codice identificativo banca dati stratigrafica
	Traccia profilo geologico		Ubicazione piezometro con numero d'ordine

LEGENDA GEOMORFOLOGIA






FORME E DEPOSITI FLUVIALI

	Traccia di corso fluviale olocenico estinto		Orlo di terrazzo
	Traccia di corso fluviale pleistocenico estinto		Dosso fluviale
	Traccia di corso fluviale di risorgiva estinto		Ventaglio di esondazione
	Traccia di antichi canali lagunari		Area depressa
	Argine fluviale		

FORME E DEPOSITI LAGUNARI

	Barena		Frangia lagunare pleistocenica
	Argine lagunare		

FORME E DEPOSITI COSTIERI

	Cordone litoraneo spianato semplice		Cordone litoraneo rilevato semplice
	Cordone litoraneo spianato complesso		Cordone litoraneo rilevato complesso
	Avandune costiere		

FORME E DEPOSITI ANTROPICI

	Cava		Area golenale
	Discarica		Idrovora
	Terrapieno		Opera di difesa a mare

ALTRI SIMBOLI

	Ubicazione piezometro con numero d'ordine		Limite della Provincia di Venezia
---	---	---	-----------------------------------

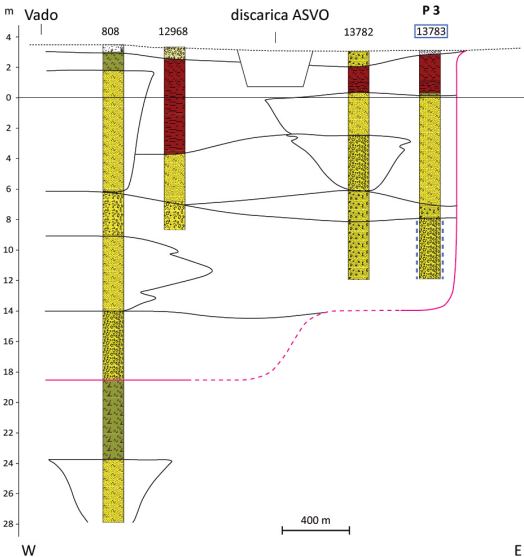
LEGENDA PROFILO GEOLOGICO

	argilla		limo		sabbia		ghiaia
	argilla con limo		limo argilloso		sabbia argillosa		ghiaia argillosa
	argilla con sabbia		limo argilloso ghiaioso		sabbia argillosa limosa		ghiaia con argilla
	argilla con torba		limo argilloso sabbioso		sabbia argillosa torbosa		ghiaia con limo
	argilla deb limosa		limo argilloso torboso		sabbia con argilla		ghiaia con sabbia
	argilla deb sabbiosa		limo con argilla		sabbia con ghiaia		ghiaia deb argillosa
	argilla deb torbosa		limo con ghiaia		sabbia con limo		ghiaia deb limosa
	argilla e limo		limo con sabbia		sabbia con torba		ghiaia deb sabbiosa
	argilla e sabbia		limo con torba		sabbia deb argillosa		ghiaia e argilla
	argilla e torba		limo deb argilloso		sabbia deb ghiaiosa		ghiaia e limo
	argilla limosa		limo deb sabbioso		sabbia deb limosa		ghiaia e sabbia
	argilla limosa torbosa		limo deb torboso		sabbia deb torbosa		ghiaia limosa
	argilla limoso sabbiosa		limo e argilla		sabbia e argilla		ghiaia limosa argillosa
	argilla sabbiosa		limo e sabbia		sabbia e ghiaia		ghiaia limoso sabbiosa
	argilla sabbiosa torbosa		limo e torba		sabbia e limo		ghiaia sabbiosa
	argilla sabbioso limosa		limo ghiaioso		sabbia e torba		ghiaia sabbiosa ciottolosa
	argilla torbosa		limo sabbioso		sabbia fine (*)		ghiaia sabbioso limosa
	argilla torbosa sabbiosa		limo sabbioso argilloso		sabbia ghiaiosa		
	argilla torboso limosa		limo sabbioso ghiaioso		sabbia ghiaioso limosa		caranto
			limo sabbioso torboso		sabbia limosa		torba
			limo torboso		sabbia limoso argillosa		
			limo torboso argilloso		sabbia limoso ghiaiosa		terreno agrario
					sabbia limoso torbosa		terreno vegetale, humus
					sabbia torbosa		terreno di riporto
					sabbia torboso limosa		nessun simbolo

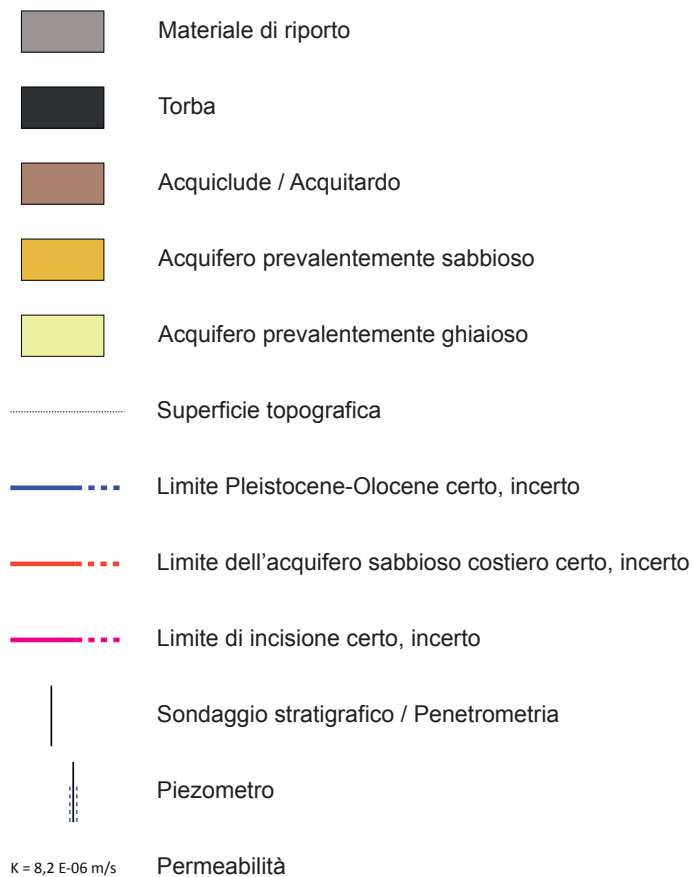
ALTRI SIMBOLI

- Superficie topografica
- . . . Limite Pleistocene-Olocene certo, incerto
- . . . Limite dell’acquifero sabbioso costiero certo, incerto
- . . . Limite di incisione certo, incerto
- . . . Correlazione tra facies sedimentarie certa, incerta
- Penetrometria
- Piezometro

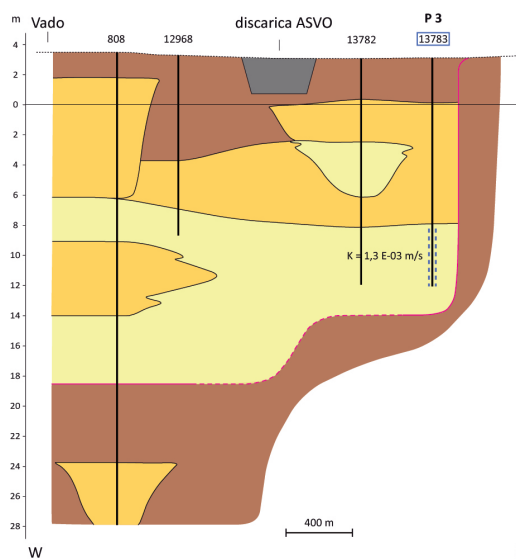
Esempio di profilo geologico



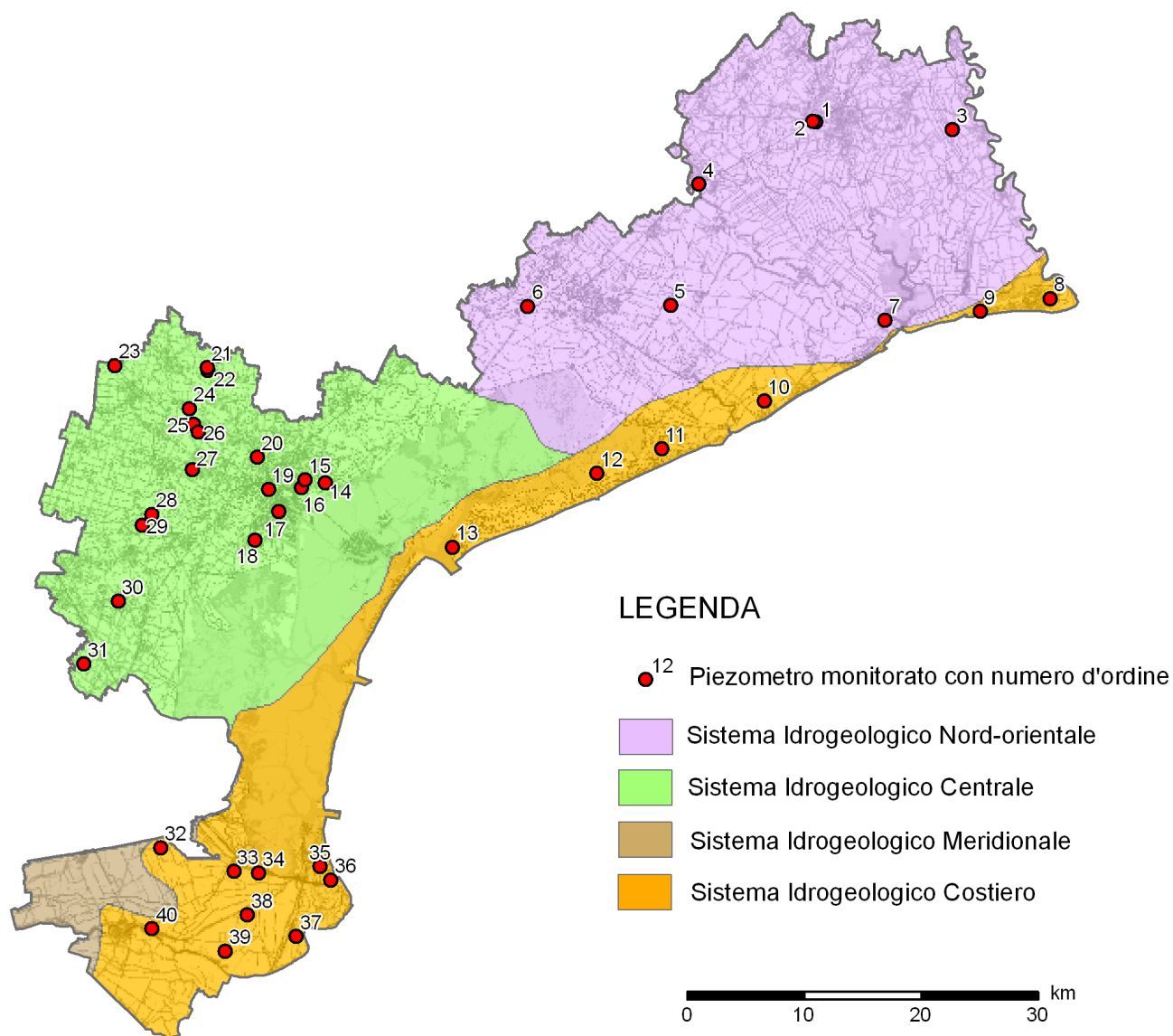
LEGENDA SCHEMA IDROGEOLOGICO



Esempio di schema idrogeologico



SISTEMI IDROGEOLOGICI



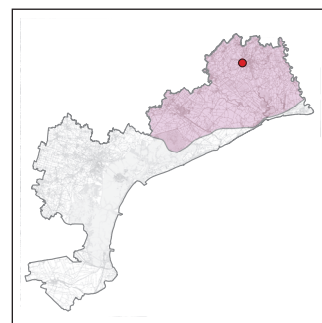
Piezometro	Sistema Idrogeologico	Codice banca dati	Codice sondaggio	Periodo di controllo
1	Nord-orientale	11564	14056	22/10/2010 ÷ 25/09/2012
2	Nord-orientale	11694	24507	30/11/2011 ÷ 25/09/2012
3	Nord-orientale	12735	13783	04/12/2001 ÷ 01/03/2011
4	Nord-orientale	11563	14055	07/02/2011 ÷ 25/09/2012
5	Nord-orientale	11638	13124	22/03/2011 ÷ 05/09/2012
6	Nord-orientale	11464	24195	30/03/2010 ÷ 05/09/2012
7	Nord-orientale	11681	14132	28/04/2011 ÷ 18/11/2011
14	Centrale	11565	24161	03/12/2009 ÷ 05/09/2012
15	Centrale	11677	24160	24/09/2009 ÷ 05/09/2012
16	Centrale	11644	21833	18/02/2009 ÷ 05/09/2012
17	Centrale	11643	20474	11/01/2010 ÷ 27/06/2012
18	Centrale	232	24157	25/09/2009 ÷ 07/09/2012
19	Centrale	11668	24159	25/09/2009 ÷ 18/09/2012
20	Centrale	11333	24191	18/06/2009 ÷ 07/09/2012
21	Centrale	11326	11317	03/12/2009 ÷ 22/10/2010
22	Centrale	10664	11009	12/08/2009 ÷ 07/09/2012
23	Centrale	895	24198	05/03/2010 ÷ 07/09/2012
24	Centrale	11331	11168	04/11/2009 ÷ 07/09/2012
25	Centrale	11332	11033	12/08/2009 ÷ 07/09/2012
26	Centrale	11433	3849	17/06/2009 ÷ 26/06/2012
27	Centrale	11167	11031	13/11/2009 ÷ 07/09/2012
28	Centrale	11166	11028	13/11/2009 ÷ 18/09/2012
29	Centrale	11467	11875	13/11/2009 ÷ 29/08/2011
30	Centrale	11161	17008	12/01/2011 ÷ 15/11/2011
31	Centrale	11158	13134	12/01/2011 ÷ 15/11/2011
8	Costiero	11434	16179	28/04/2011 ÷ 02/04/2012
9	Costiero	11154	14136	28/04/2011 ÷ 26/10/2012
10	Costiero	11148	13130	07/04/2011 ÷ 05/09/2012
11	Costiero	11146	13129	07/04/2011 ÷ 05/09/2012
12	Costiero	11612	6289	15/05/2006 ÷ 29/04/2010
13	Costiero	11647	13369	16/06/2009 ÷ 31/03/2011
32	Costiero	220	3217	12/06/2009 ÷ 02/05/2012
33	Costiero	207	11570	25/06/2009 ÷ 02/05/2012
34	Costiero	10982	10180	25/06/2009 ÷ 15/10/2010
35	Costiero	213	3223	25/08/2009 ÷ 02/05/2012
36	Costiero	212	3222	29/12/2009 ÷ 03/09/2010
37	Costiero	203	3226	25/08/2009 ÷ 03/01/2011
38	Costiero	209	3219	29/08/2009 ÷ 28/12/2010
39	Costiero	200	3218	01/10/2009 ÷ 29/04/2011
40	Costiero	2353	3565	12/06/2009 ÷ 29/04/2011

PIEZOMETRO 1

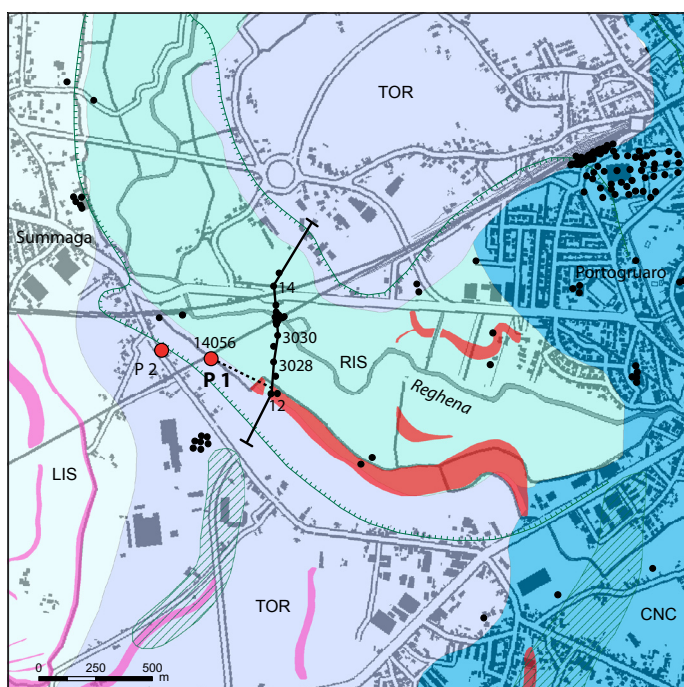
Piezometro: 1
Codice originale: TAN_POR_391_S1
Codice banca dati: 11564

Comune: Portogruaro
Località: Summaga

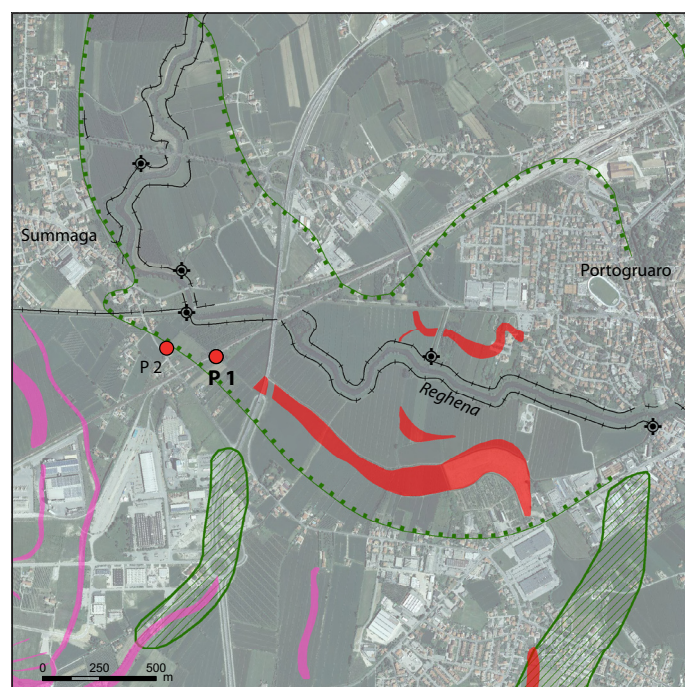
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2349692 - Y: 5071066
Quota b.p.: + 0,70 m slm
Quota p.c.: + 0,79 m slm



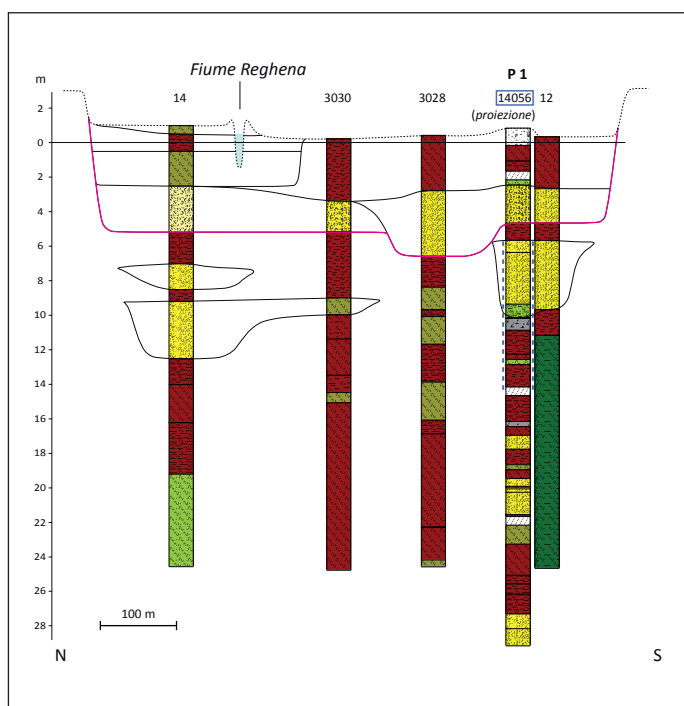
Unità geologiche



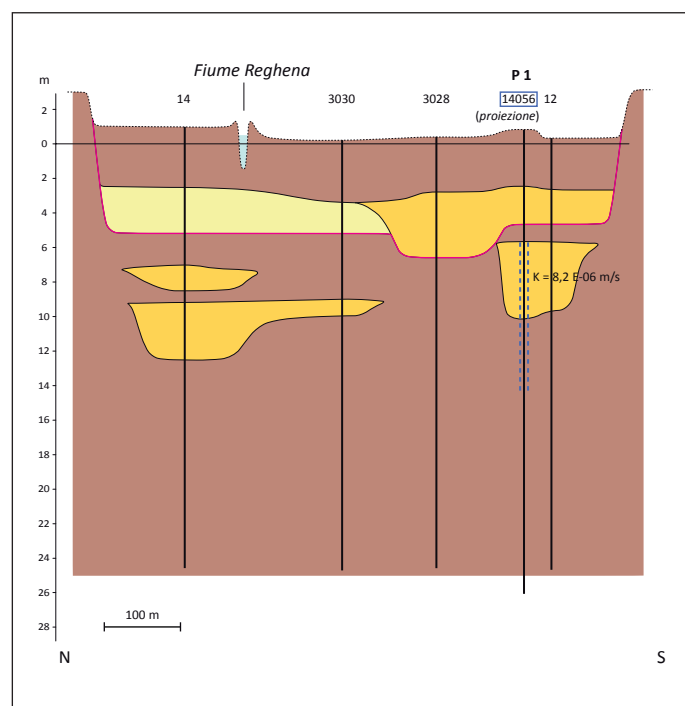
Geomorfologia



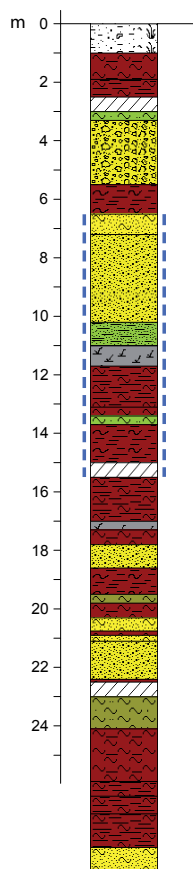
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 14056



Caratteristiche piezometro

Profondità: 15,5 m
 Filtro: 6,5 ÷ 15,5 m
 Piezometro in PVC da 3 "microfessurato e con dreno in ghiaio calibrato
 Piezometro realizzato nell'ambito delle indagini geologico-tecniche per la progettazione del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)

Periodo di controllo

22/10/2010 ÷ 25/09/2012

Quota della falda (m slm) *

media - 0,06
 massima + 0,77 (26/11/2010)
 minima - 0,90 (16/02/2011)

Oscillazione massima (m)

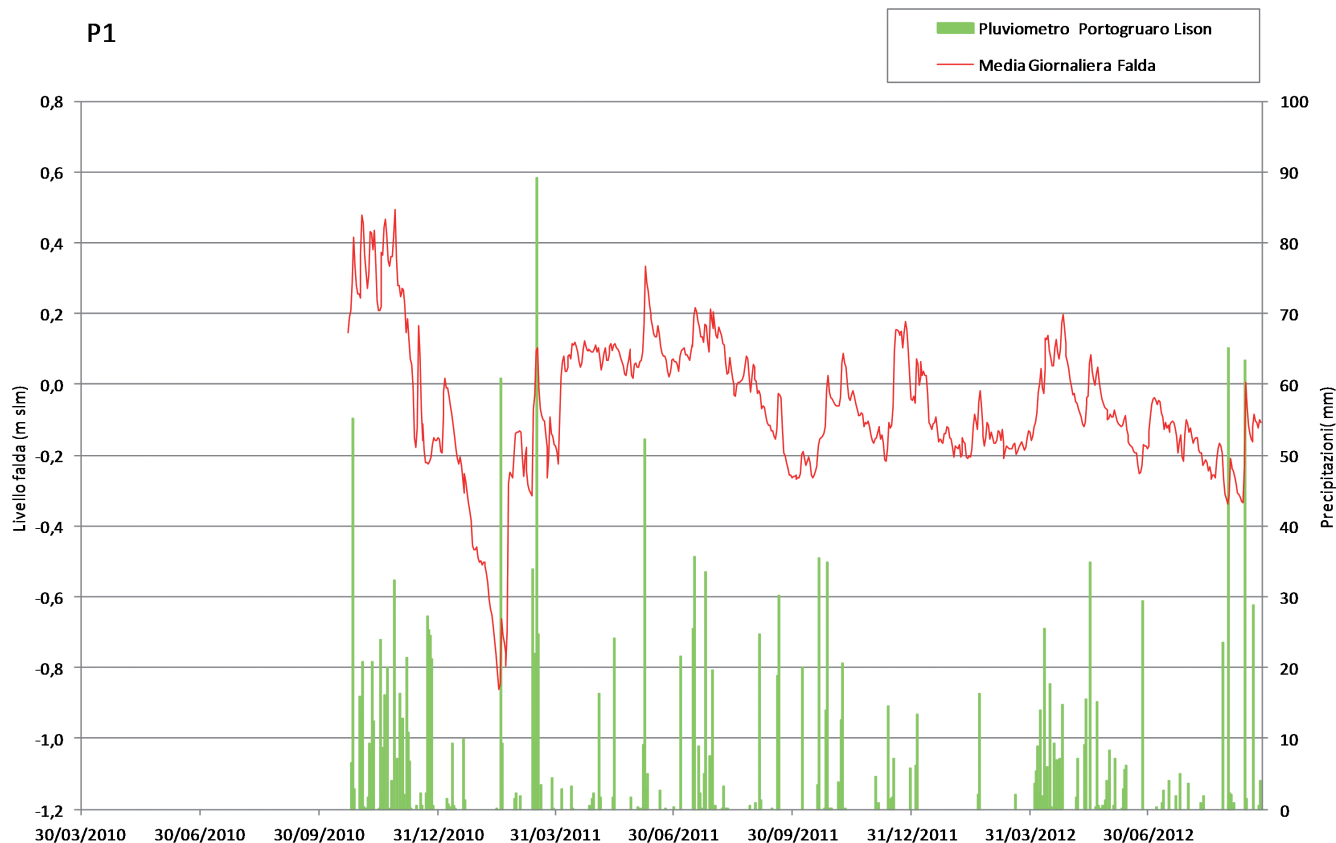
1,67

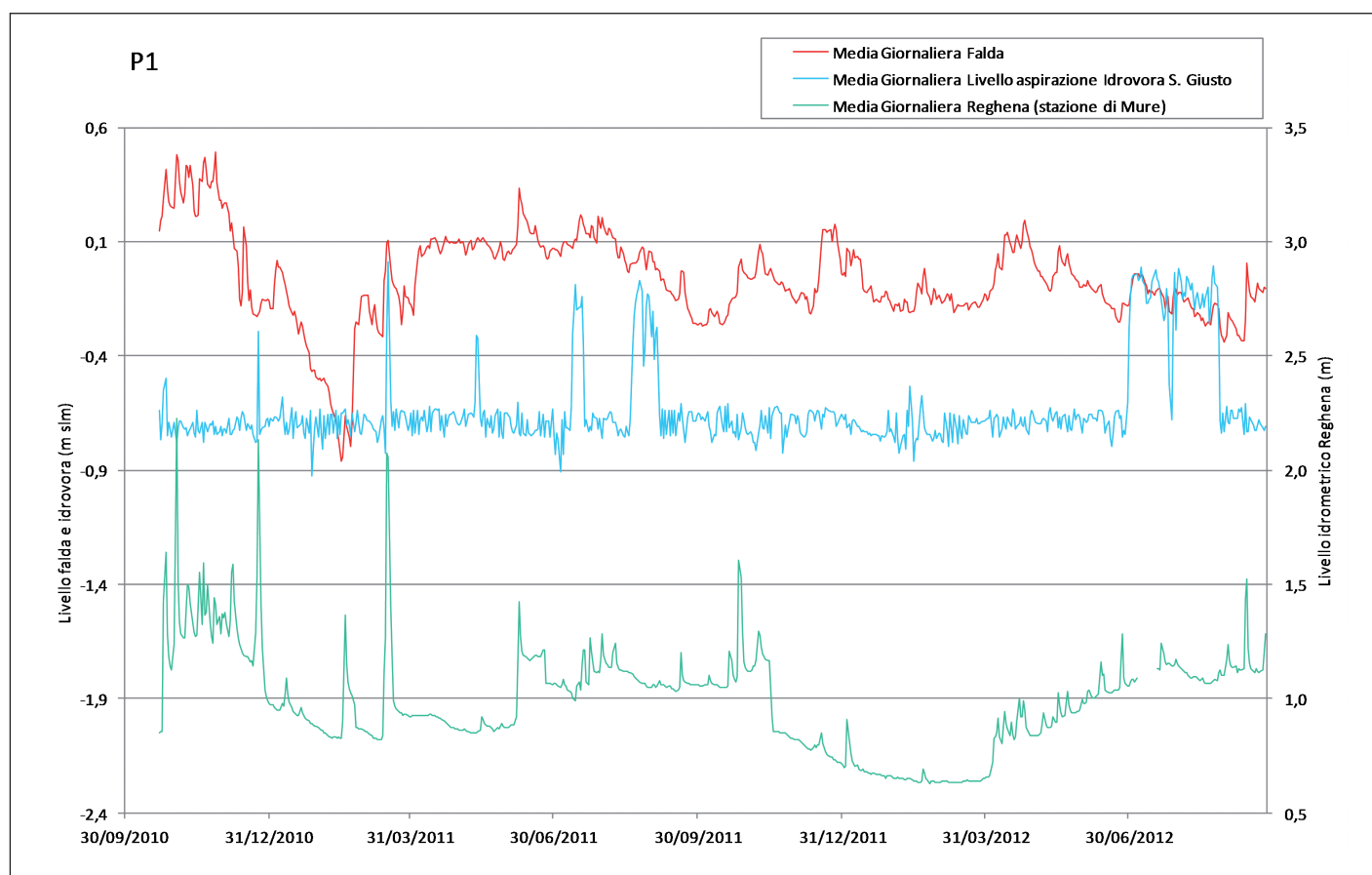
Permeabilità (m/s)

1,9 E-05 - da prova di pompaggio (11/03/2006)
 8,2 E-06 - da slug test (21/04/11)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P1





Il piezometro si localizza all'interno dell'unità geologica dei Fiumi di Risorgiva, in una zona di basso morfologico (bassura del Reghena) formatasi in corrispondenza di un'incisione del Tagliamento. Il piezometro è filtrato da 6,5 a 15,5 m e attraversa i depositi di canale e di piana di esondazione che costituiscono la pianura LGM sottostante la base dell'incisione. In particolare si riconosce tra 6,5 e 10,2 m un corpo di canale sabbioso, spesso circa 4 m, e tra 10,2 e 15,5 m livelli alternati di argille limose e limi argilloso-sabbiosi di spessore variabile.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non presente

L'acquifero è localmente confinato e il piezometro intercetta un livello sabbioso che si trova sotto la base dell'incisione. Il corpo sabbioso monitorato è separato dalle ghiaie che riempiono l'incisione da un livello di argilla debolmente limosa spesso circa 1 m. Non è possibile determinare se il regime potenziometrico dell'acquifero sabbioso sia influenzato dall'acquifero ghiaioso soprastante.

L'oscillazione massima del livello potenziometrico, valutata nelle medie giornaliere della falda, è di circa 1,5 m e si registra nei primi 5 mesi di monitoraggio; nel successivo anno e mezzo l'oscillazione si assesta sul mezzo metro.

Il regime potenziometrico risulta influenzato parzialmente dalle precipitazioni che, in corrispondenza di eventi con 50 mm di pioggia giornalieri, imprimono alla falda innalzamenti di circa 20 cm.

Non si osserva una correlazione diretta con il livello idrometrico del fiume Reghena che scorre ad distanza di circa 200 m.

Si precisa che il livello del Reghena non è espresso in m s.l.m. e che la stazione di misura è ubicata a circa 5,5 km a monte del piezometro.

In relazione al confinamento dell'acquifero e alla presenza di un livello di base dato dai corsi d'acqua e dalla bonifica idraulica, il livello di oscillazione della falda si mantiene entro un intervallo limitato.

Il valore di permeabilità della prova di pompaggio, riportato nello schema idrogeologico (sondaggio 14056), appartiene a campagne di misura antecedenti l'indagine idrogeologica in esame (Net Engineering di Monselice – PD).

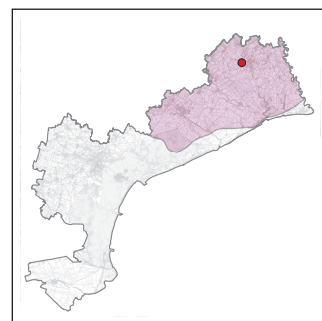
È stato misurato anche il valore di permeabilità dei depositi ghiaiosi soprastanti l'acquifero sabbioso monitorato (vedi schema idrogeologico del Piezometro 2, sondaggio 13781). Come nel caso precedente, il valore appartiene a campagne di misura antecedenti l'indagine idrogeologica in esame (Net Engineering di Monselice – PD).

PIEZOMETRO 2

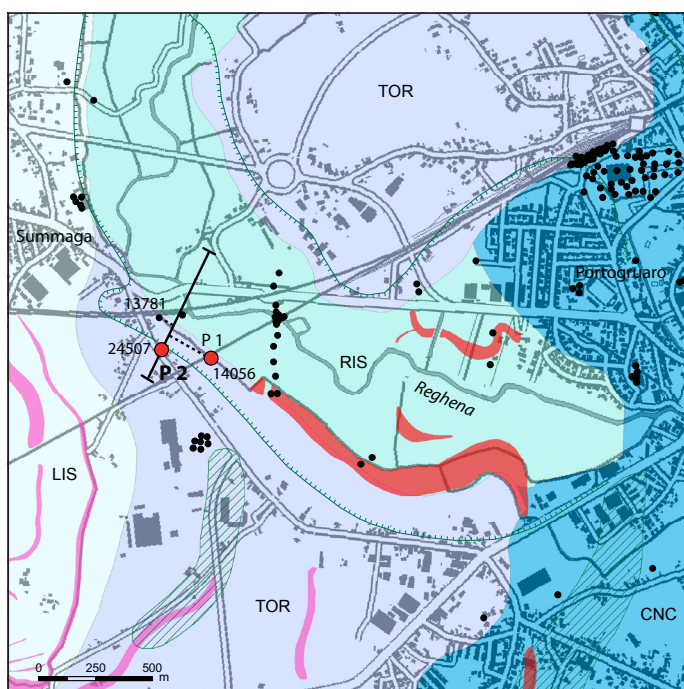
Piezometro: 2
Codice originale: IDRO43
Codice banca dati: 11694

Comune: Portogruaro
Località: Summaga

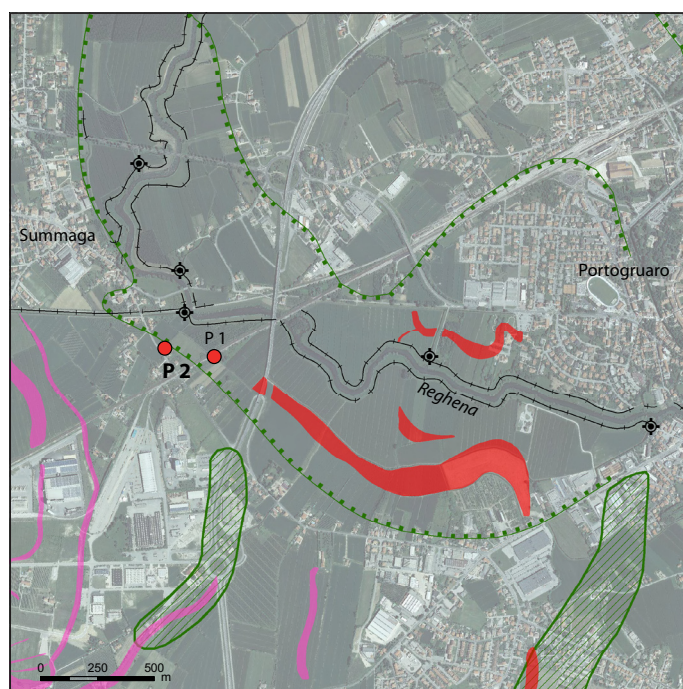
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2349477 - Y: 5071105
Quota b.p.: + 3,50 m slm
Quota p.c.: + 3,57 m slm



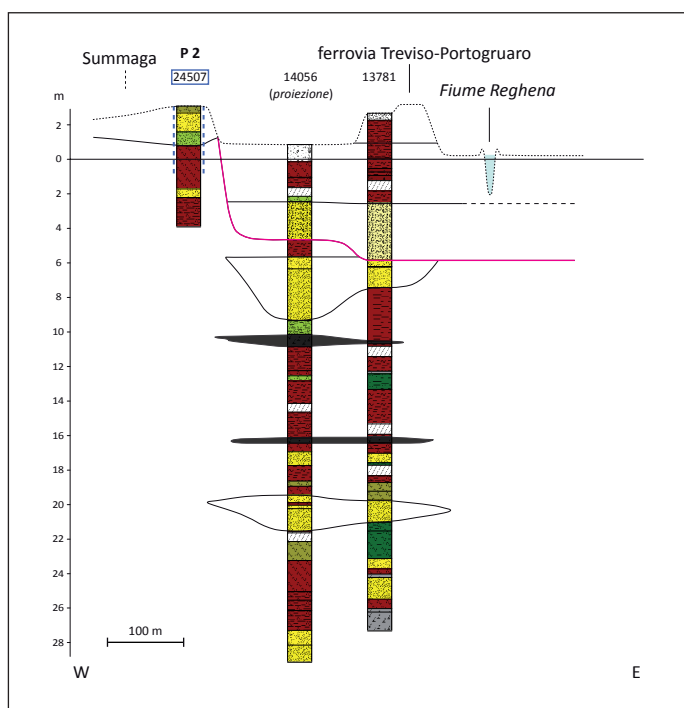
Unità geologiche



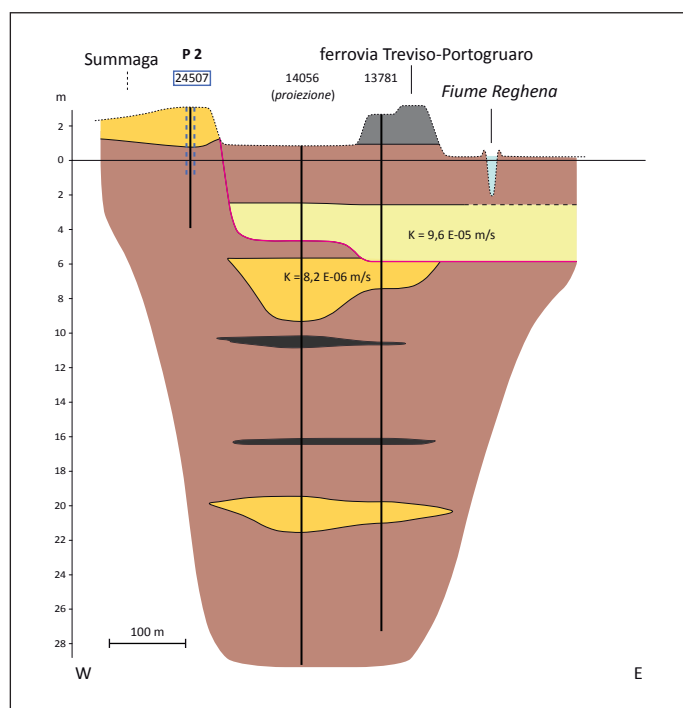
Geomorfologia



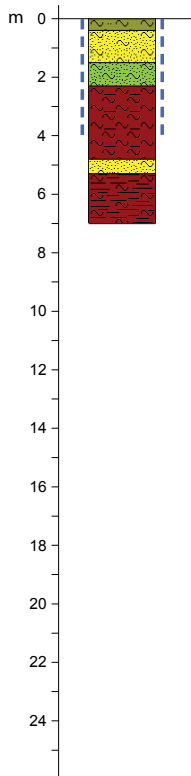
Profilo geologico



Schema idrogeologico

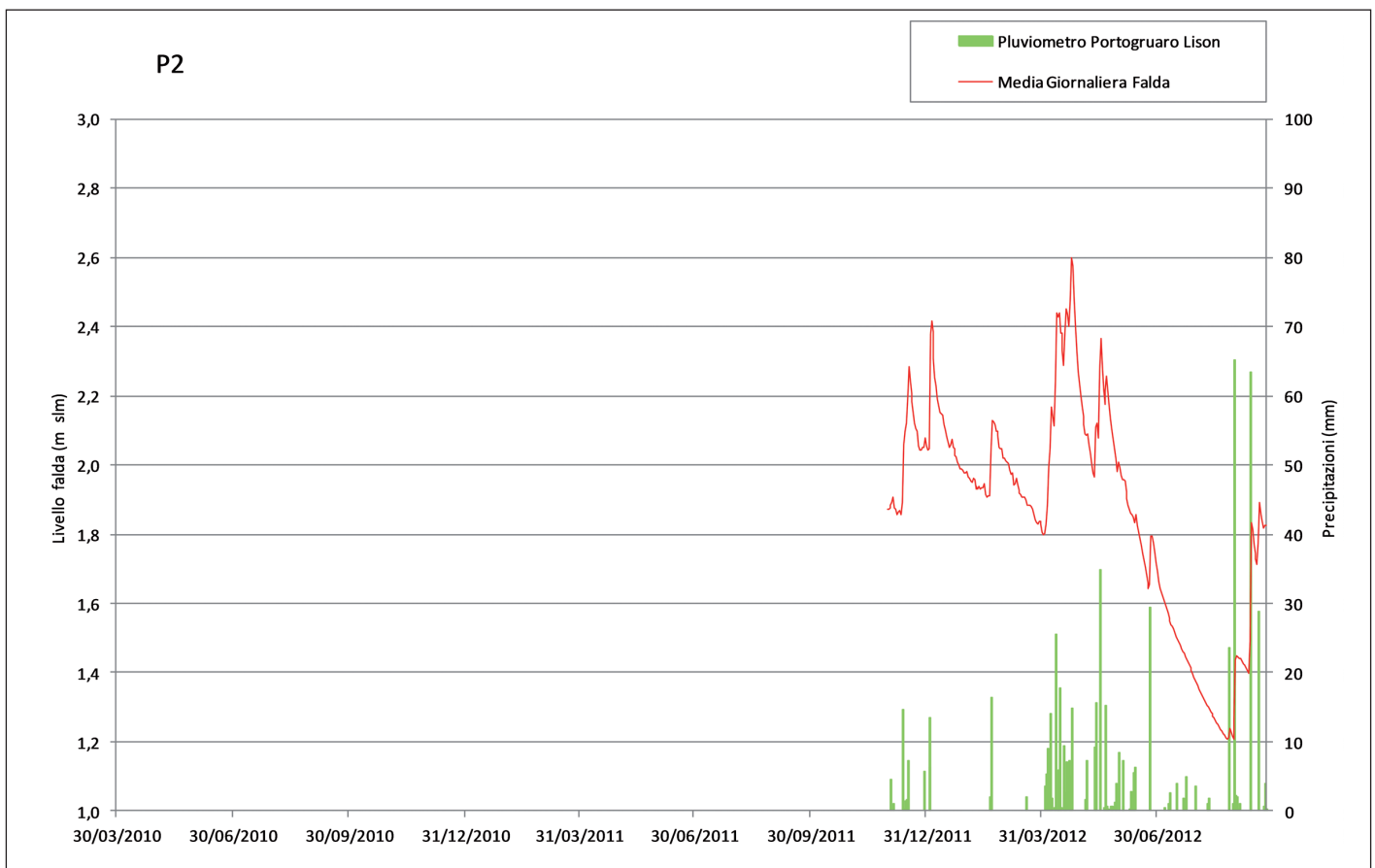


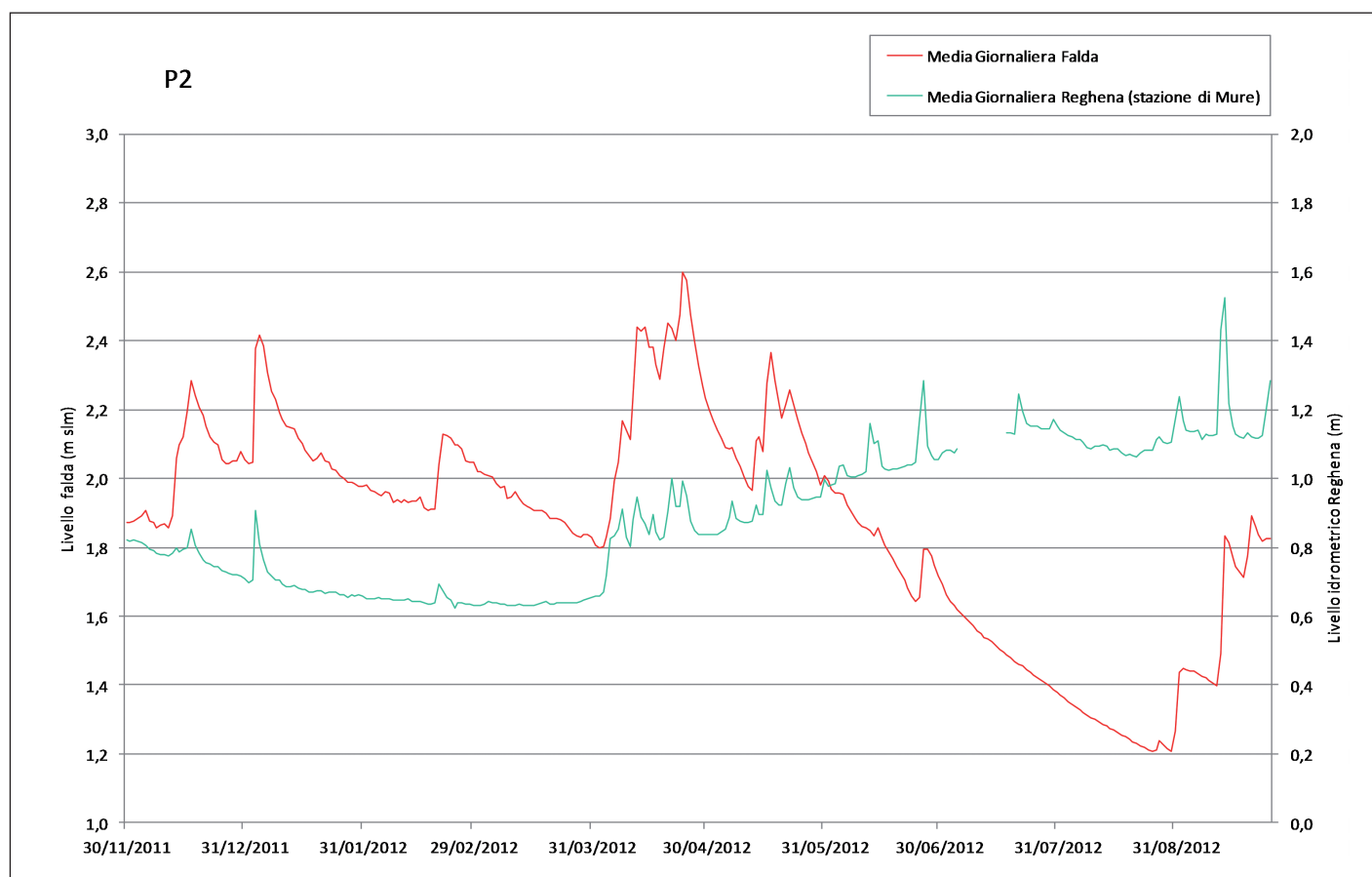
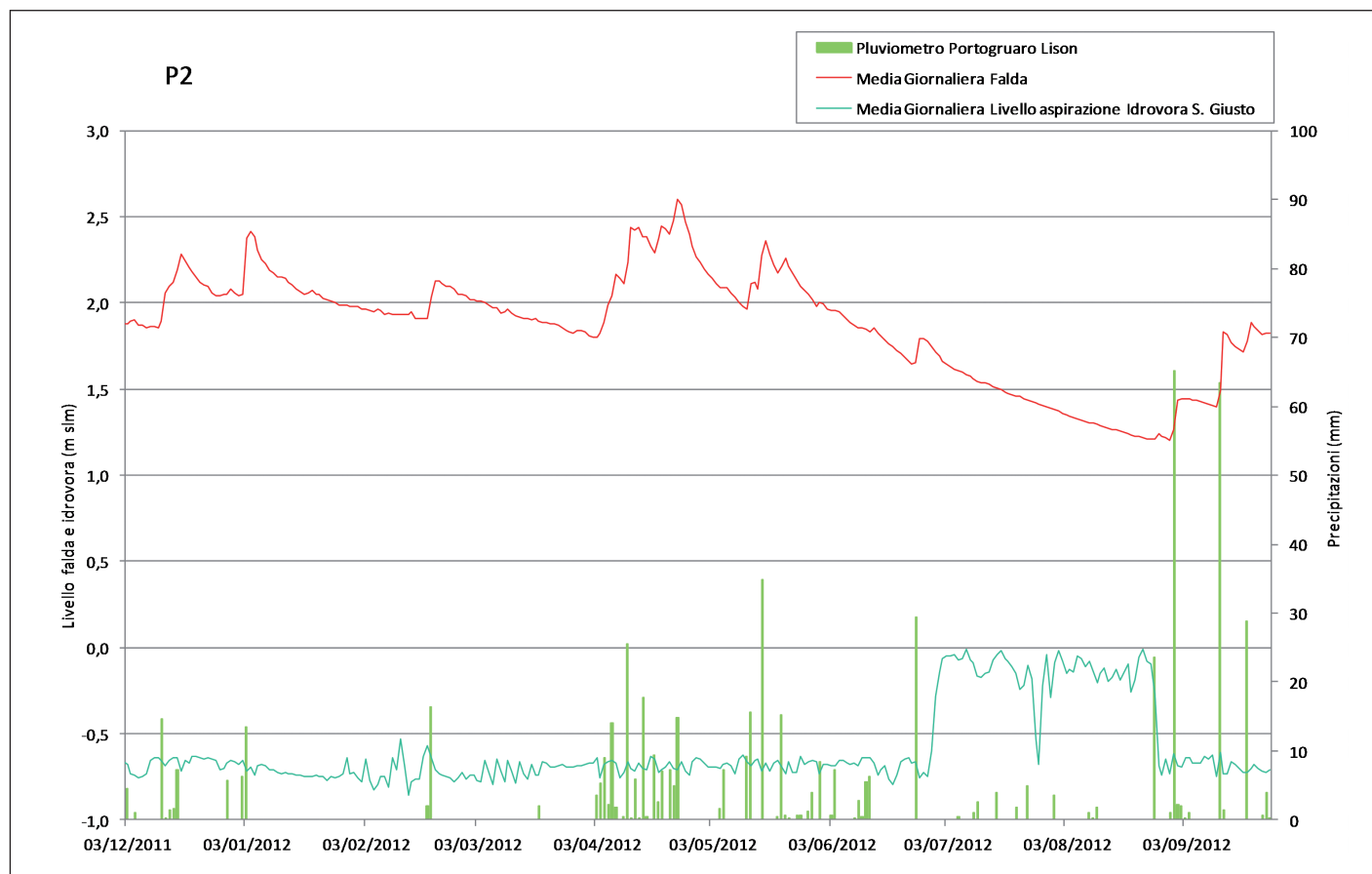
Codice sondaggio: 24507



Caratteristiche piezometro	Profondità: 4 m Filtro: 0 ÷ 4 m Piezometro in PVC da 1,5 " Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	30/11/2011 ÷ 25/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,49

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si localizza all'interno dell'unità geologica di Torresella, in un'area costituita da depositi appartenenti alla pianura LGM prossima al limite dell'incisione del Reghena. Il piezometro è filtrato da 0 a 4 m: da 1 a 2,3 m attraversa depositi sabbioso-limosi di dosso fluviale e da 2,3 a 4 m limi argillosi di piana di esondazione.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza del fiume REGHENA	Non Presente

L'acquifero è non confinato. Il regime potenziometrico, misurato per un periodo di circa sei mesi, risulta legato agli eventi pluviometrici. L'oscillazione massima misurata è di circa 1,5 m.

Poiché il livello della rete scolante è sempre decisamente a quota minore rispetto a quello della falda, si ha una tendenza al drenaggio della falda stessa in parte naturale ed in parte artificiale essendo presente anche la bonifica idraulica.

Il confronto tra la quota della falda e il livello idrometrico del Reghena, evidenzia una risposta coordinata con gli eventi meteorici principali; non si individua una correlazione diretta tra falda e corso d'acqua.

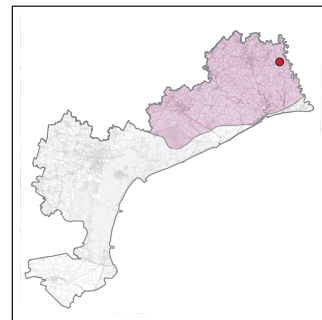
Si precisa che il livello del Reghena non è espresso in m slm e che la stazione di misura è ubicata a circa 5,5 km a monte del piezometro.

PIEZOMETRO 3

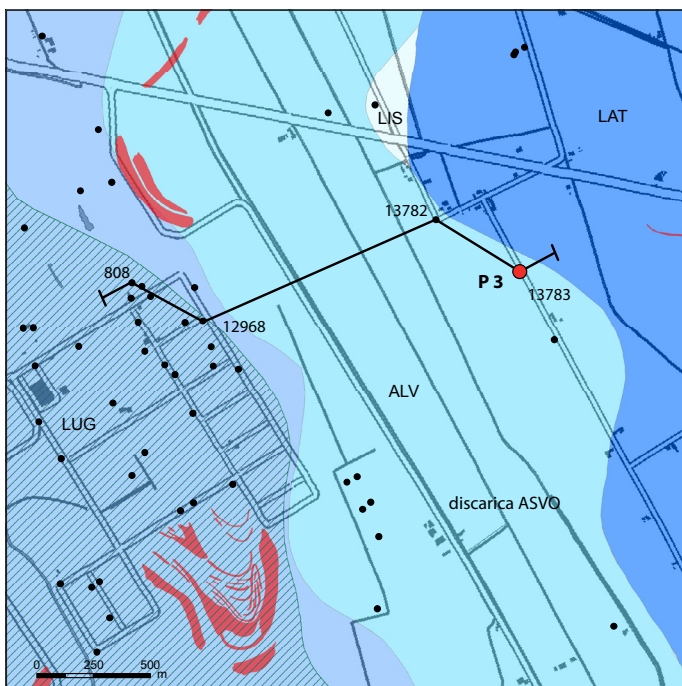
Piezometro: 3
Codice originale: E-96
Codice banca dati: 12735

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2361369 - Y: 5070385
Quota b.p.: + 3,10 m slm
Quota p.c.: + 3,10 m slm

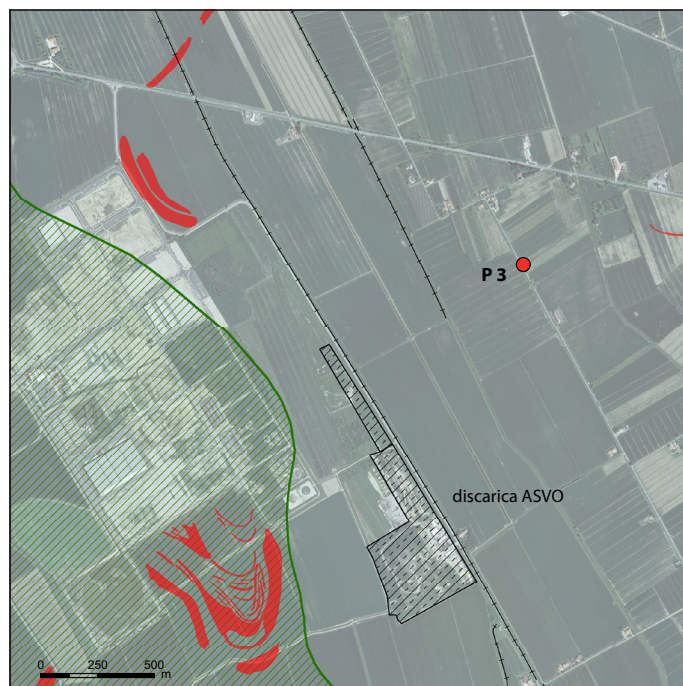
Comune: S. Michele al Tagliamento
Località: Discarica ASVO



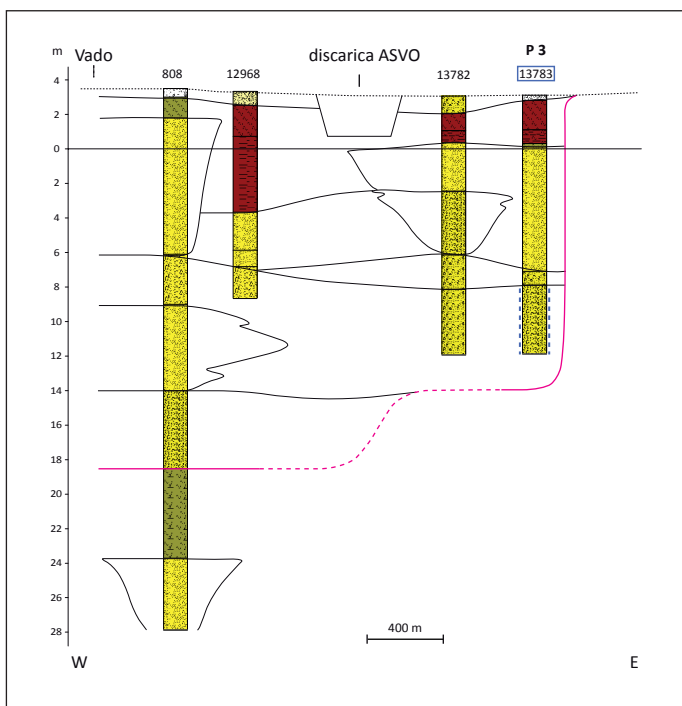
Unità geologiche



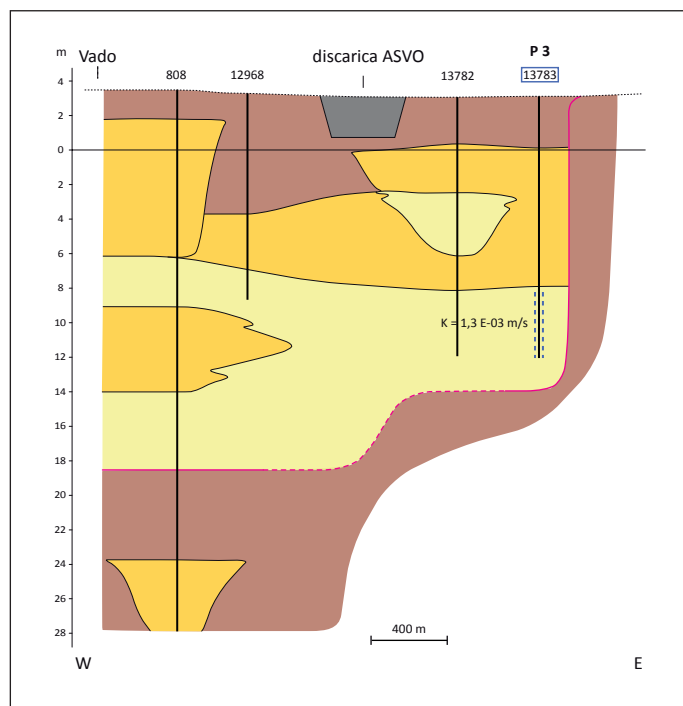
Geomorfologia



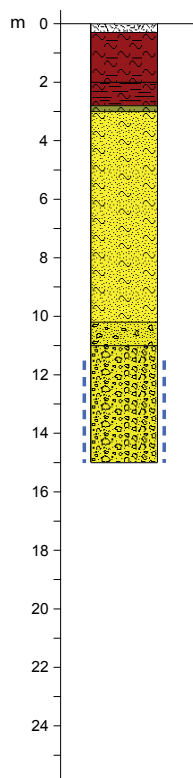
Profilo geologico



Schema idrogeologico

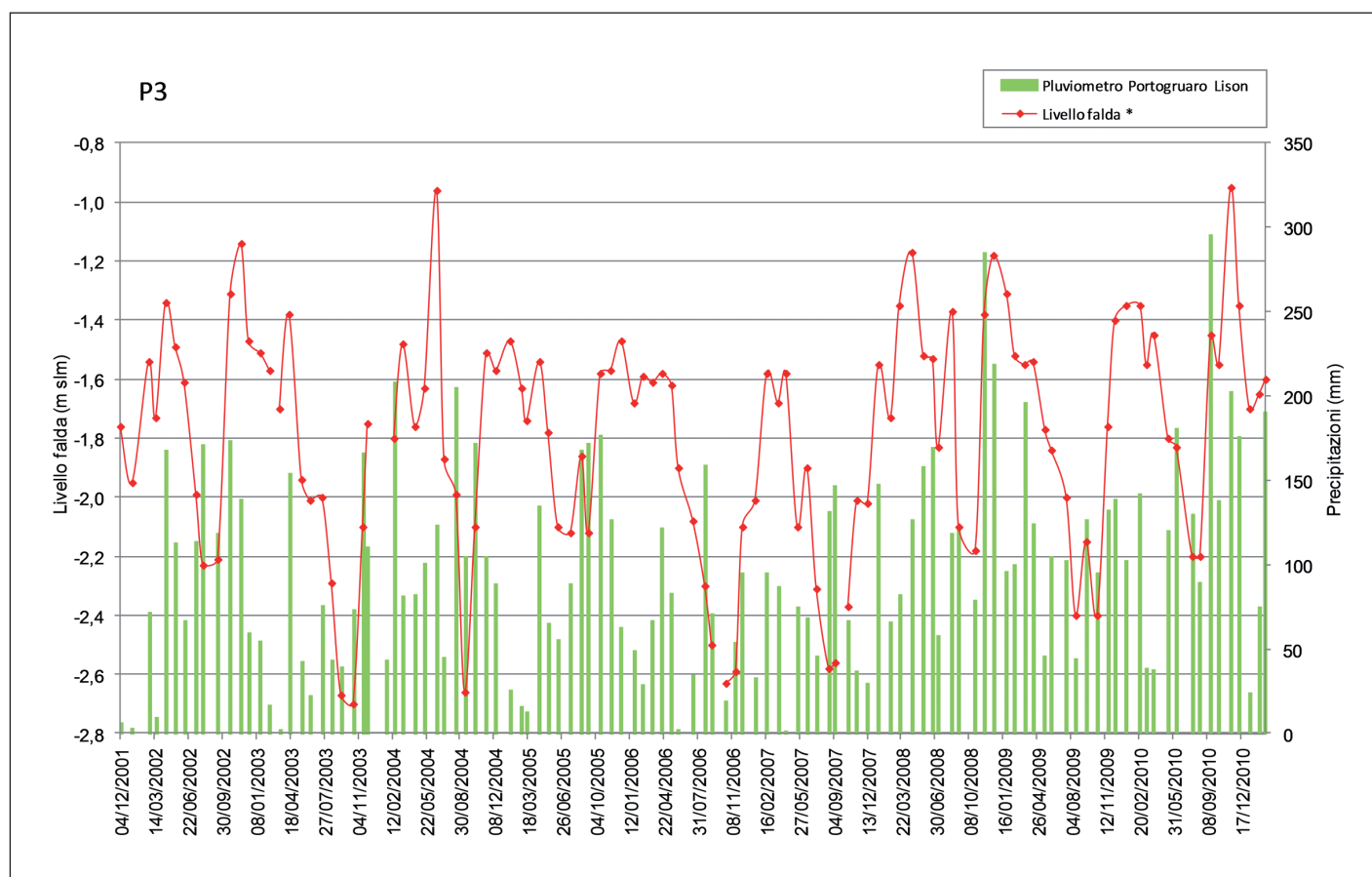


Codice sondaggio: 13783



Caratteristiche piezometro	Profondità: 15 m Filtro: 11,5 ÷ 15 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato Piezometro di monitoraggio della discarica ASVO S.p.A
Periodo di controllo	04/12/2001 ÷ 01/03/2011 Intervallo di misurazione mensile
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,75
Permeabilità (m/s)	1,3 E-03 - da Lefranc (09/07/2012)

* Il livello di falda rappresentato nel grafico non è stato ottenuto da un monitoraggio continuo ma da una serie di misure eseguite con una cadenza tendenzialmente mensile (rappresentate nel grafico con un punto).



Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Alvisopoli, in un'area caratterizzata dalla presenza di numerosi paleovalvi incisi nella pianura LGM. Il piezometro è filtrato da 11,5 a 15 m e intercetta i corpi di canale ghiaiosi deposti alla base delle incisioni. In questo punto i depositi ghiaiosi hanno uno spessore di circa 10 m e sono costituiti da ghiaie da medio a fini con sabbia. La base delle incisioni si trova a una profondità di circa 20-25 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non presente (area a scolo naturale)

I dati potenziometrici (disponibili a partire dal 2001) sono relativi ad un piezometro in monitoraggio a cura di ASVO S.p.A (gestore della discarica vicino alla quale è ubicato il piezometro di osservazione) che li ha resi disponibili. L'intervallo di monitoraggio di circa 10 anni permette di analizzare il regime della falda in un periodo di tempo relativamente lungo. Va però precisato che la frequenza delle misure è di minore dettaglio rispetto a quella adottata nel presente studio: le misure sono state eseguite con un intervallo mensile, mentre nei piezometri monitorati nell'ambito del progetto sono state acquisite con cadenza oraria.

L'analisi del diagramma evidenzia come il regime sia caratterizzato da un minimo e un massimo annuale. Il minimo viene raggiunto mediamente nella tarda estate mentre il massimo risulta mediamente nel tardo inverno; il dislivello medio tra minimo e massimo annuale risulta di poco superiore al metro.

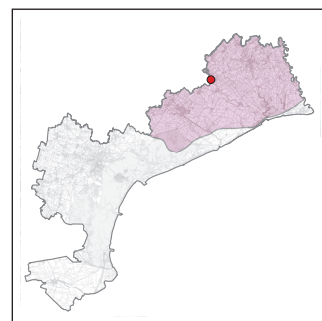
La permeabilità misurata evidenzia un valore tipico di depositi molto permeabili (ghiaie e ghiaie sabbiose) e rappresenta il valore più elevato riscontrato negli acquiferi studiati nell'ambito del presente progetto.

PIEZOMETRO 4

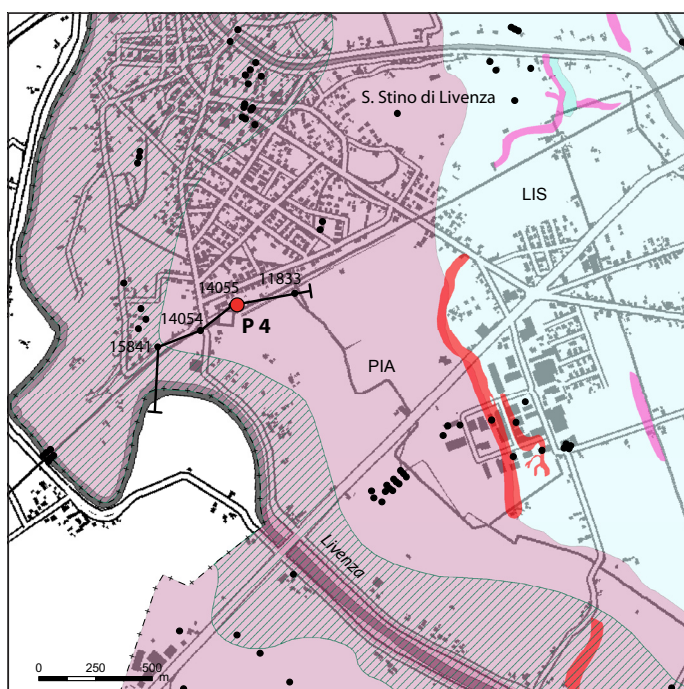
Piezometro: 4
Codice originale: VEN_PGR_312_S1
Codice banca dati: 11563

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2339736 - Y: 5065745
Quota b.p.: + 3,51 m slm
Quota p.c.: + 3,66 m slm

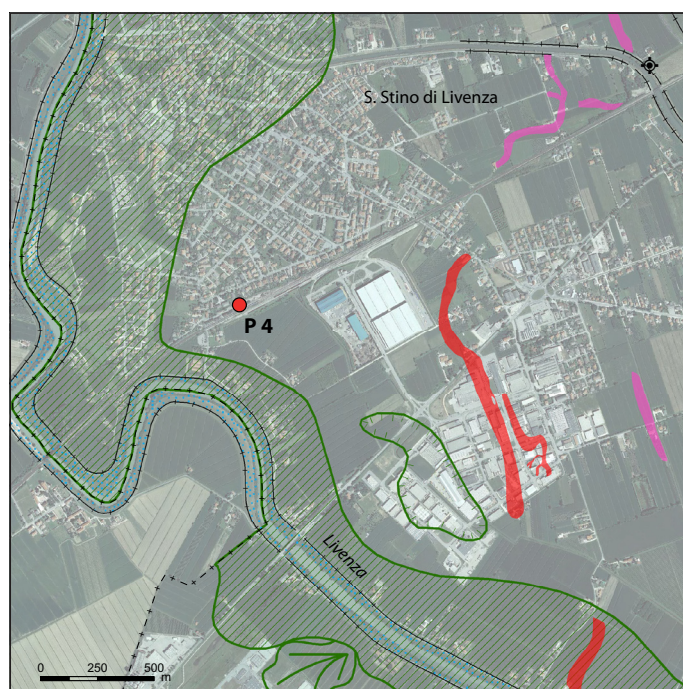
Comune: S. Stino di Livenza
Località: S. Stino di Livenza



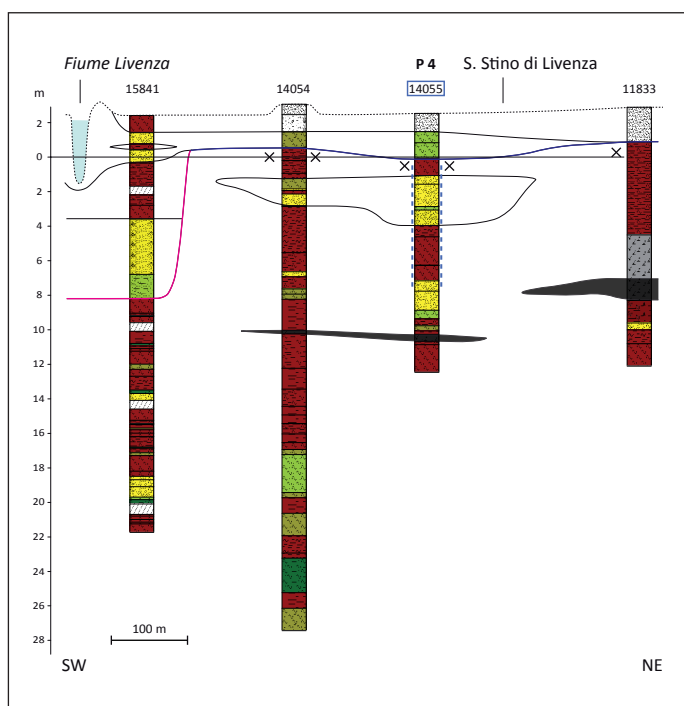
Unità geologiche



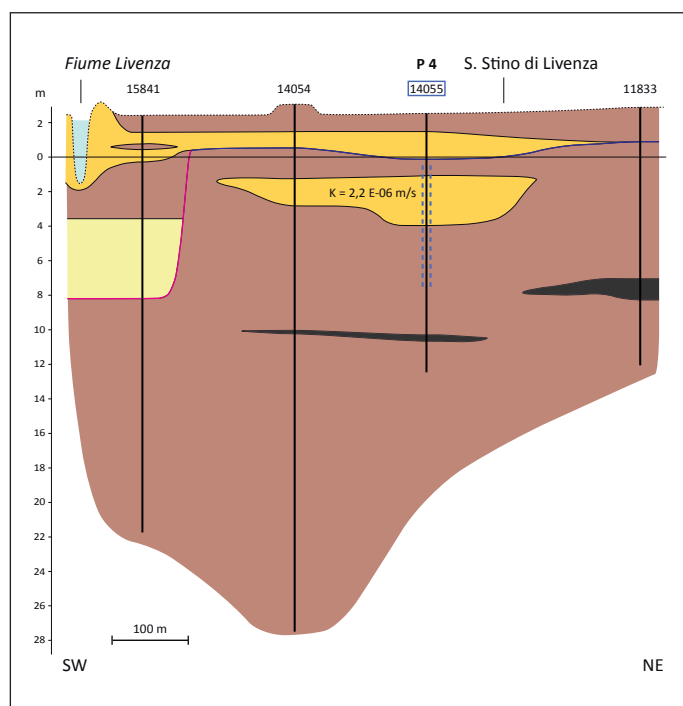
Geomorfologia



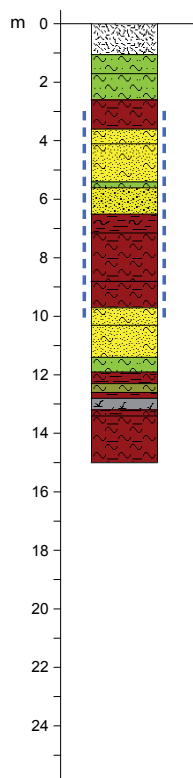
Profilo geologico



Schema idrogeologico

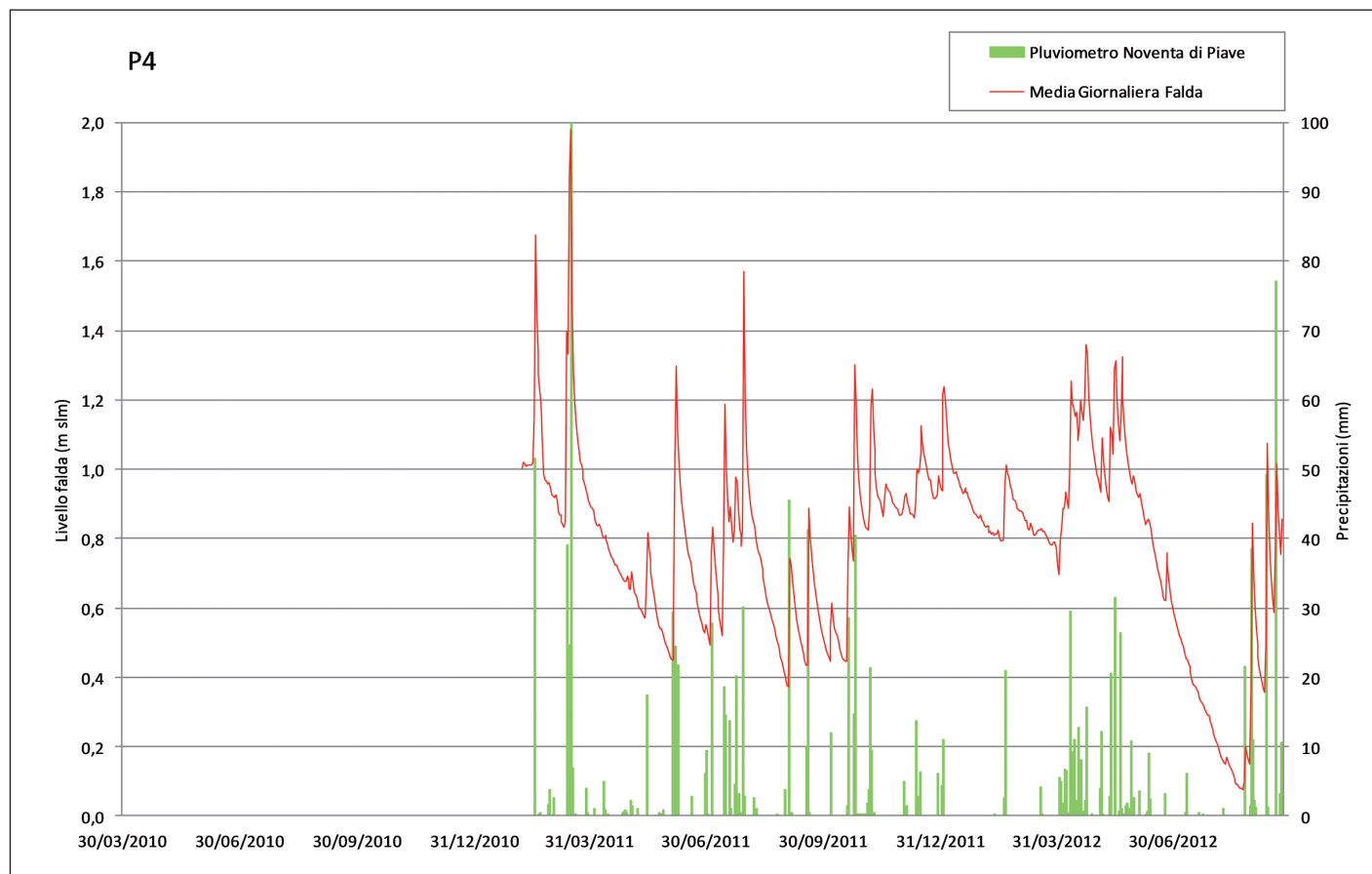


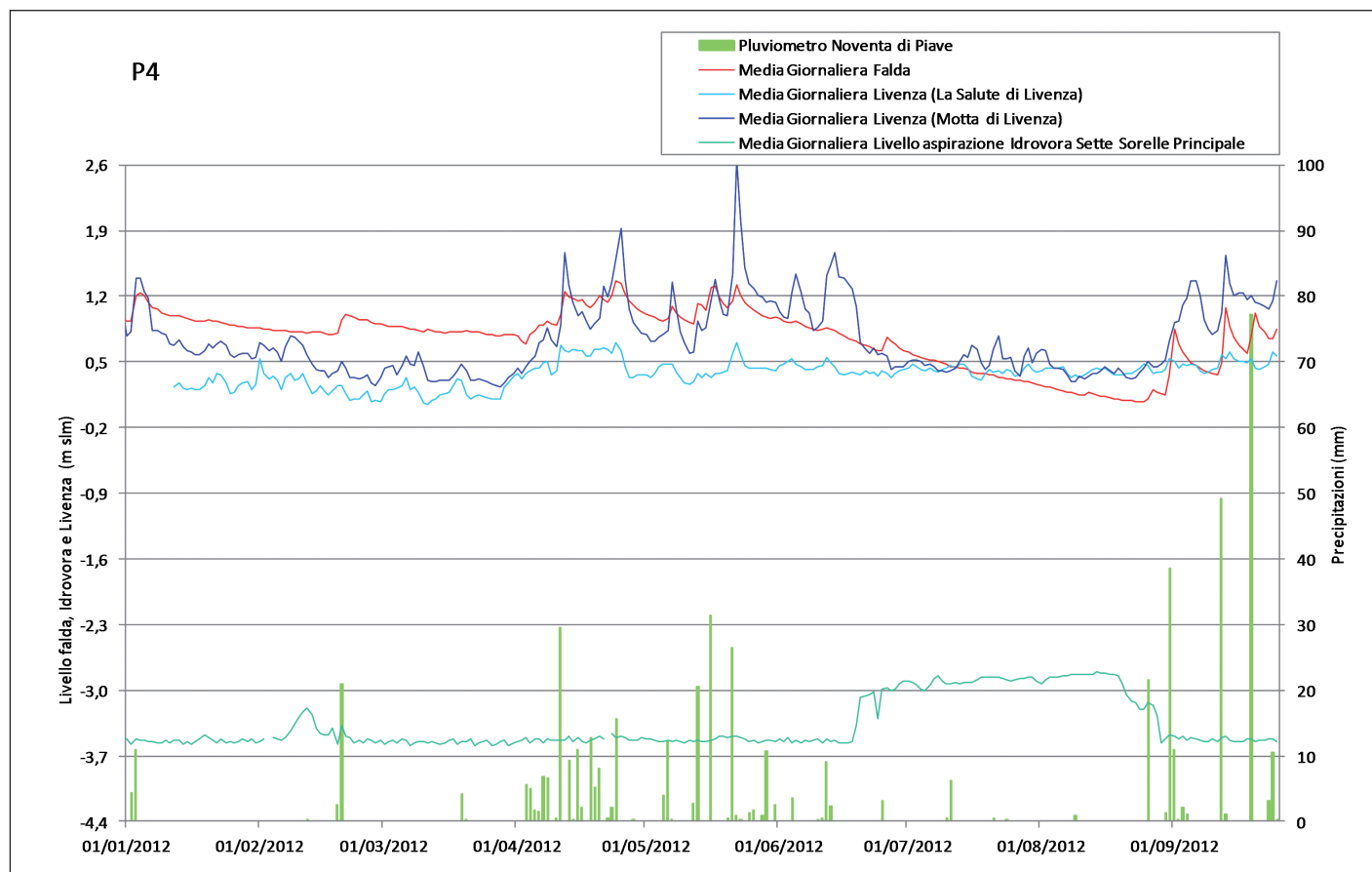
Codice sondaggio: 14055



Caratteristiche piezometro	Profondità: 10 m Filtro: 3 ÷ 10 m Piezometro in PVC da 2 "microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato nell'ambito delle indagini geologico-tecniche per la progettazione del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)
Periodo di controllo	07/02/2011 ÷ 25/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 0,78 massima + 2,32 (17/03/2011) minima + 0,07 (22/08/2011 ÷ 26/08/2011)
Oscillazione massima (m)	2,25
Permeabilità (m/s)	2,2 E-06 - da slug test (09/03/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica del Piavon, in un'area caratterizzata dalla presenza di paleoalvei meandri-formi appartenenti ad un antico percorso del Piave. Il piezometro è filtrato da 3 a 10 m: da 3,5 a 6,5 m attraversa un corpo di canale, spesso 3 m, costituito da sabbia da medio-fine a medio-grossa; da 6,5 a 10 m sono presenti livelli alternati di argilla limosa e limi argilloso-sabbiosi.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza del fiume LIVENZA	Parzialmente Presente

L'acquifero è localmente confinato.

Il regime potenziometrico risulta influenzato dalle precipitazioni, che a loro volta sono correlate con il fiume Livenza che scorre ad una distanza di circa 1 km.

La falda, nel periodo di quasi due anni di osservazione, ha un'oscillazione massima di circa 2 m.

Si osservano anche alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi. Si evidenzia l'evento eccezionale del 17/03/2011 con 100 mm di pioggia nelle 24 ore che dà luogo ad un innalzamento di 1,2 m. A scala di anno idrologico si osserva un regime con minimi estivi.

Pur essendo l'intero bacino soggetto a bonifica idraulica, il confronto con il livello di aspirazione dell'idrovora posta ad una distanza di circa 7 km dal piezometro, non evidenzia una correlazione diretta con il regime potenziometrico della falda.

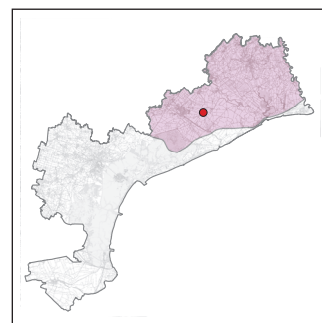
Il valore di permeabilità misurato sperimentalmente risulta più basso rispetto al valore mediano dell'acquifero, in quanto il piezometro intercetta sabbie limose.

PIEZOMETRO 5

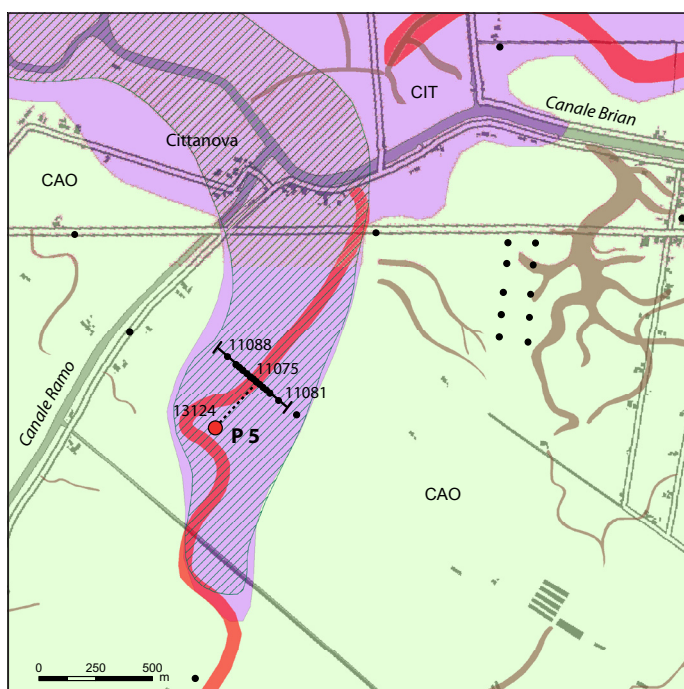
Piezometro: 5
Codice originale: IDRO21
Codice banca dati: 11638

Comune: Eraclea
Località: Stretti

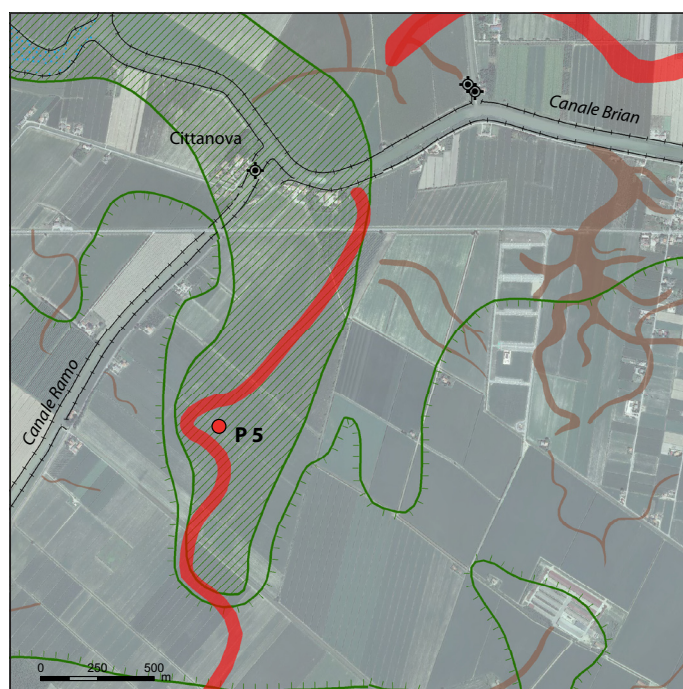
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2337353 - Y: 5055441
Quota b.p.: - 0,96 m slm
Quota p.c.: - 0,81 m slm



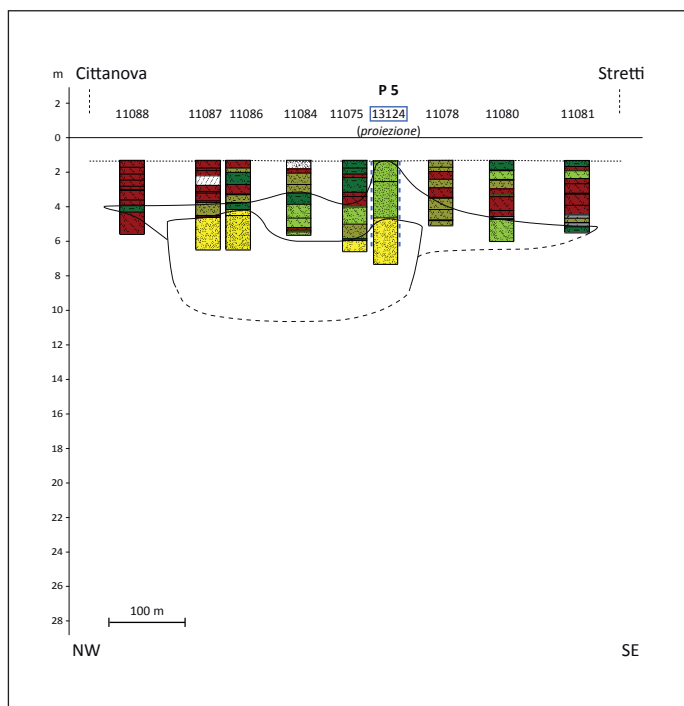
Unità geologiche



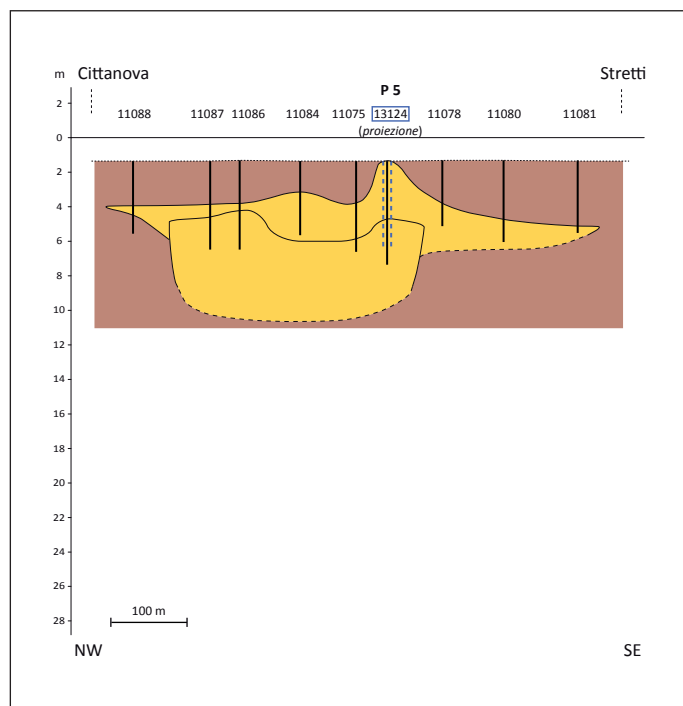
Geomorfologia



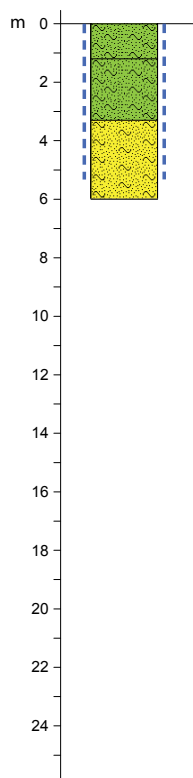
Profilo geologico



Schema idrogeologico

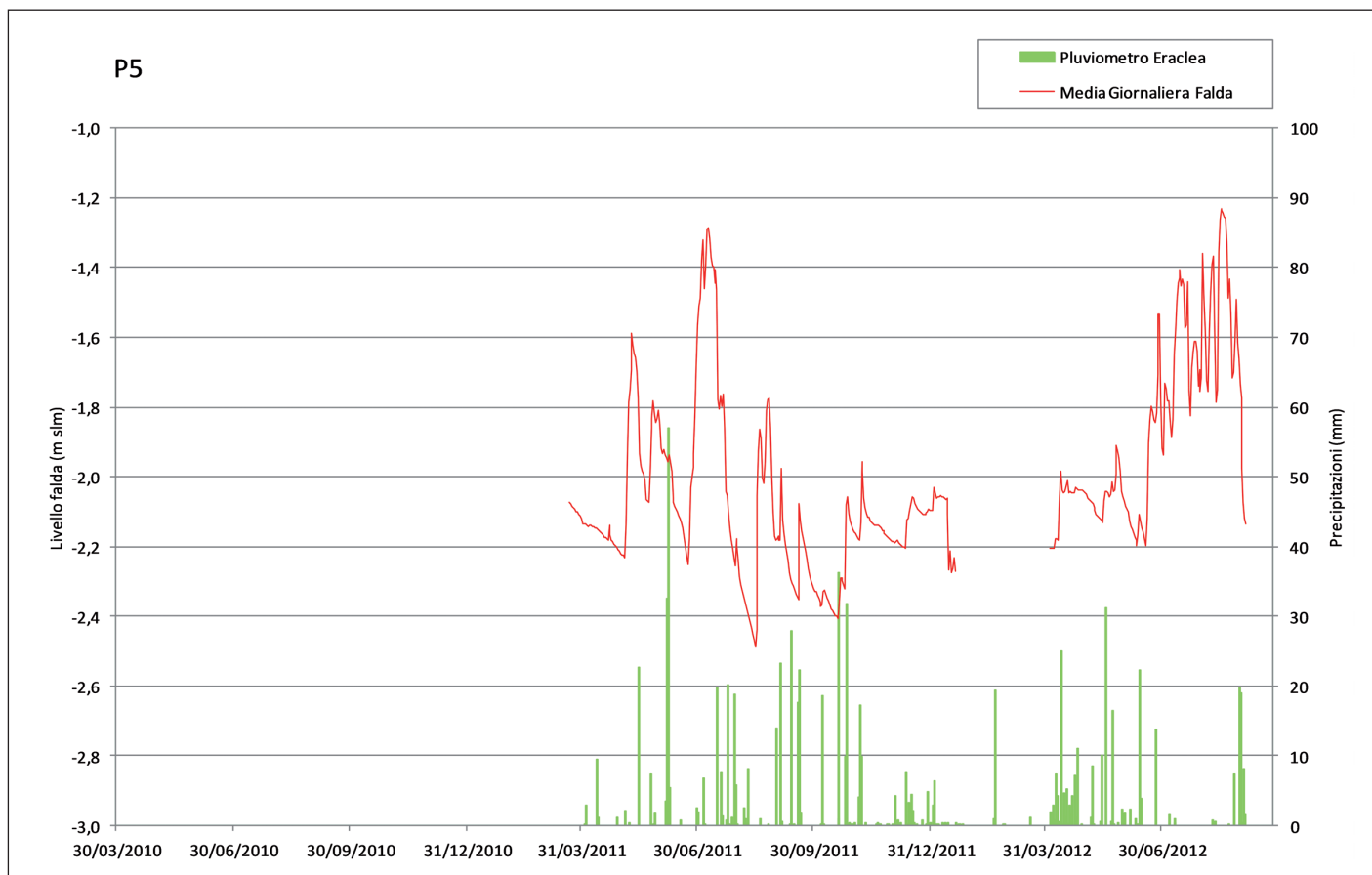


Codice sondaggio: 13124



Caratteristiche piezometro	Profondità: 5,2 m Filtro: 0 ÷ 5,2 m Piezometro in PVC da 1,5 " Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	22/03/2011 ÷ 05/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,40

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.



Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Cittanova, in un'area caratterizzata dalla presenza di un paleoalveo meandriforme appartenente ad un antico percorso del Piave. Il piezometro è filtrato da 0 a 5,2 m e intercetta un corpo di canale, spesso almeno 6 m, costituito da sabbia fine limosa.

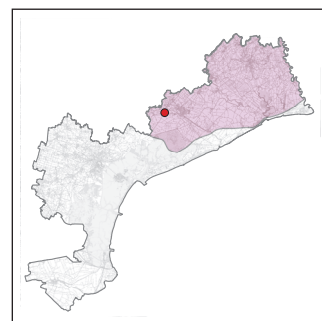
Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
<p>L'acquifero risulta non confinato.</p> <p>Il regime potenziometrico è influenzato prevalentemente dalla rete del Consorzio di Bonifica; le idrovore mantengono livelli idrometrici più elevati in estate, al fine di permettere l'irrigazione e livelli più bassi durante il resto dell'anno per motivi di sicurezza idraulica.</p> <p>Nei quasi due anni di monitoraggio la falda ha un'oscillazione di circa un metro (valutata nelle medie giornaliere).</p> <p>Tra gennaio e marzo 2011 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.</p>	

PIEZOMETRO 6

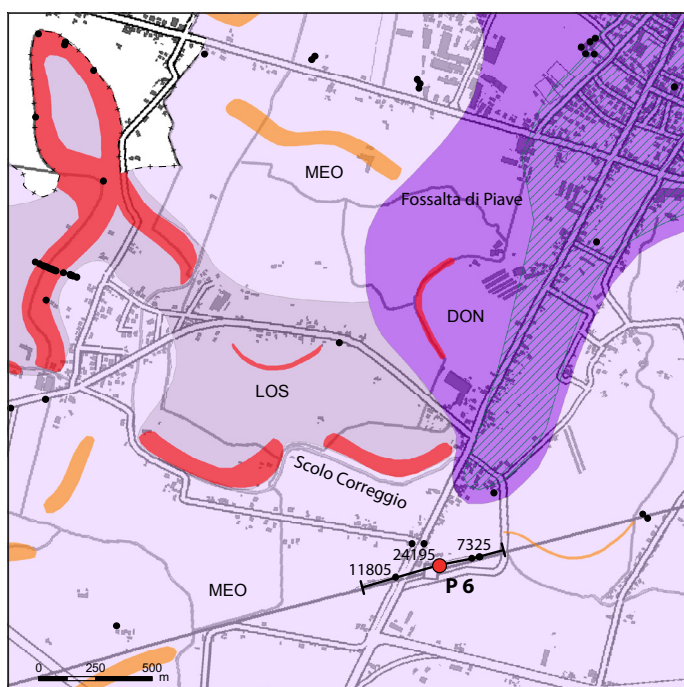
Piezometro: 6
Codice originale: 1_305C
Codice banca dati: 11464

Comune: Fossalta di Piave
Località: Fossalta di Piave

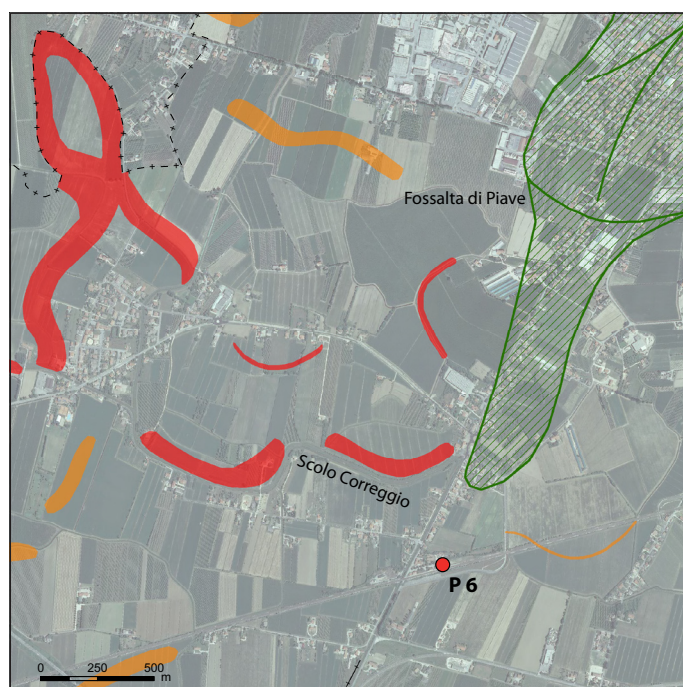
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2325192 - Y: 5055380
Quota b.p.: + 2,88 m slm
Quota p.c.: + 2,94 m slm



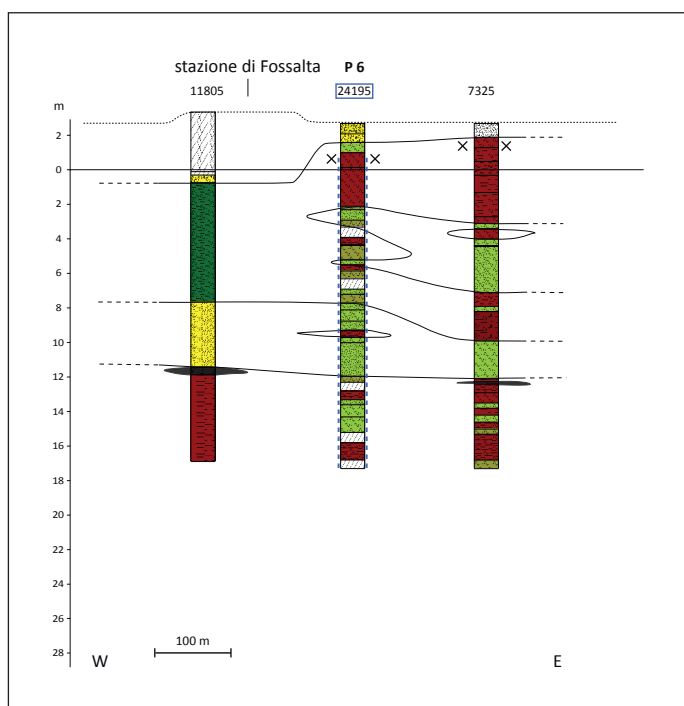
Unità geologiche



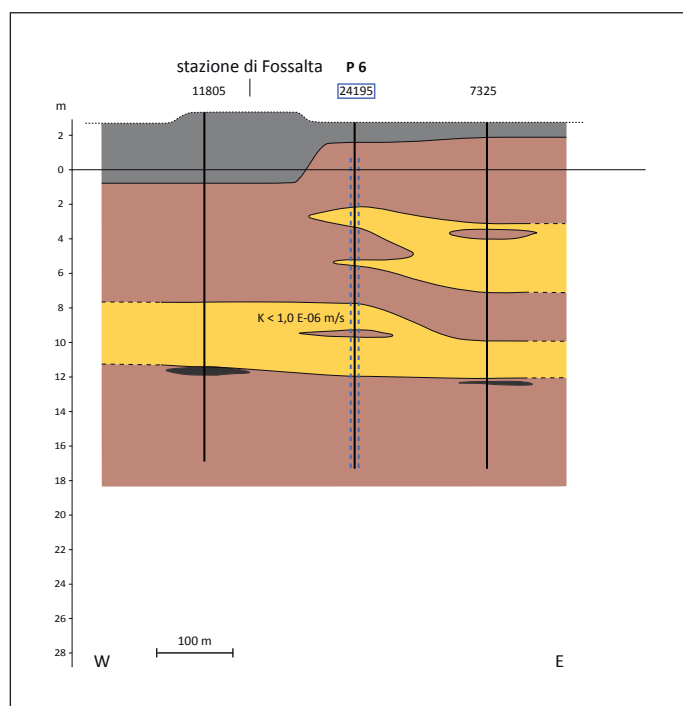
Geomorfologia



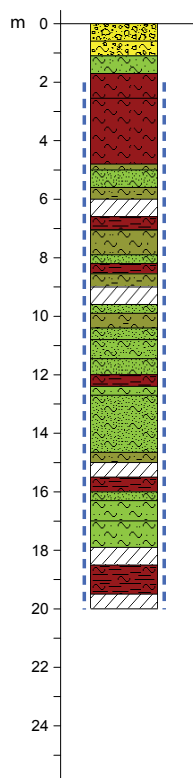
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 24195



Caratteristiche piezometro

Profondità: 20 m
 Filtro: 2 ÷ 20 m
 Piezometro in PVC da 3" microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato
 Piezometro realizzato nell'ambito delle indagini geologico-tecniche per la progettazione del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)

Periodo di controllo

30/03/2010 ÷ 05/09/2012

Quota della falda (m slm) *

media + 0,37
 massima +1,93 (17/03/2011)
 minima - 0,31 (15/10/2011 ÷ 17/10/2011)

Oscillazione massima (m)

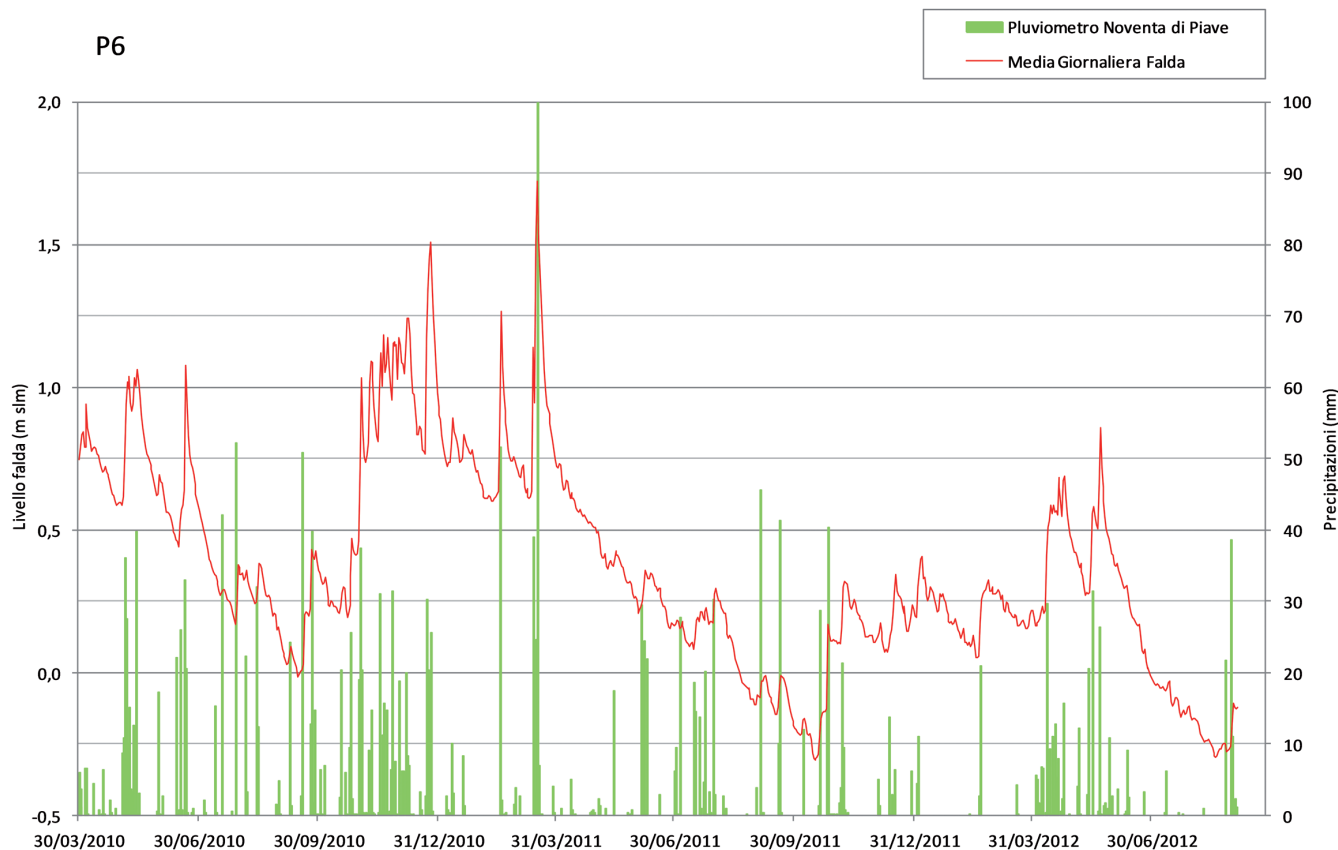
2,24

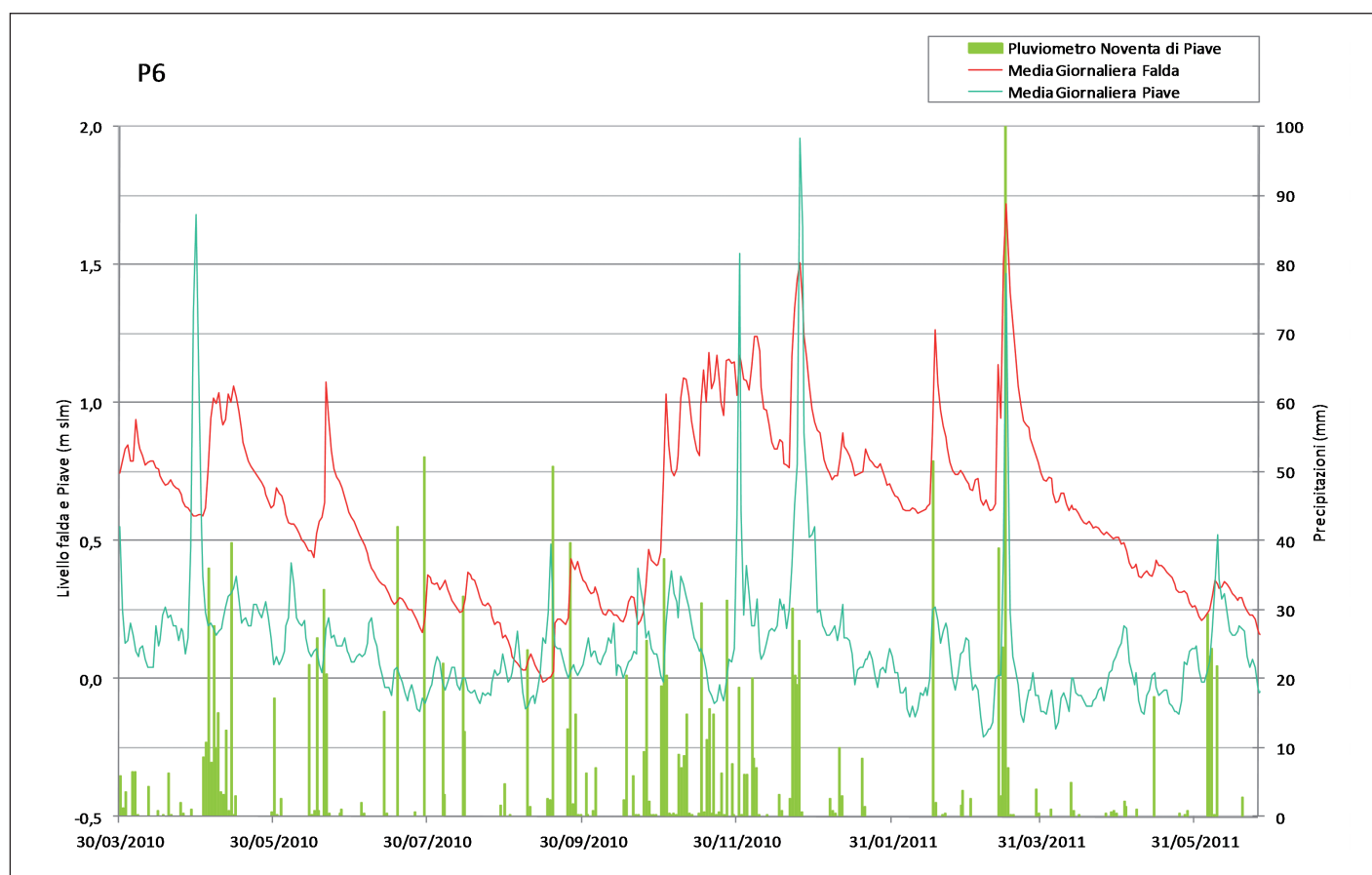
Permeabilità (m/s)

< 1,0 E-06 - da slug test (09/03/11)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P6





Il piezometro si localizza all'interno dell'unità geologica di Meolo, in una zona caratterizzata dalla presenza di depositi di pianura LGM. Il piezometro è filtrato da 2 a 20 m e attraversa i depositi di canale e di piana di esondazione costituiti da livelli alternati di argille limose, limi argillosi, limi sabbiosi e sabbie di spessore variabile. In particolare si riconosce tra 12,7 e 15 m un corpo di canale sabbioso spesso circa 4 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza del fiume PIAVE	Non Presente

L'acquifero risulta confinato e il piezometro intercetta materiali semipermeabili come evidenziato dal risultato dello slug test. Il regime potenziometrico è influenzato sia dalle precipitazioni sia a scala di bacino idraulico dai livelli idrometrici della rete di bonifica.

Nel periodo di quasi due anni di osservazione si ha un'oscillazione massima di circa 2 m; si osservano alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi (17/03/2011).

Il piezometro è ubicato in un bacino a scolo meccanico; non disponendo dei dati di livello della bonifica idraulica, non si è potuto fare un confronto con il regime della falda, ma in analogia con situazioni simili, si ritiene che non sia presente una correlazione diretta con il regime potenziometrico ma presumibilmente un'influenza generale sul livello di base della falda.

Non si osserva una correlazione diretta con il livello idrometrico del Piave che scorre ad una distanza di circa 2,5 km. Si evidenzia comunque che sia la falda, sia il Piave hanno una risposta coordinata con gli eventi meteorici principali.

A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

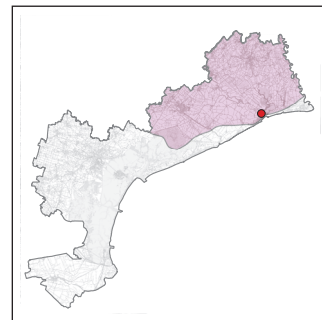
Nell'anno 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

PIEZOMETRO 7

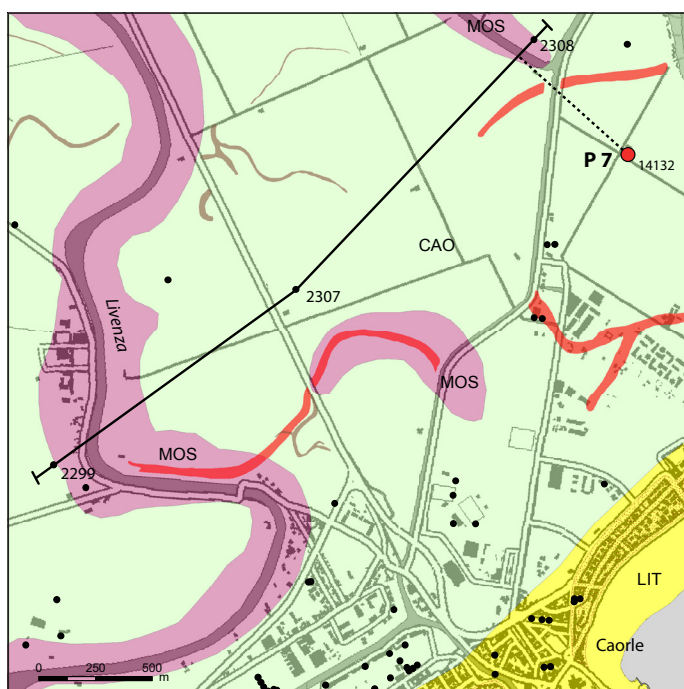
Piezometro: 7
Codice originale: IDRO33
Codice banca dati: 11681

Comune: Caorle
Località: Caorle

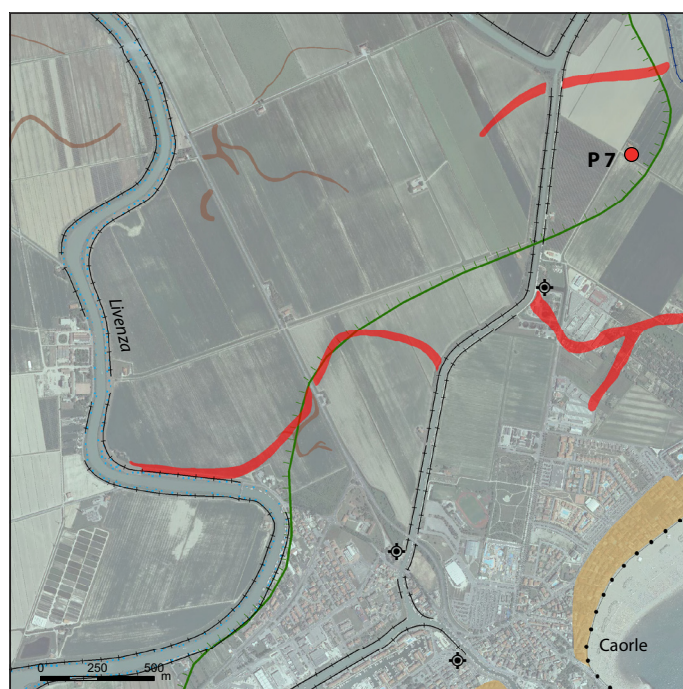
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2355621 - Y: 5054175
Quota b.p.: + 0,61 m slm
Quota p.c.: - 0,66 m slm



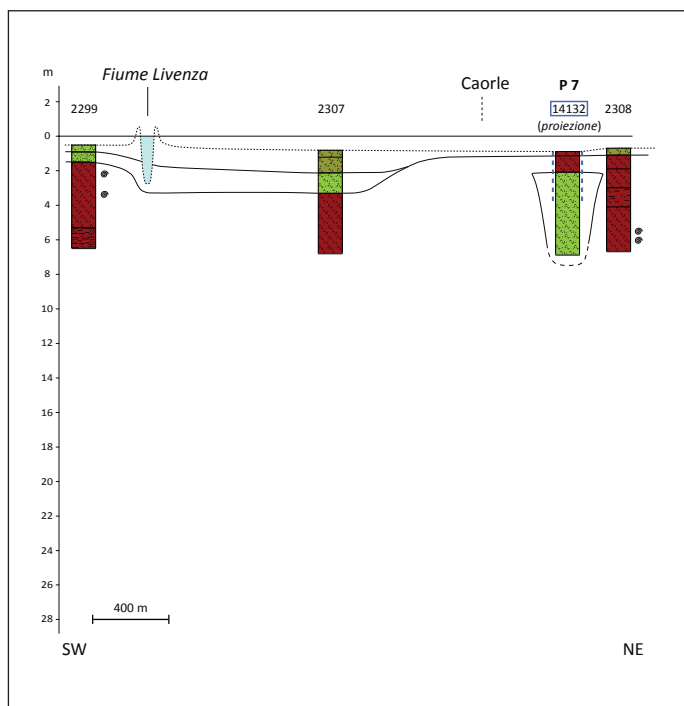
Unità geologiche



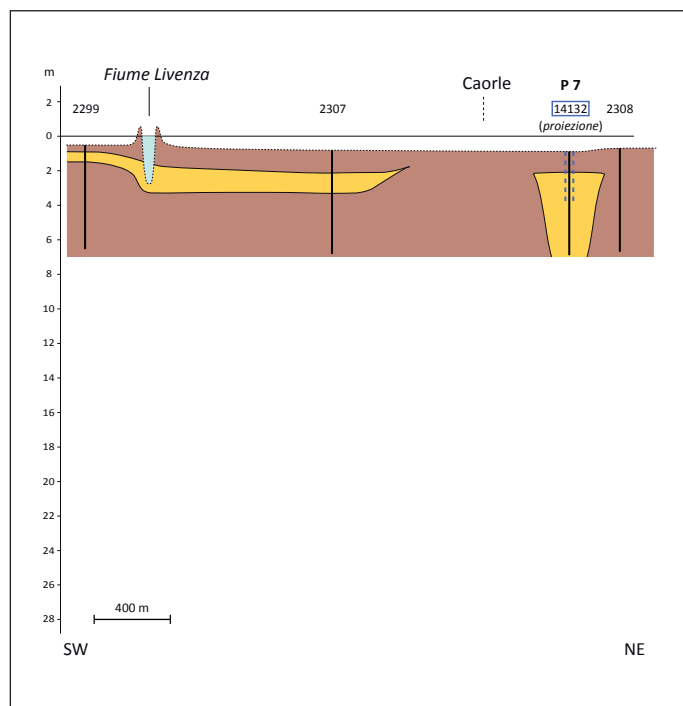
Geomorfologia



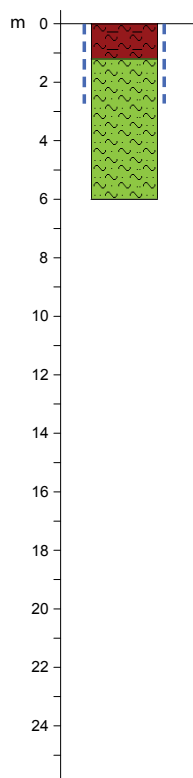
Profilo geologico



Schema idrogeologico

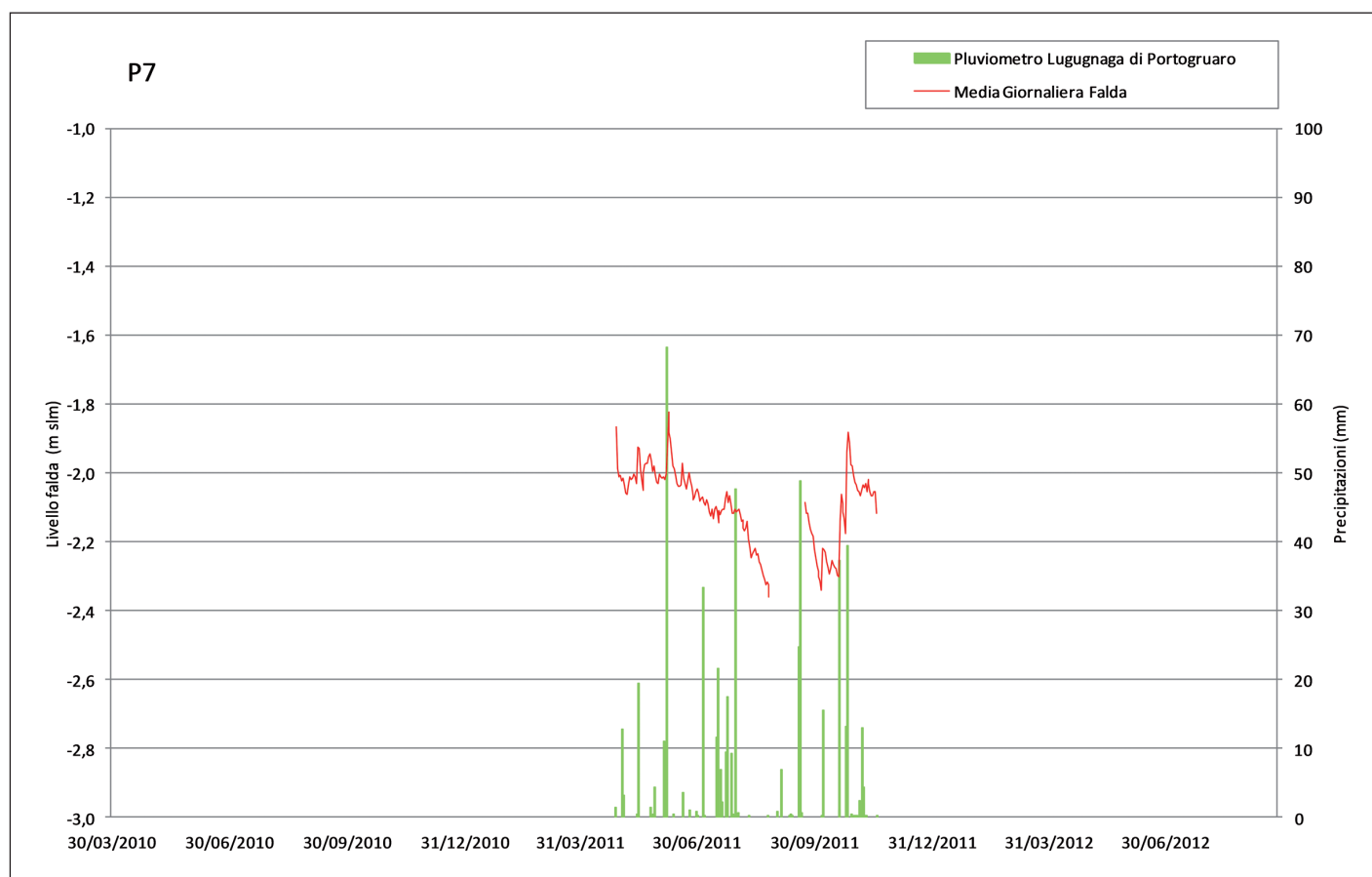


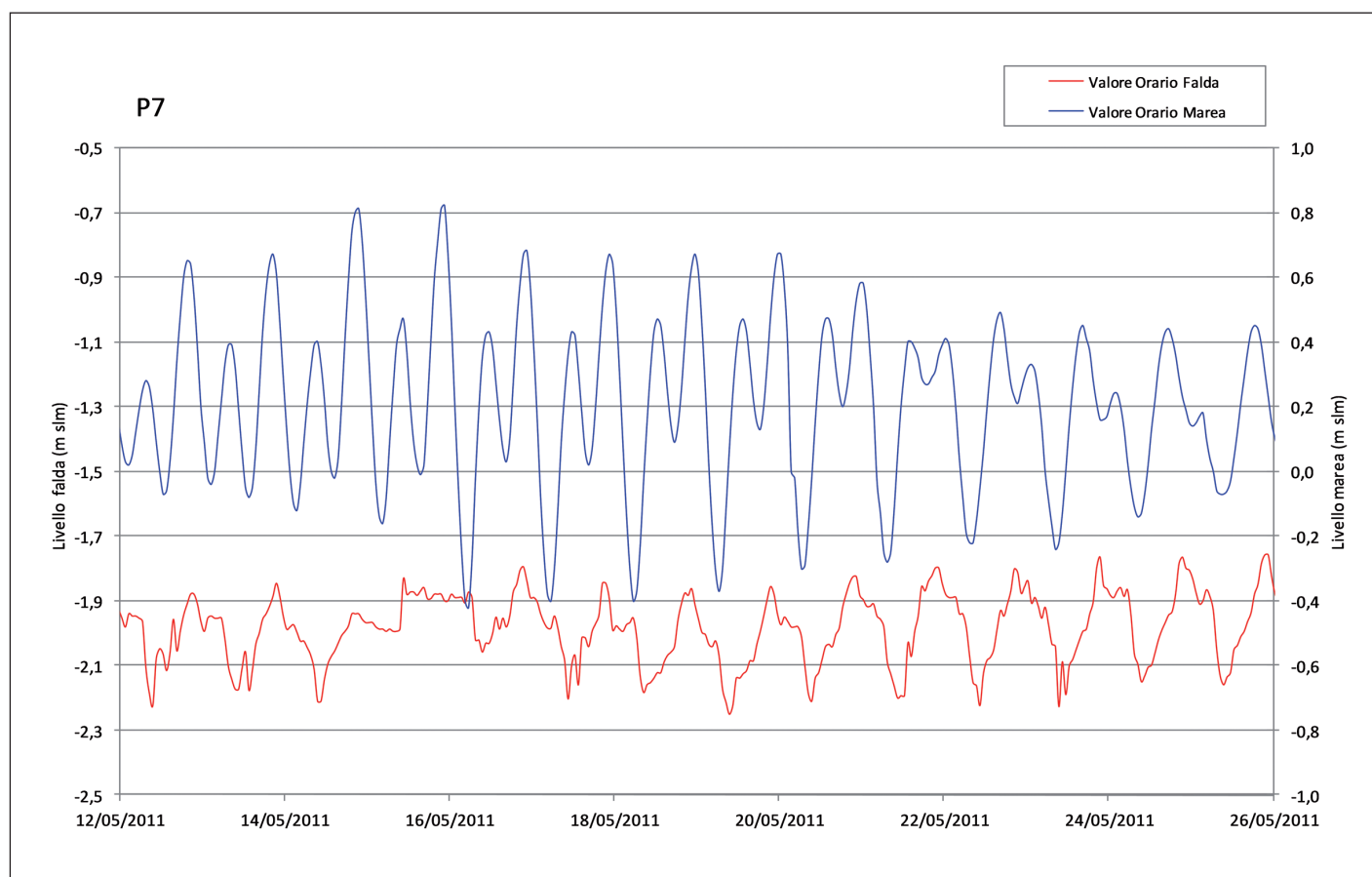
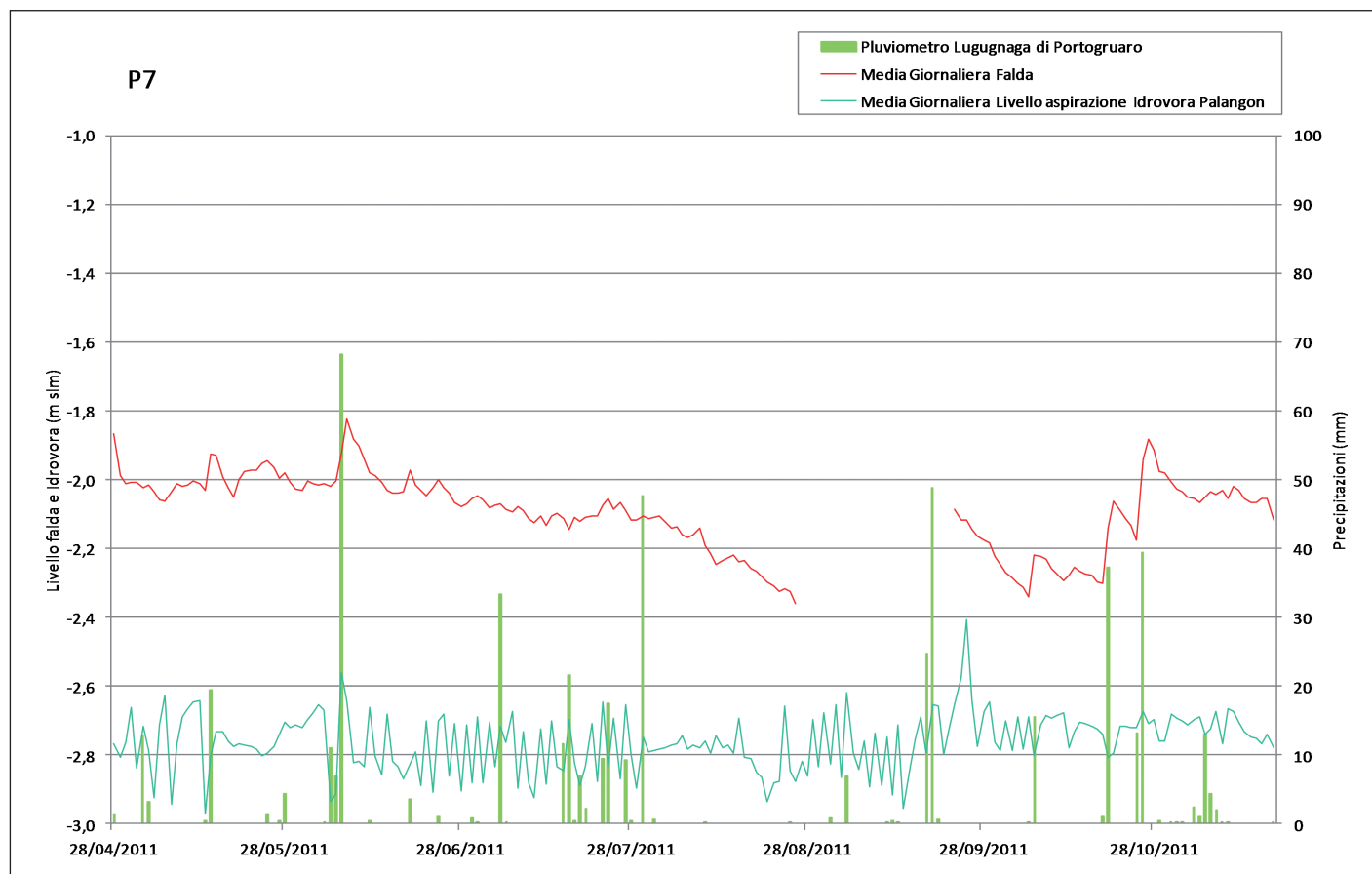
Codice sondaggio: 14132

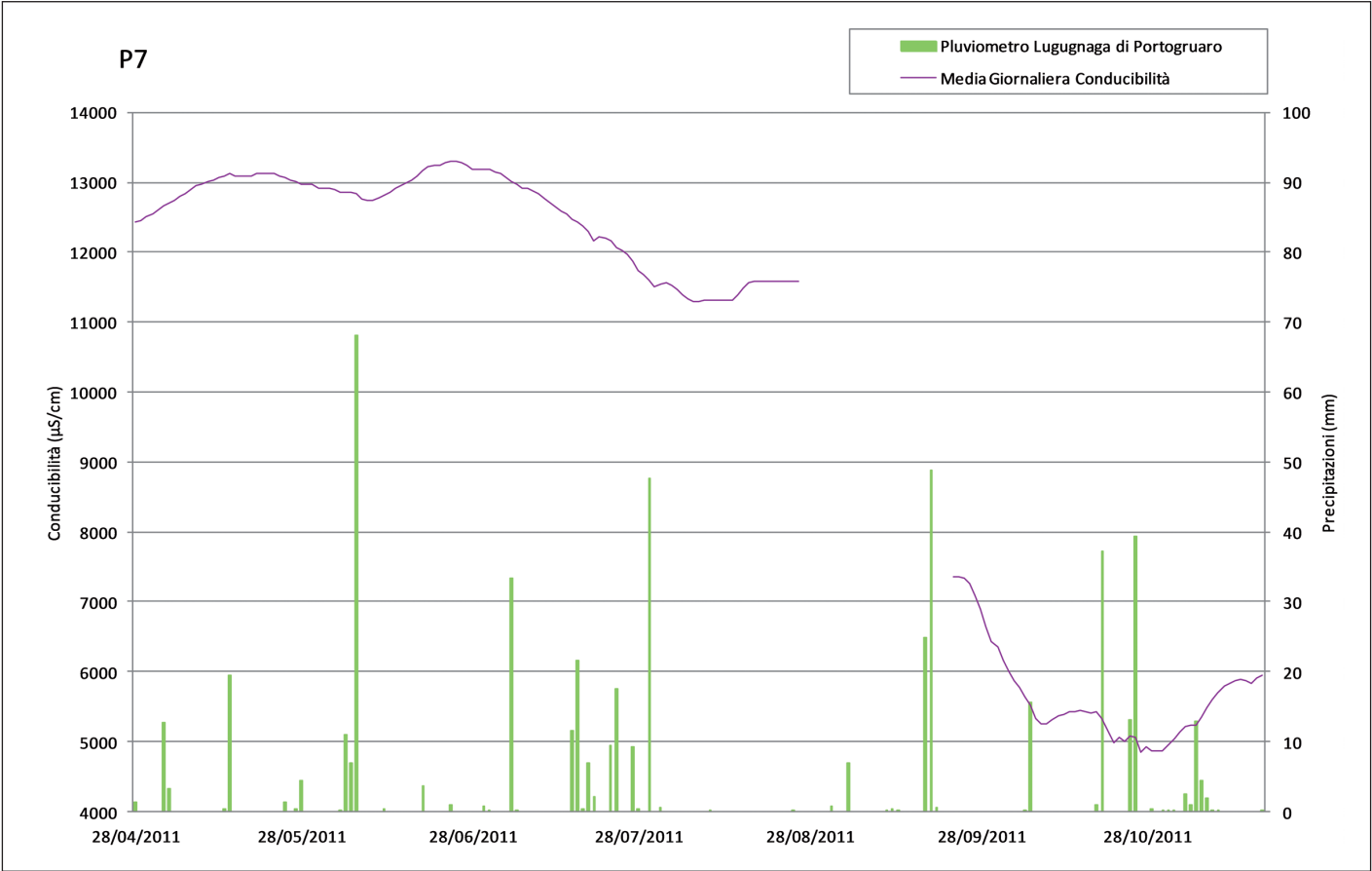


Caratteristiche piezometro	Profondità: 2,7 m Filtro: 0 ÷ 2,7 m Piezometro da 2" in PVC Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	28/04/2011 ÷ 18/11/2011
Quota della falda (m slm) * media massima minima	- 2,09 - 1,66 (08/06/2011) - 2,75 (25/08/2011)
Oscillazione massima (m)	1,09
Conducibilità elettrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$) media massima minima	10314 13301 (23/06/2011 ÷ 26/06/2011) 4840 (30/10/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.







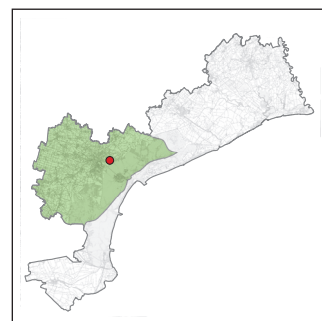
Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Caorle in un'area lagunare attualmente bonificata. Il piezometro è filtrato da 0 a 2,7 m e attraversa i depositi lagunari costituiti da limi argillosi e limi sabbiosi. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 13 m.	
Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Presente
<p>Il monitoraggio è relativo alle acque contenute in materiali semipermeabili che non costituiscono un acquifero in senso stretto. Il confronto tra regime potenziometrico e pluviometria mostra una modesta interdipendenza che, in coincidenza degli eventi meteorici più rilevanti (40-70 mm di pioggia giornaliera), porta a un innalzamento della falda di circa 20 cm.</p> <p>Il livello della rete di bonifica, mantenuto costante per tutto l'anno, tende a mantenere costante anche il livello di falda.</p> <p>Nel terzo grafico vengono confrontati, per un periodo di due settimane, i regimi di falda e marea: l'oscillazione di marea imprime un regime ritmico alla falda concordante con il regime ritmico mareale.</p> <p>Si precisa che il regime di marea è registrato a Punta Salute all'interno della laguna di Venezia.</p> <p>In questo piezometro è stata monitorata anche la conducibilità elettrica della falda; si registra un'importante differenza del valore tra il periodo estivo (13.000 µS/cm) e quello invernale (5.000 µS/cm).</p> <p>Il piezometro è stato monitorato per un periodo più breve rispetto agli altri a causa di problemi strumentali.</p>	

PIEZOMETRO 14

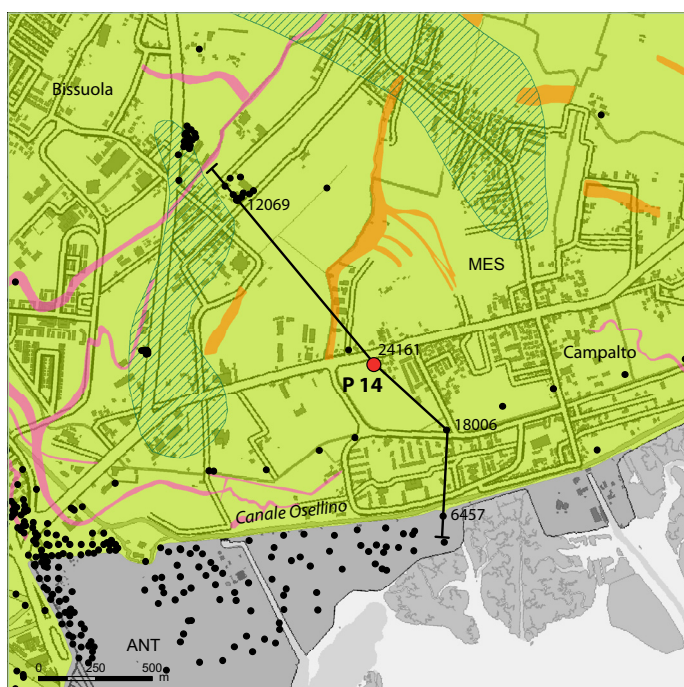
Piezometro: 14
Codice originale: S8
Codice banca dati: 11333

Comune: Venezia
Località: Campalto

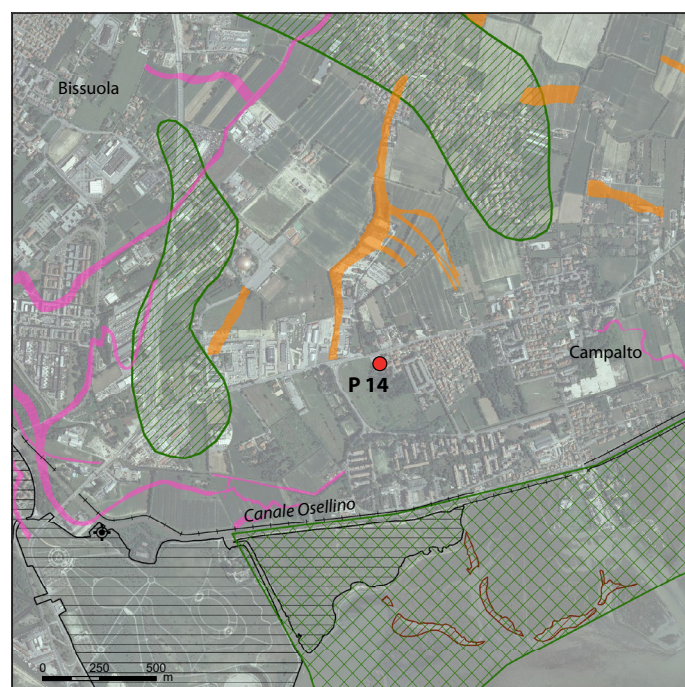
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2307938 - Y: 5040389
Quota b.p.: + 1,53 m slm
Quota p.c.: + 1,59 m slm



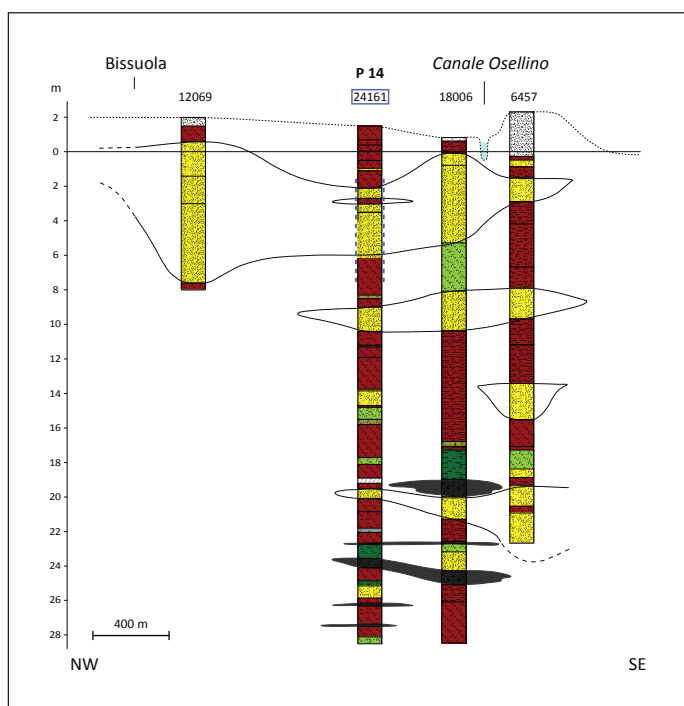
Unità geologiche



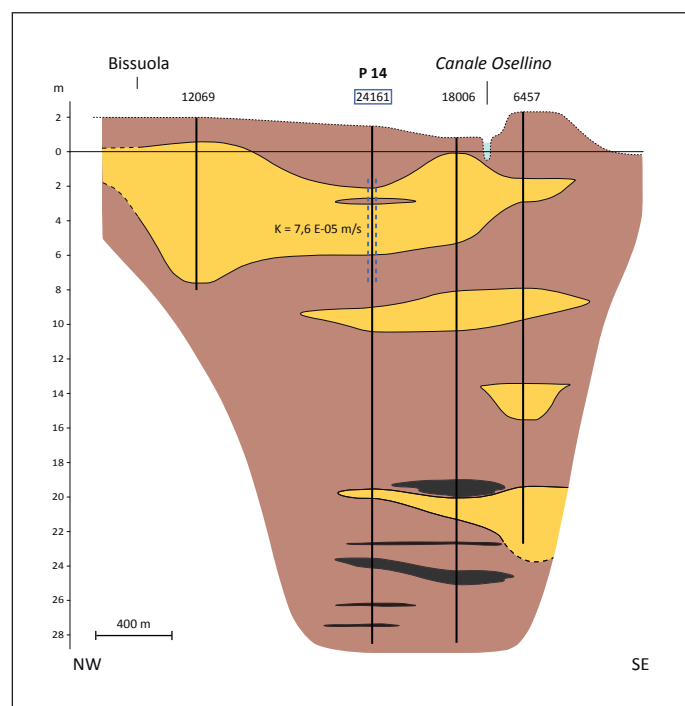
Geomorfologia



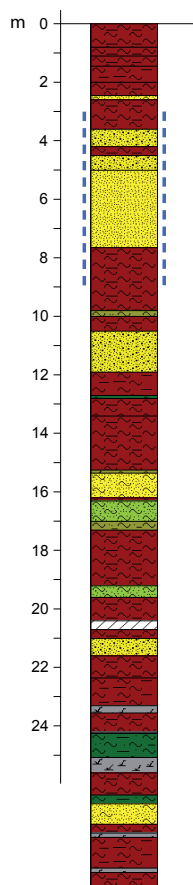
Profilo geologico



Schema idrogeologico

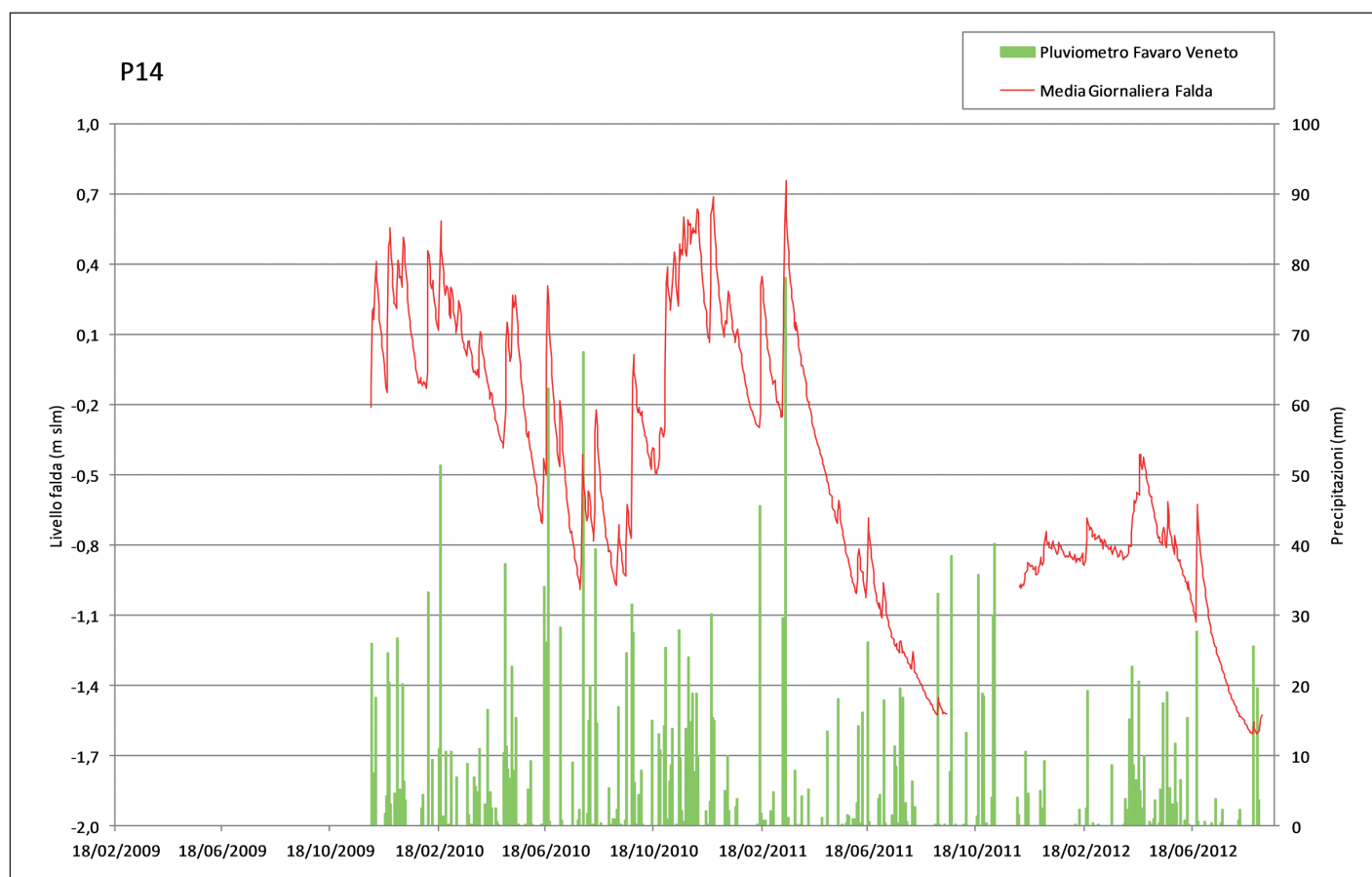


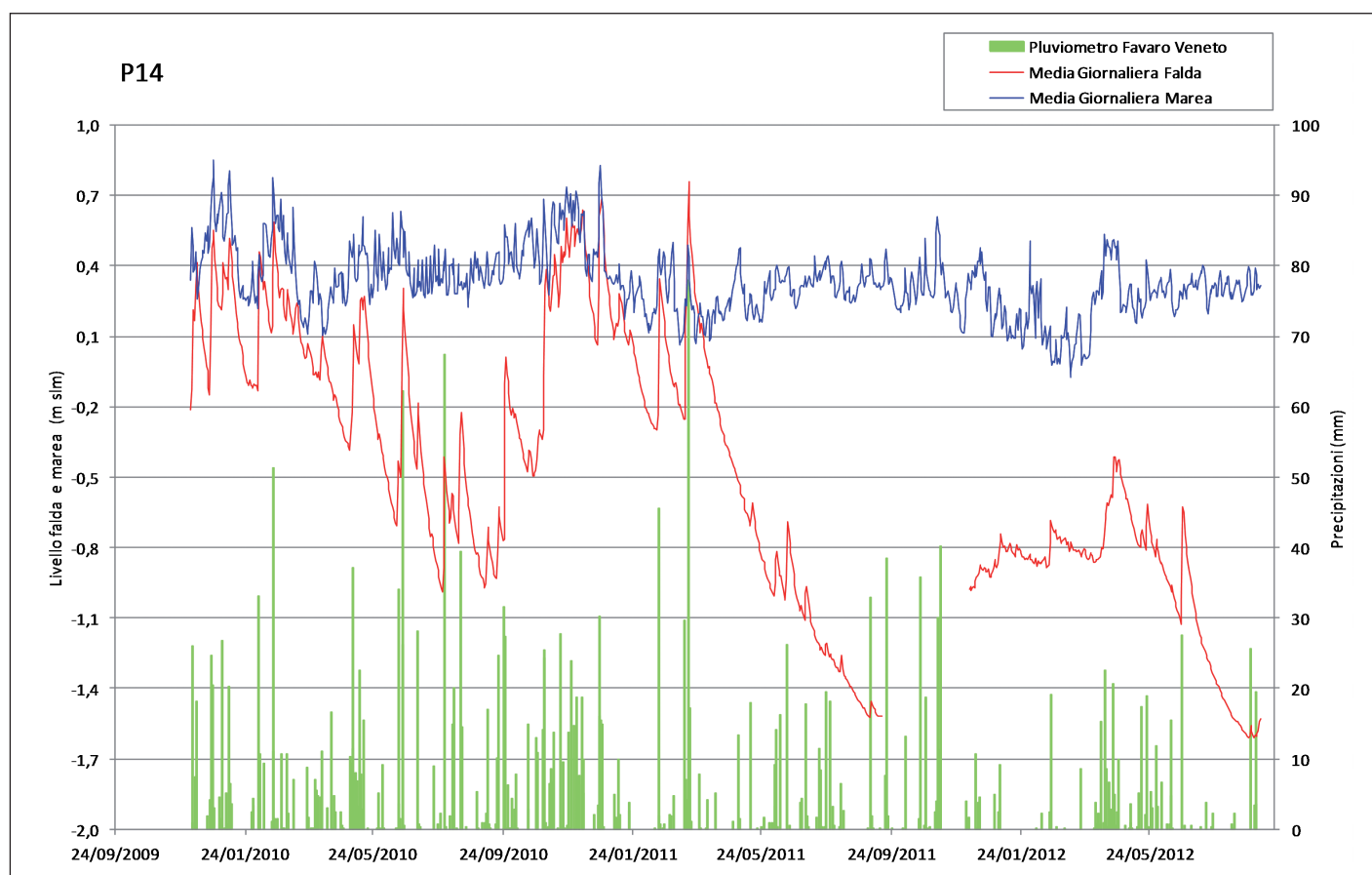
Codice sondaggio: 24161



Caratteristiche piezometro	Profondità: 9 m Filtro: 3 ÷ 9 m da p.c. Piezometro in PVC da 3" microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito dell'indagine idrogeologica di Porto Marghera, su incarico della Regione Veneto
Periodo di controllo	03/12/2009 ÷ 05/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media - 0,49 massima + 0,82 (17/03/2011) minima - 1,63 (26/08/2012)
Oscillazione massima (m)	2,45 m
Permeabilità (m/s)	7,6 E-05 - da slug test (02/07/11) 4,2 E-05 - da Lefranc (30/01/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte orientale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 9 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie, qui compreso fra circa 3,6 e 7,6 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza della MAREA	Parzialmente Presente

L'acquifero nel suo complesso risulta non confinato; nel punto in cui è stato realizzato il piezometro risulta localmente confinato da circa 4 metri di depositi fini.

Il regime potenziometrico risente delle precipitazioni e dei livelli idrometrici della rete di bonifica.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia una parziale correlazione con il regime della marea mensile soprattutto quando la falda si trova ai livelli più elevati.

La falda ha tempi di sfasamento molto brevi (poche ore) rispetto agli eventi meteorici.

A scala di anno idrologico, si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi (agosto).

Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

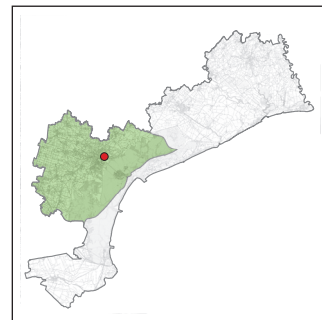
Nel mese di novembre 2011 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici

PIEZOMETRO 15

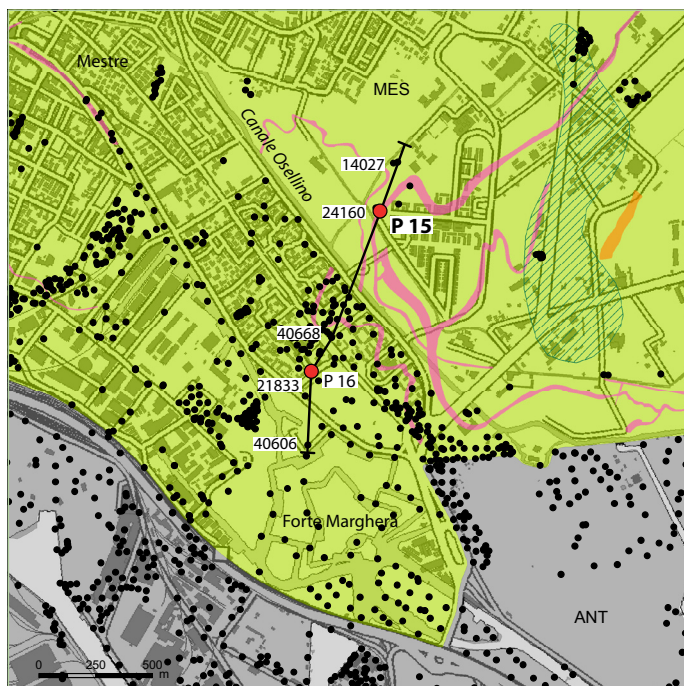
Piezometro: 15
Codice originale: S7
Codice banca dati: 11326

Comune: Venezia
Località: Mestre

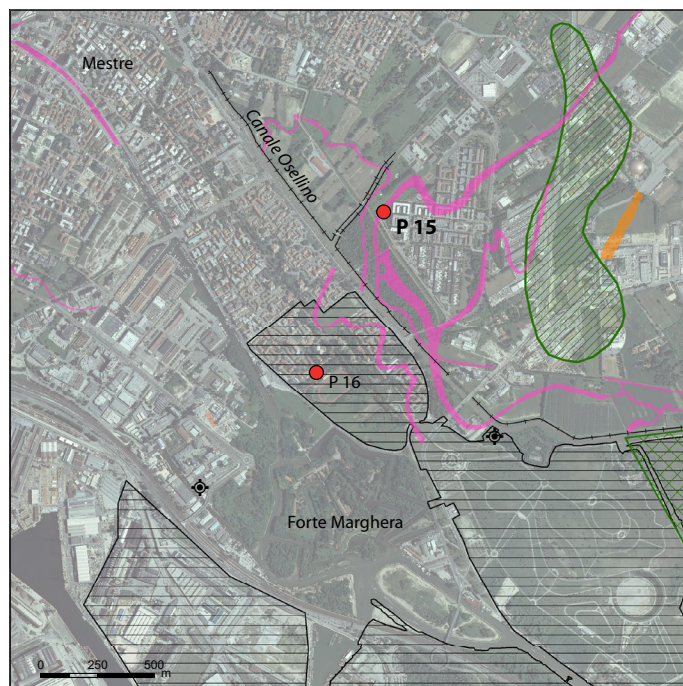
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2306228 - Y: 5040639
Quota b.p.: + 1,48 m slm
Quota p.c.: + 1,65 m slm



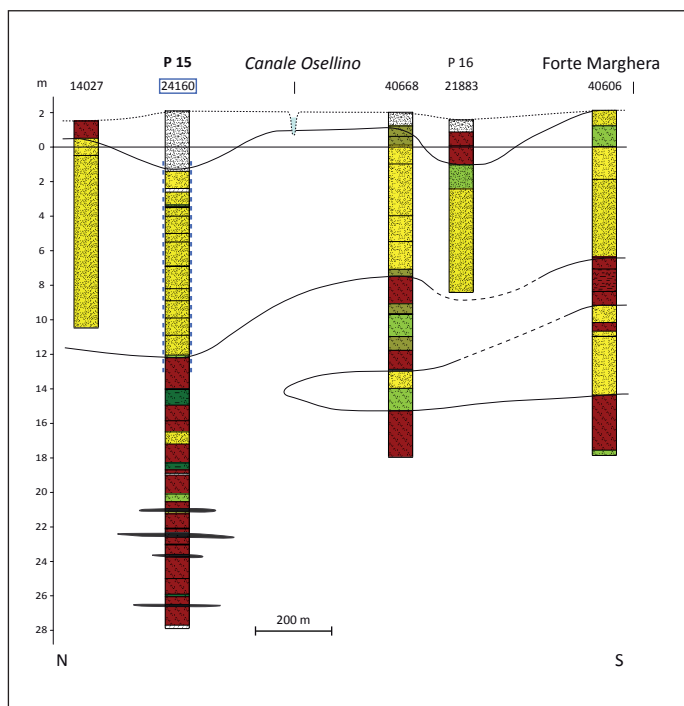
Unità geologiche



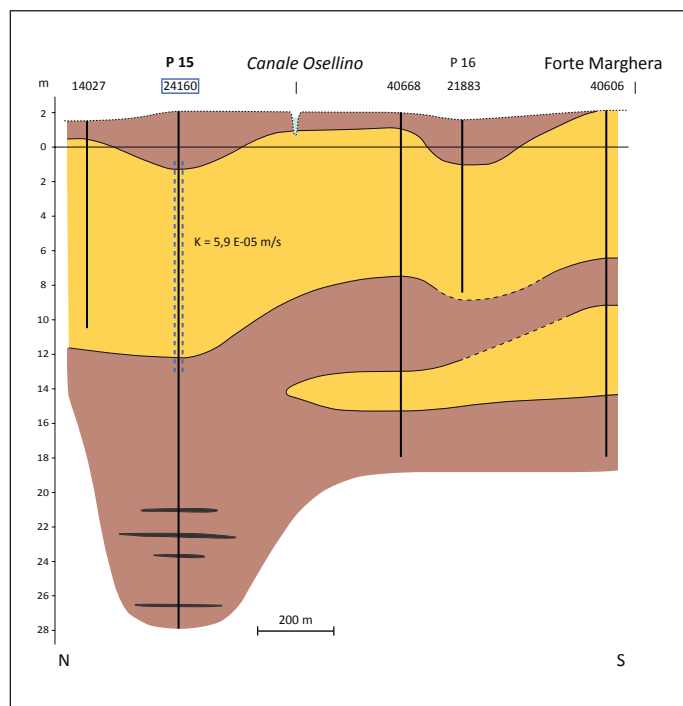
Geomorfologia



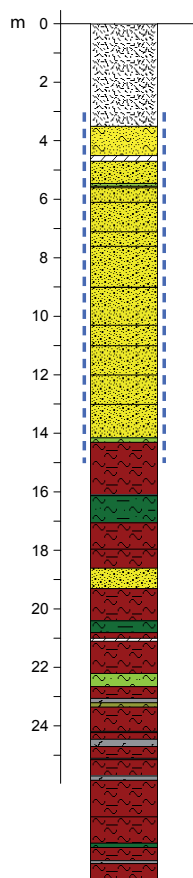
Profilo geologico



Schema idrogeologico

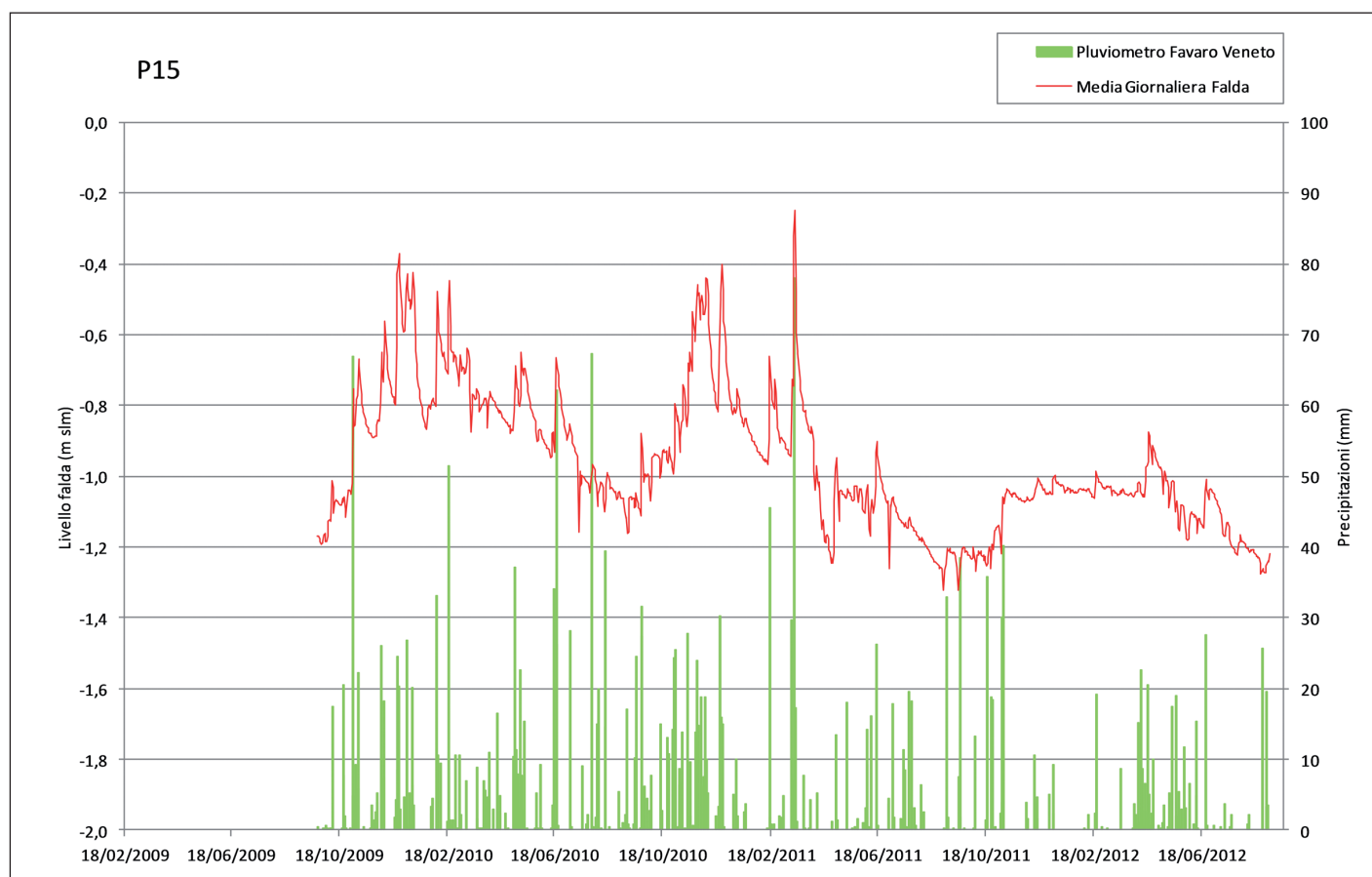


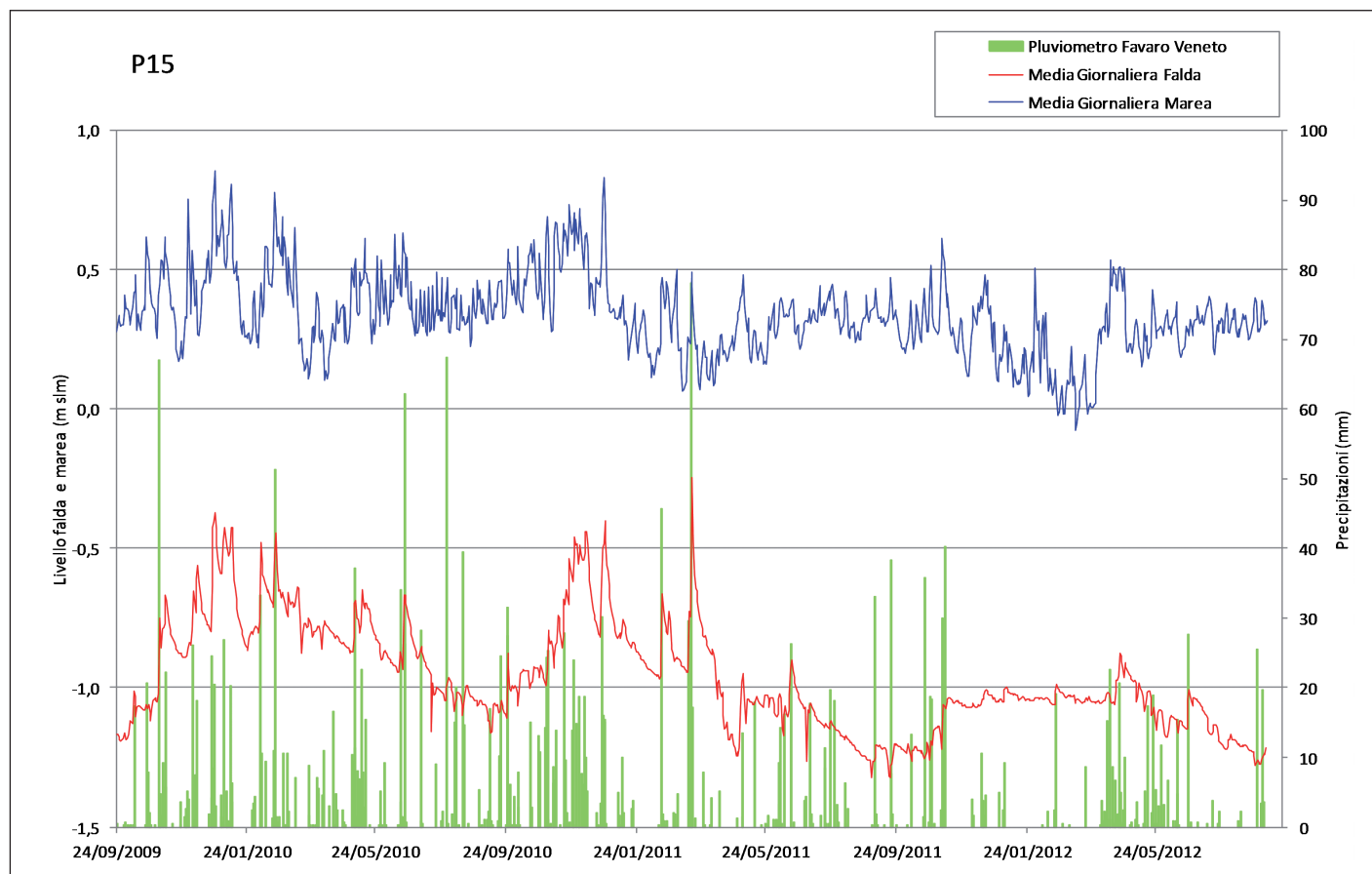
Codice sondaggio: 24160



Caratteristiche piezometro	Profondità: 15 m Filtro: 3 ÷ 15 m Piezometro in PVC da 3" micro fessurato e con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito dell'indagine idrogeologica di Porto Marghera, su incarico della Regione Veneto
Periodo di controllo	24/09/2009 ÷ 05/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media - 0,96 massima + 0,06 (16/03/2011) minima - 1,39 (01/09/2011)
Oscillazione massima (m)	1,45
Permeabilità (m/s)	5,9 E-05 - da slug test (02/07/2011) 3,1 E-05 - da Lefranc (04/02/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte orientale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 15 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie e sabbie limose, qui compreso fra circa 3,5 e 14 m sottostanti a materiali di riporto presenti tra 0 e 3,5 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Presente

L'acquifero risulta non confinato.

Il regime potenziometrico risente dell'effetto delle precipitazioni e dei livelli idrometrici della rete di bonifica.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia anche una correlazione con il regime della marea mensile.

Nel complesso la falda presenta oscillazioni limitate: nel periodo di tre anni di osservazione si ha un'oscillazione massima di circa 1 m.

Si osservano anche alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi.

A scala di anno idrologico si osserva inoltre un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

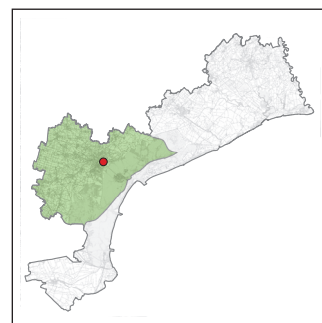
Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

PIEZOMETRO 16

Piezometro: 16
Codice originale: SMA_PZ NS13
Codice banca dati: 10664

Comune: Venezia
Località: Mestre

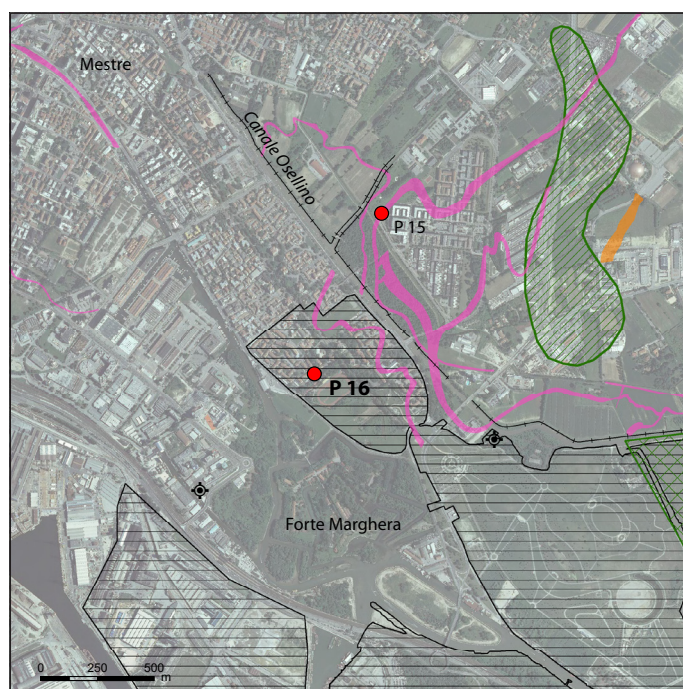
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2305923 - Y: 5039941
Quota b.p.: + 1,55 m slm
Quota p.c.: + 1,60 m slm



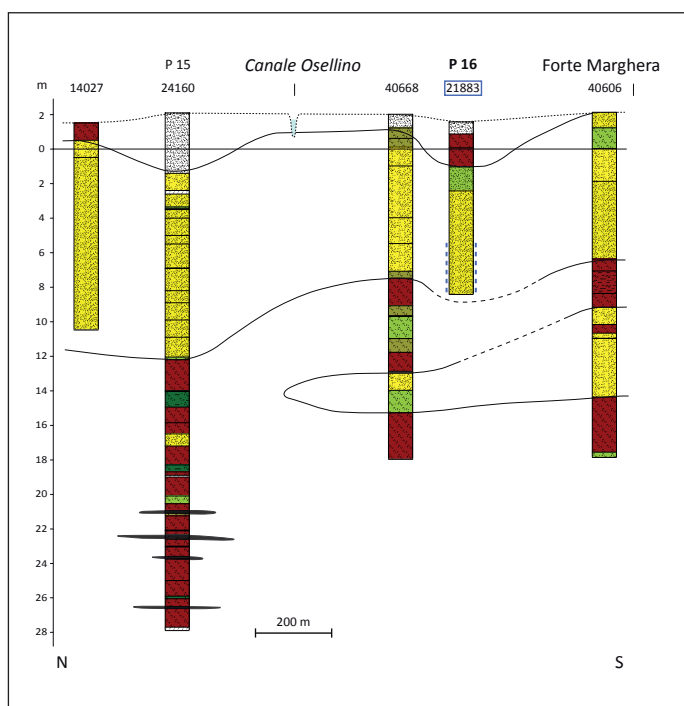
Unità geologiche



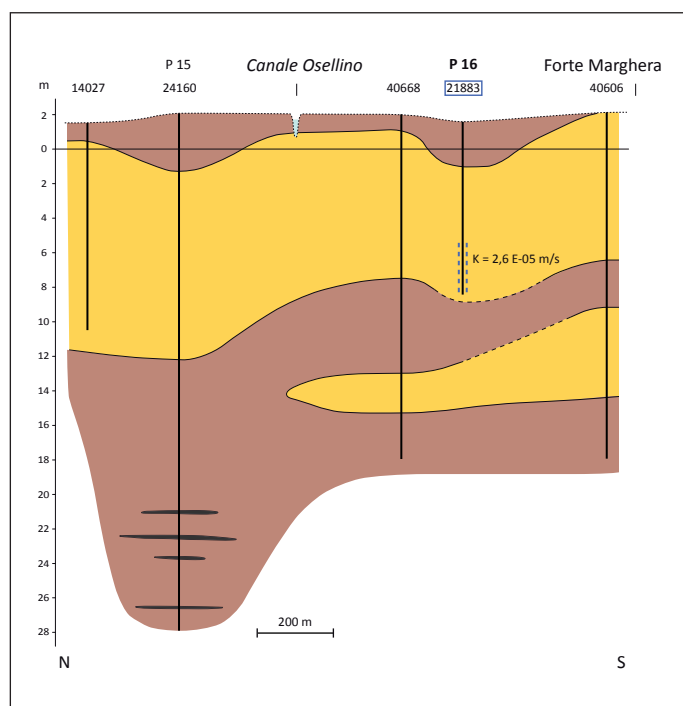
Geomorfologia



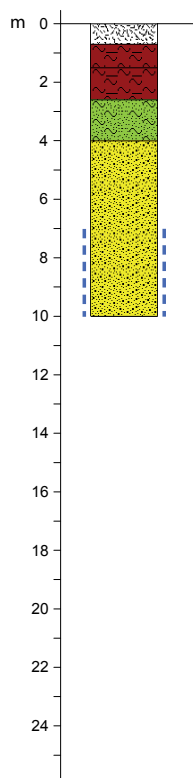
Profilo geologico



Schema idrogeologico

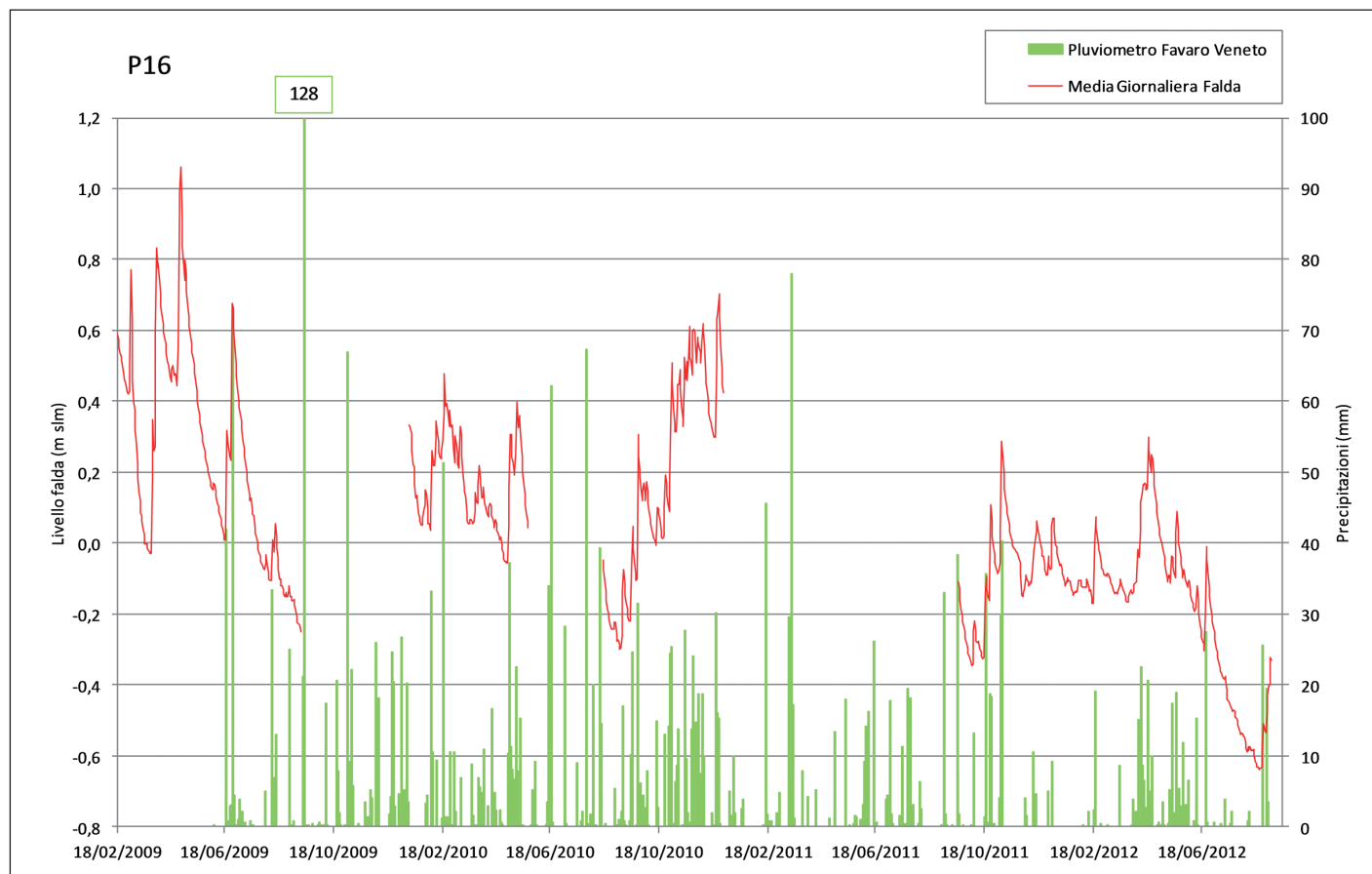


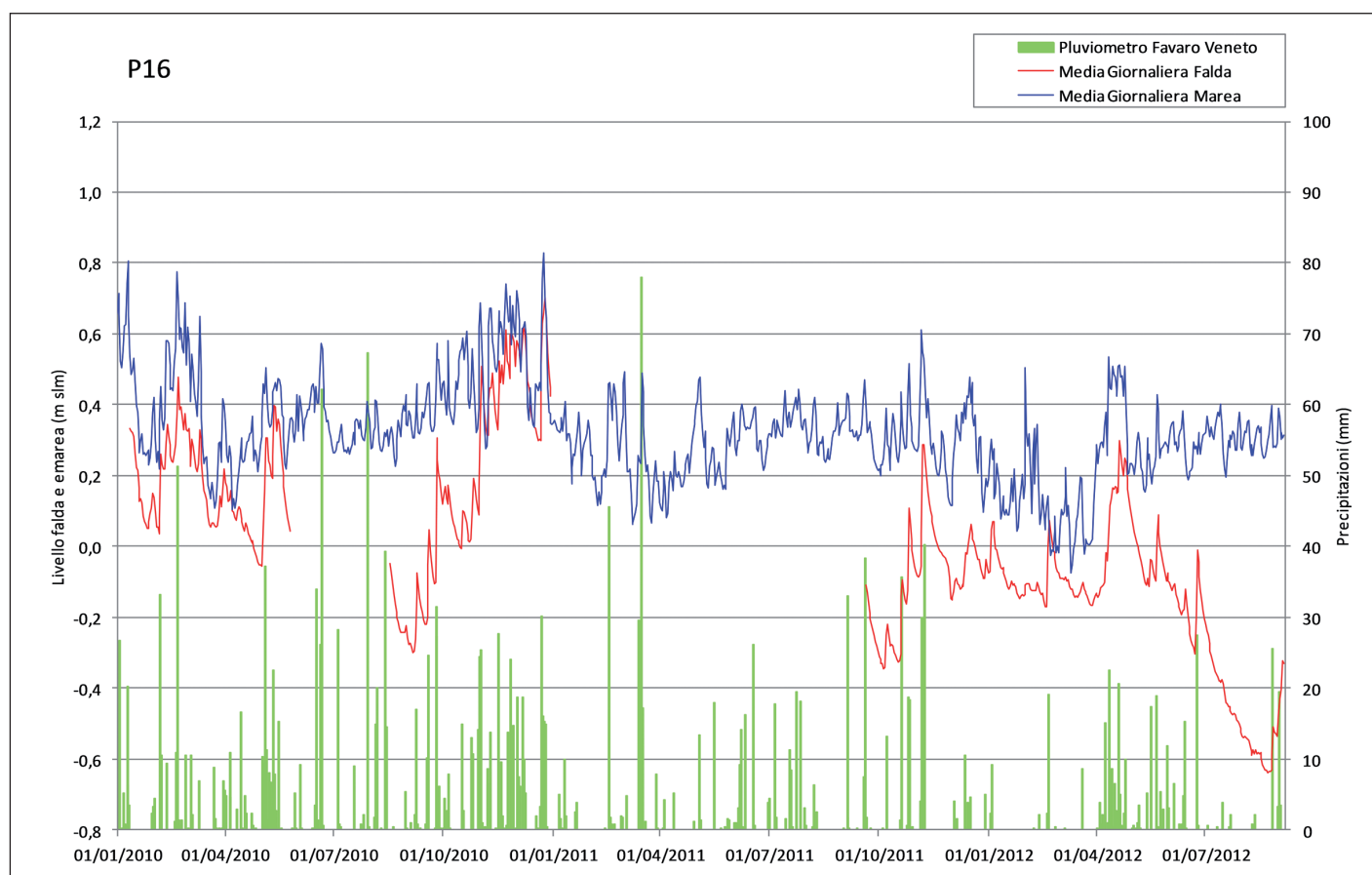
Codice sondaggio: 21833



Caratteristiche piezometro	Profondità: 10 m Filtrato da 7 ÷ 10 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato e con dreno in ghiaia uniforme Piezometro realizzato nell'ambito della caratterizzazione ambientale - Archivio Provincia di Venezia
Periodo di controllo	18/02/2009 ÷ 05/09/2012
Quota della falda (m slm) * media massima minima	+ 0,17 +1,27 (29/04/2009) - 0,66 (19/08/2012 ÷ 25/08/2012)
Oscillazione massima (m)	1,93
Permeabilità (m/s)	2,6 E-05 - da slug test (02/07/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte orientale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 7 a 10 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie e sabbia con limo, qui compreso fra circa 2,5 e almeno 10 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza della MAREA	Parzialmente Presente

L'acquifero nel suo complesso risulta non confinato; nel punto in cui è stato realizzato il piezometro risulta localmente confinato da circa 2 metri di depositi fini.

Il regime potenziometrico, con oscillazione massima annua di circa 1 metro, risente delle precipitazioni e dei livelli idrometrici della rete di bonifica.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia una parziale correlazione con il regime della marea mensile.

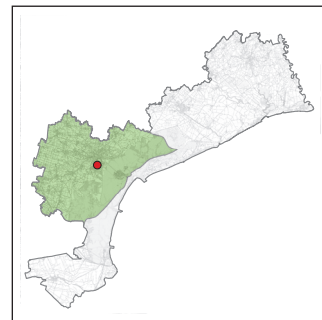
Nel monitoraggio di tale piezometro si sono riscontrati problemi di tipo tecnico, che hanno portato all'interruzione di misura evidenti nel grafico.

PIEZOMETRO 17

Piezometro: 17
Codice originale: AZO_07
Codice banca dati: 895

Comune: Venezia
Località: Marghera

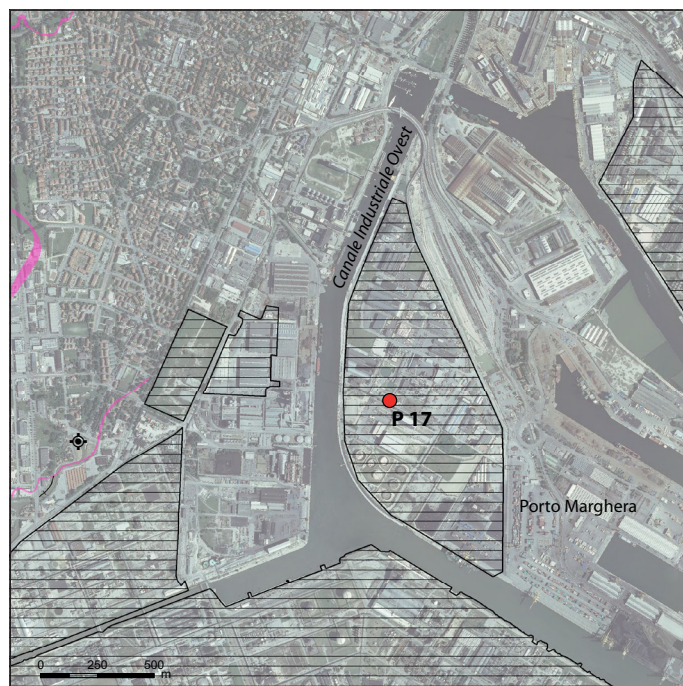
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2303989 - Y: 5037952
Quota b.p.: + 2,60 m slm
Quota p.c.: + 2,70 m slm



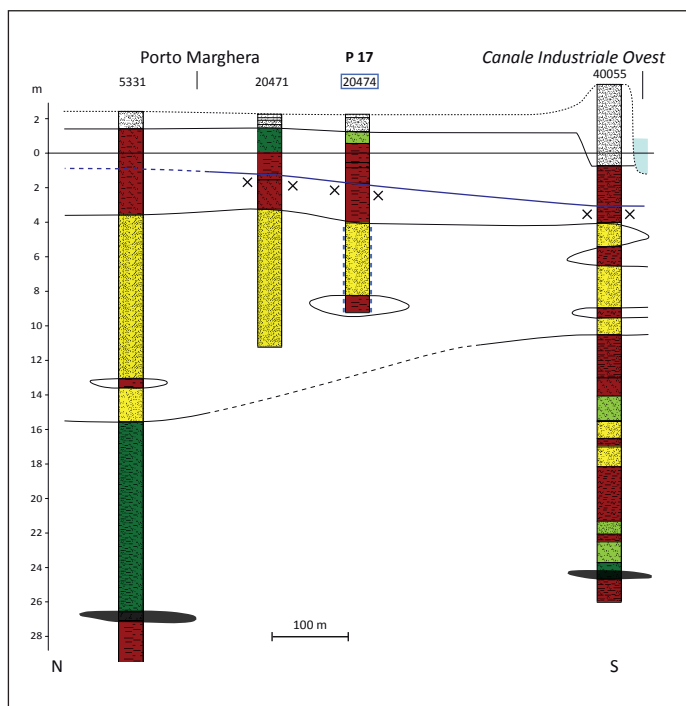
Unità geologiche



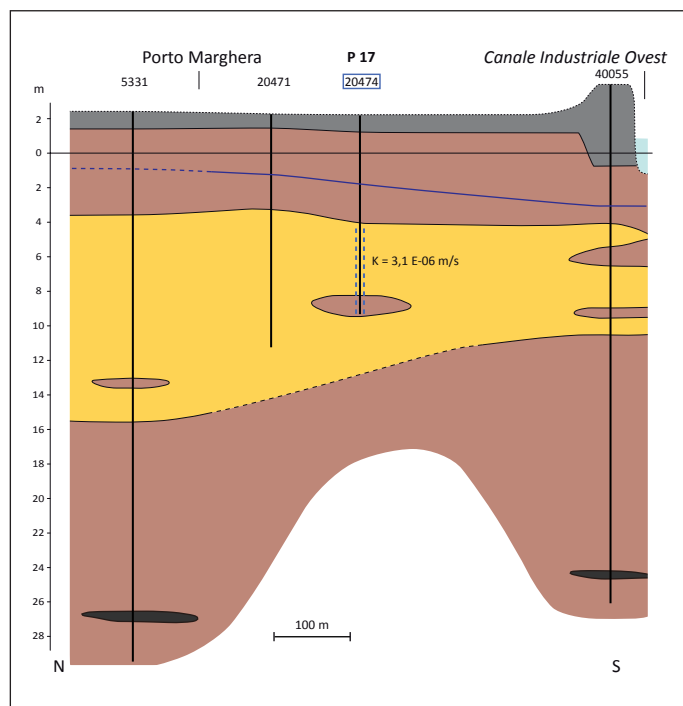
Geomorfologia



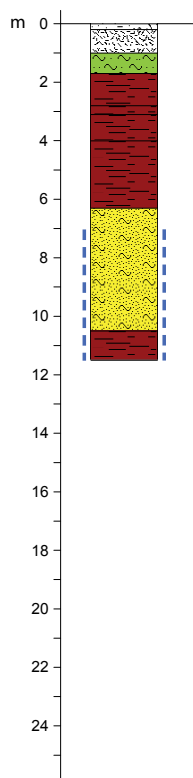
Profilo geologico



Schema idrogeologico

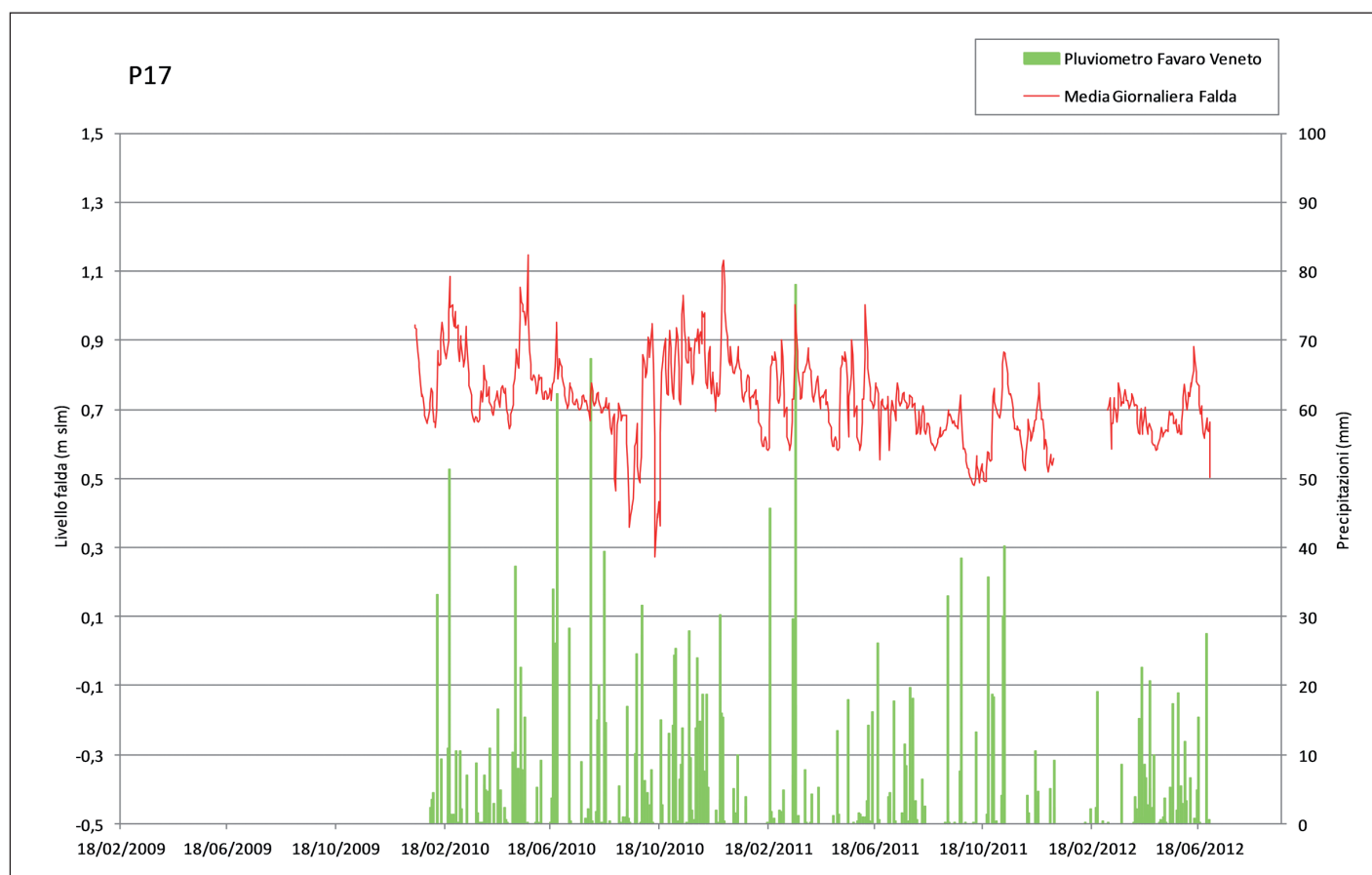


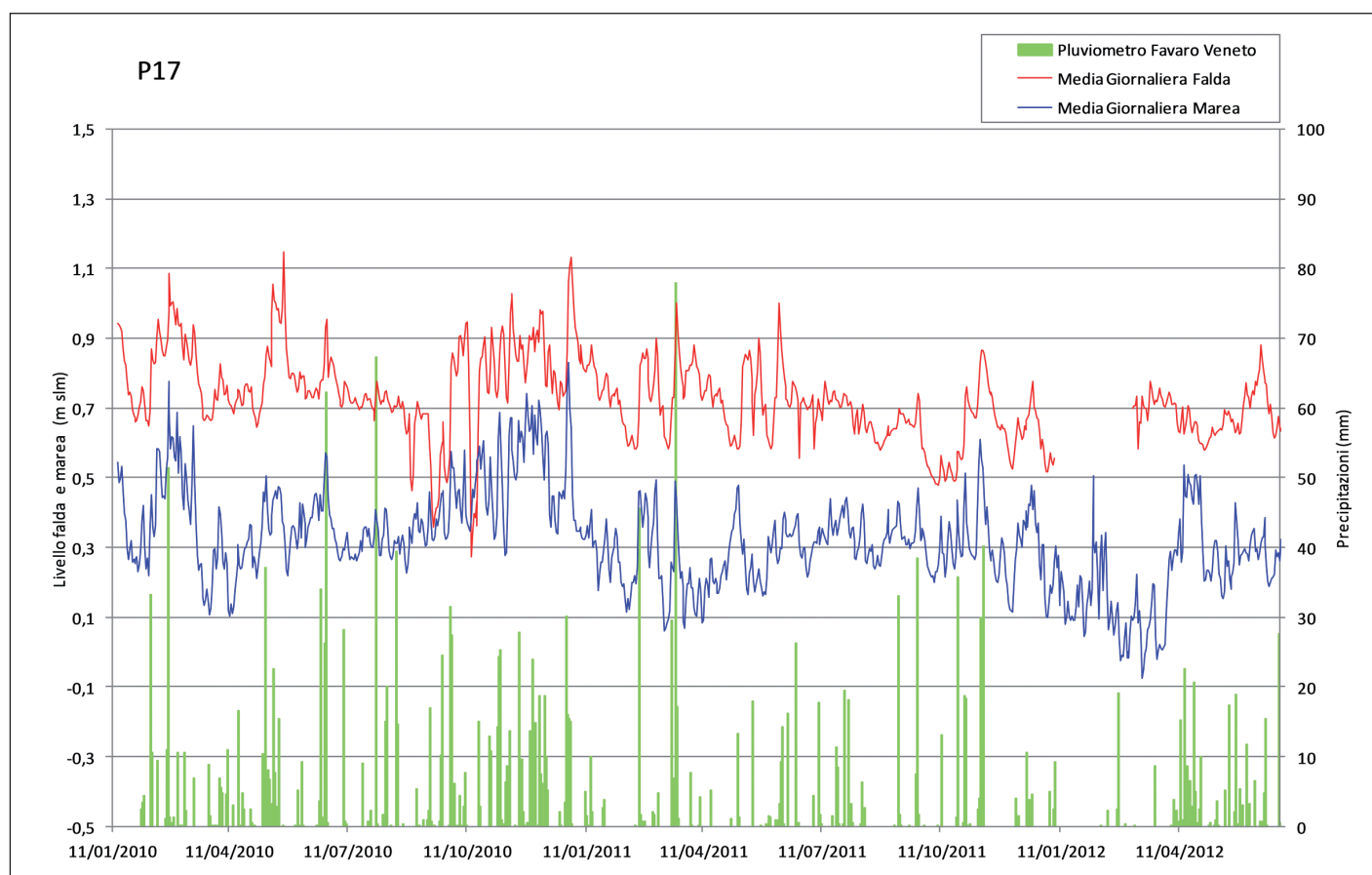
Codice sondaggio: 20474



Caratteristiche piezometro	Profondità: 11,5 m Filtro: 7 ÷ 11,5 m Piezometro in PVC da 4" microfessurato Piezometro realizzato nell'ambito della caratterizzazione ambientale - Archivio Provincia di Venezia
Periodo di controllo	11/01/2010 ÷ 27/06/2012
Quota della falda (m slm) * media massima minima	+ 0,73 + 2,29 (01/10/2010) + 0,19 (20/06/2011)
Oscillazione massima (m)	2,10
Permeabilità (m/s)	3,1 E-06 - da slug test (18/04/2005)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno del polo industriale di Porto Marghera interessato da una coltre di materiali di riporto che sovrasta l'unità geologica di Mestre. Il piezometro è filtrato da 7 a 11,5 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie limose, qui compreso fra circa 6,5 e 10,5 m ma con materiali di riporto presenti tra 0 e 3 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente

L'acquifero risulta confinato.

Il piezometro è situato all'interno dell'isola portuale in cui non è presente una rete di bonifica.

Il regime potenziometrico risente dell'effetto delle precipitazioni, che in caso di eventi superiori ai 20 cm danno incrementi del livello potenziometrico di alcuni centimetri.

L'oscillazione massima, valutata nelle medie giornaliere, risulta essere di circa 1 m.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia inoltre una correlazione con il regime della marea mensile.

Il valore di permeabilità misurato sperimentalmente risulta più basso rispetto al valore mediano dell'acquifero, in quanto il piezometro intercetta sabbie limose.

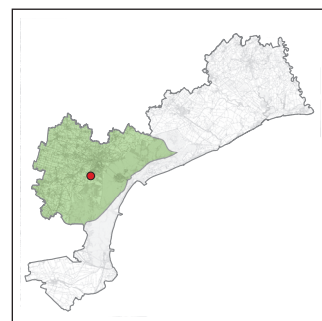
Nei mesi di gennaio e febbraio 2012 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 18

Piezometro: 18
Codice originale: S4
Codice banca dati: 11331

Comune: Venezia
Località: Malcontenta

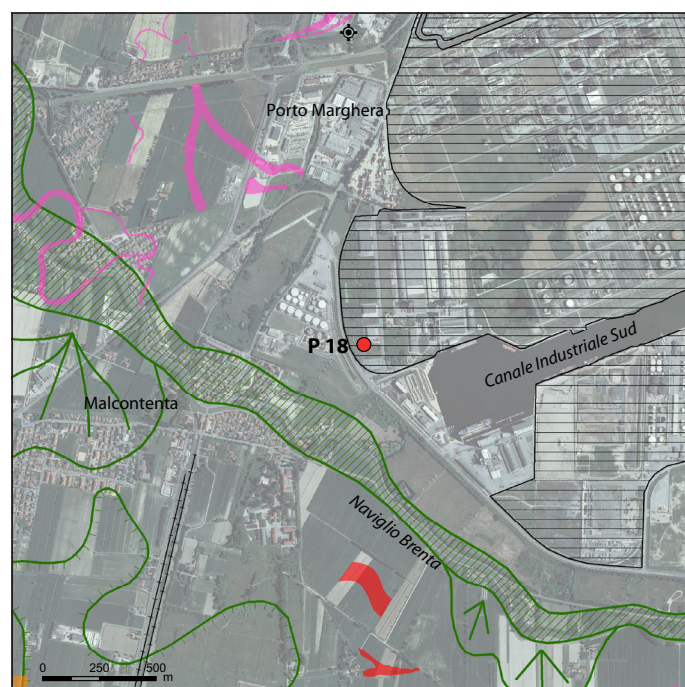
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2301949 - Y: 5035478
Quota b.p.: +1,70 m slm
Quota p.c.: +1,89 m slm



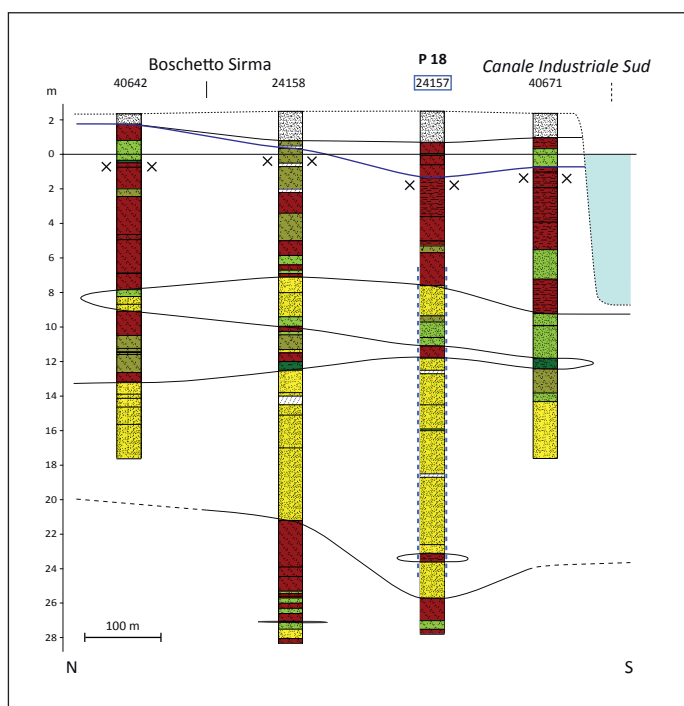
Unità geologiche



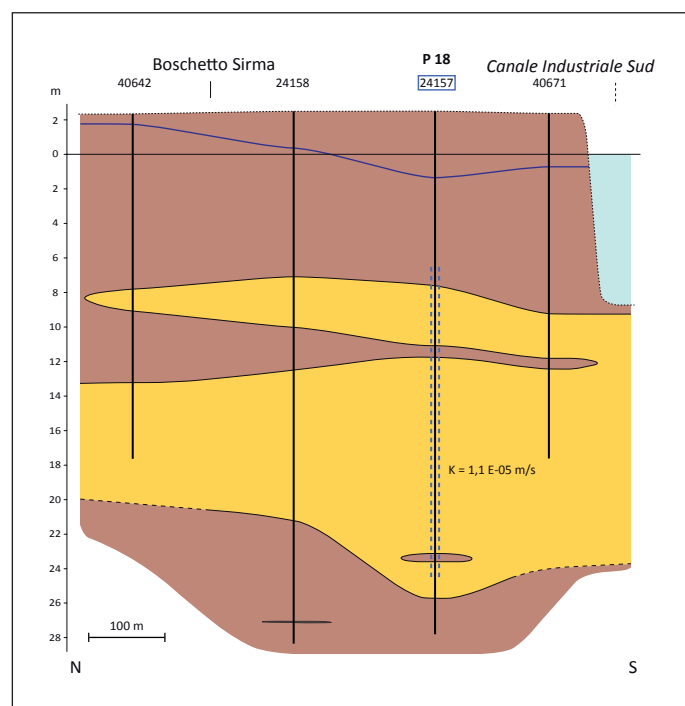
Geomorfologia



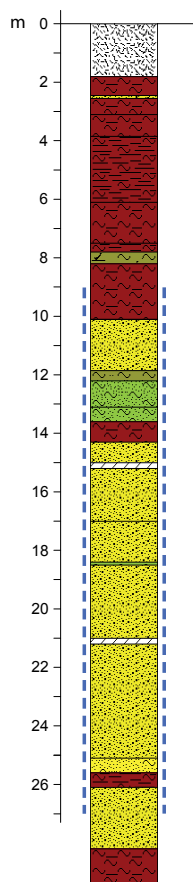
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 24157



Caratteristiche piezometro

Profondità: 27 m

Filtro: 9 ÷ 27 m da p.c.

Piezometro in PVC da 3" micro fessurato e con dreno in ghiaia calibrato

Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito dell'indagine idrogeologica di Porto Marghera, su incarico della Regione Veneto

Periodo di controllo

25/09/2009 ÷ 07/09/2012

Quota della falda (m slm) *

media

+ 0,31

massima

+ 0,82 (24/12/2010)

minima

- 0,06 (28/08/2012)

Oscillazione massima (m)

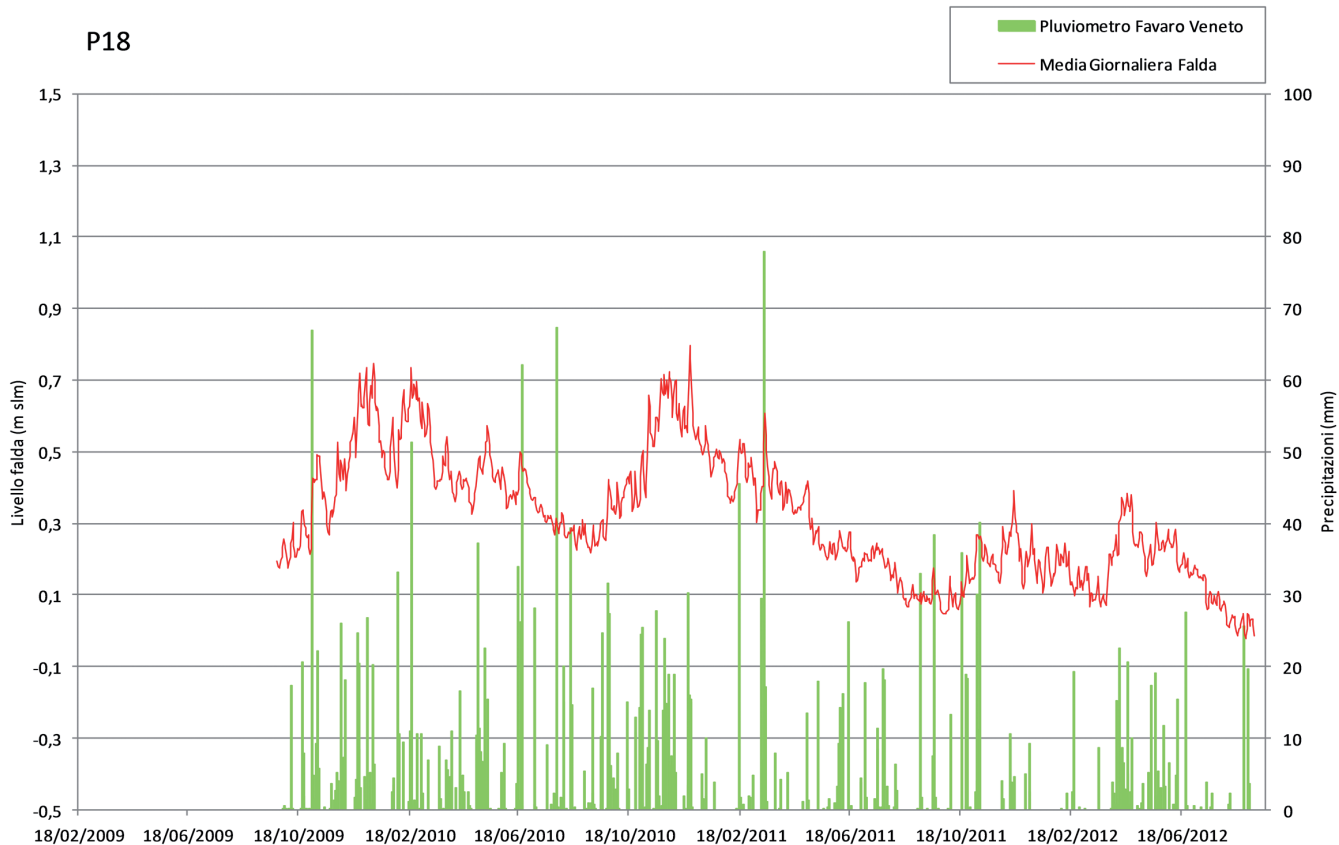
0,88

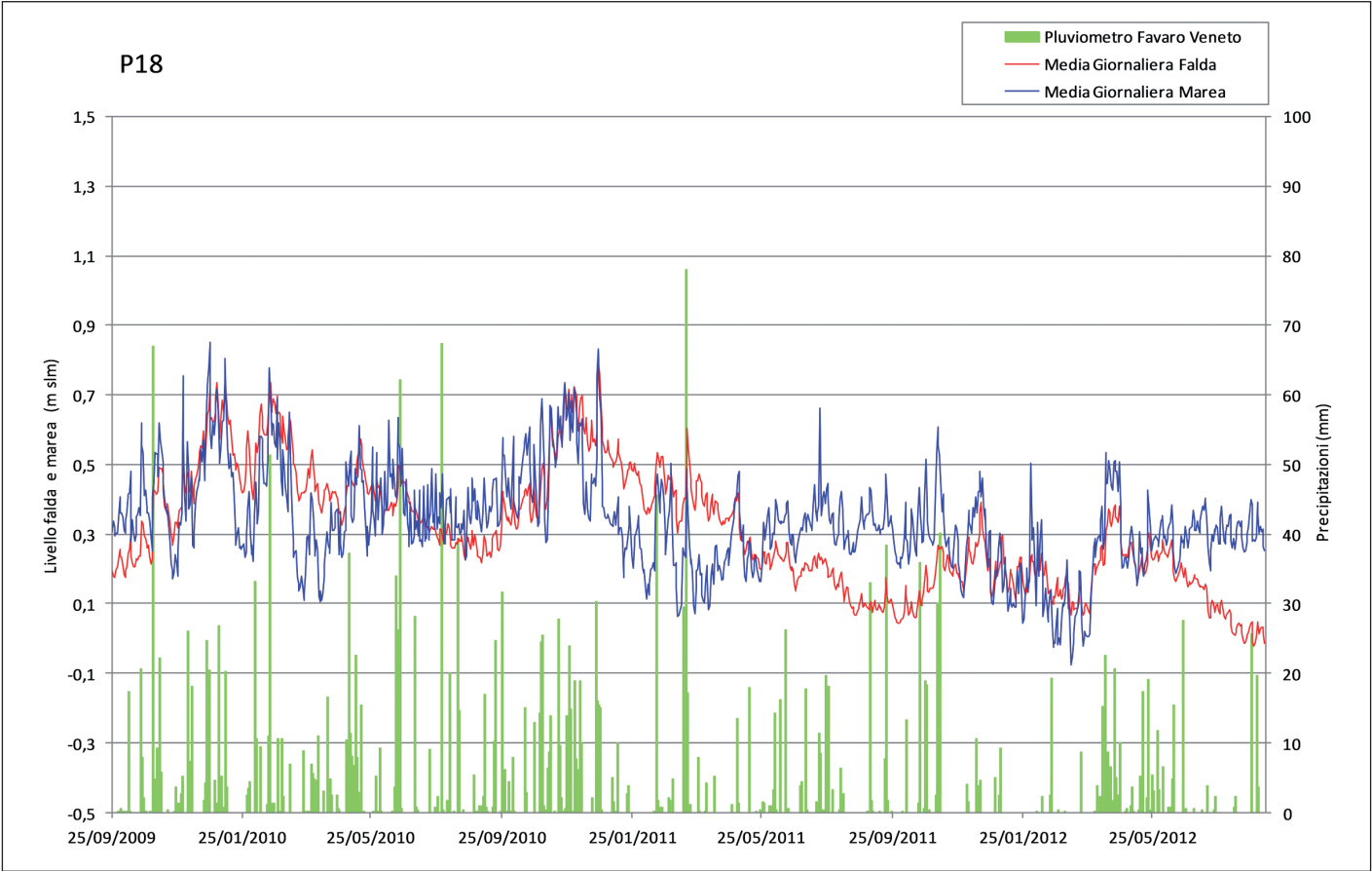
Permeabilità (m/s)

1,1 E-05 - da Lefranc (26/01/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P18





Il piezometro si trova all'interno del polo industriale di Porto Marghera interessato da una coltre di materiali di riporto che sovrasta l'unità geologica di Mestre. Il piezometro è filtrato da 9 a 27 m e attraversa un acquifero, costituito da sabbie, sabbie limose e qualche intercalazione decimetrica di limi argillosi. L'acquifero è qui compreso fra circa 10 e 28 m. Tra 0 e 3 m si hanno materiali di riporto.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente

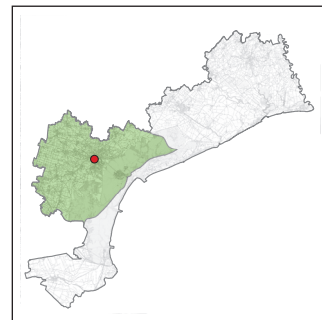
L'acquifero risulta confinato, con il tetto dell'acquifero posto ad oltre 10 metri dal p.c..
Il regime potenziometrico, presumibilmente in rapporto alla profondità del tetto dell'acquifero, risente lentamente dei fattori alimentanti e drenanti. Nel complesso la falda mantiene un livello con oscillazioni molto limitate: nel periodo di tre anni di osservazione si ha un'oscillazione massima di 88 cm.
L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia una correlazione con il regime della marea mensile.
Si osservano anche alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi.
A scala di anno idrologico si osserva inoltre un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.
Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

PIEZOMETRO 19

Piezometro: 19
Codice originale: S6
Codice banca dati: 11332

Comune: Venezia
Località: Marghera

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2303103 - Y: 5039825
Quota b.p.: + 1,98 m slm
Quota p.c.: + 2,14 m slm



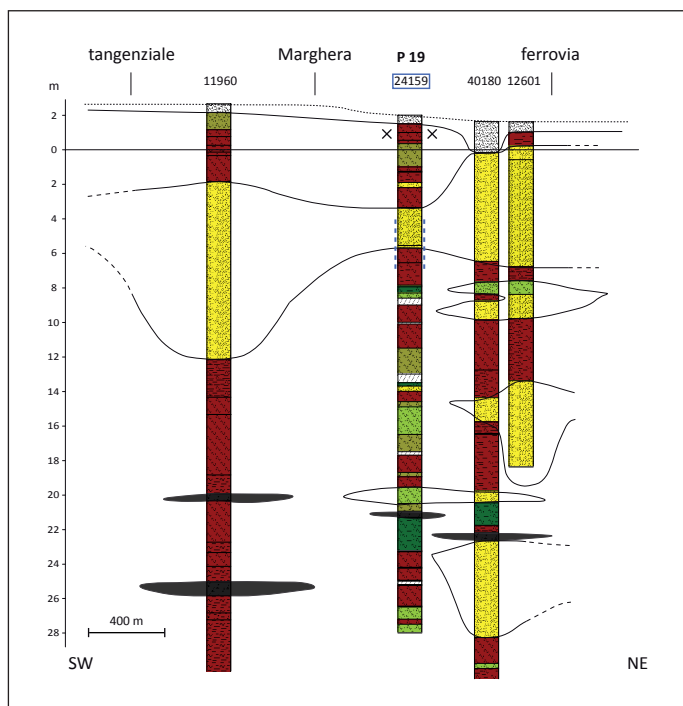
Unità geologiche



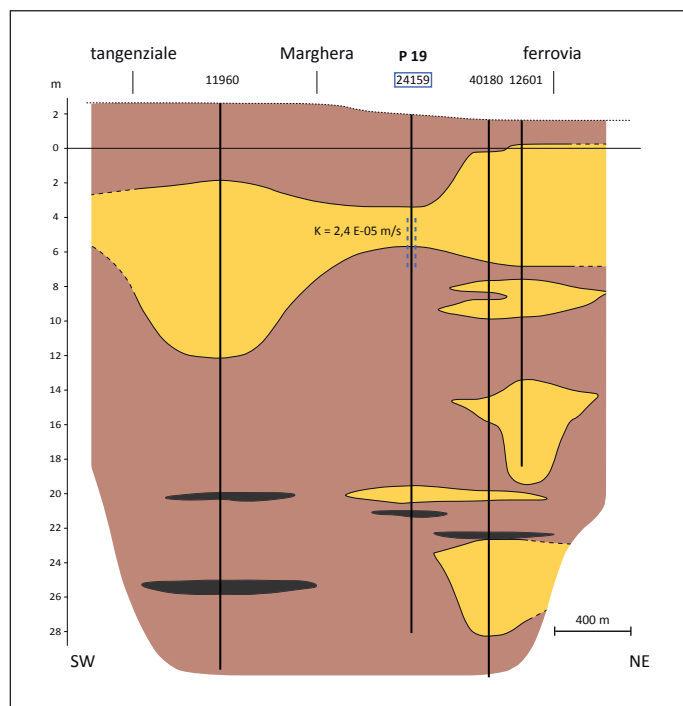
Geomorfologia



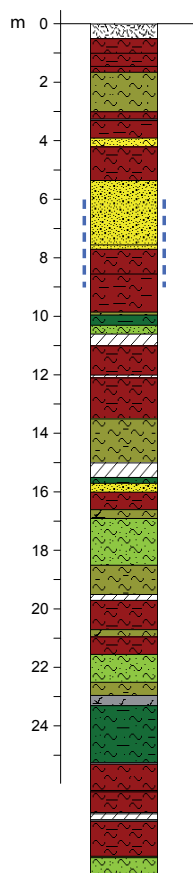
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 24159



Caratteristiche piezometro

Profondità: 9 m
 Filtro: 6 ÷ 9 m da p.c.
 Piezometro in PVC da 3" microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato
 Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito dell'indagine idrogeologica di Porto Marghera, su incarico della Regione Veneto

Periodo di controllo

25/09/2009 ÷ 18/09/2012.

Quota della falda (m slm) *

media + 0,87
 massima + 1,53 (17/03/2011)
 minima - 0,27 (01/12/2011)

Oscillazione massima (m)

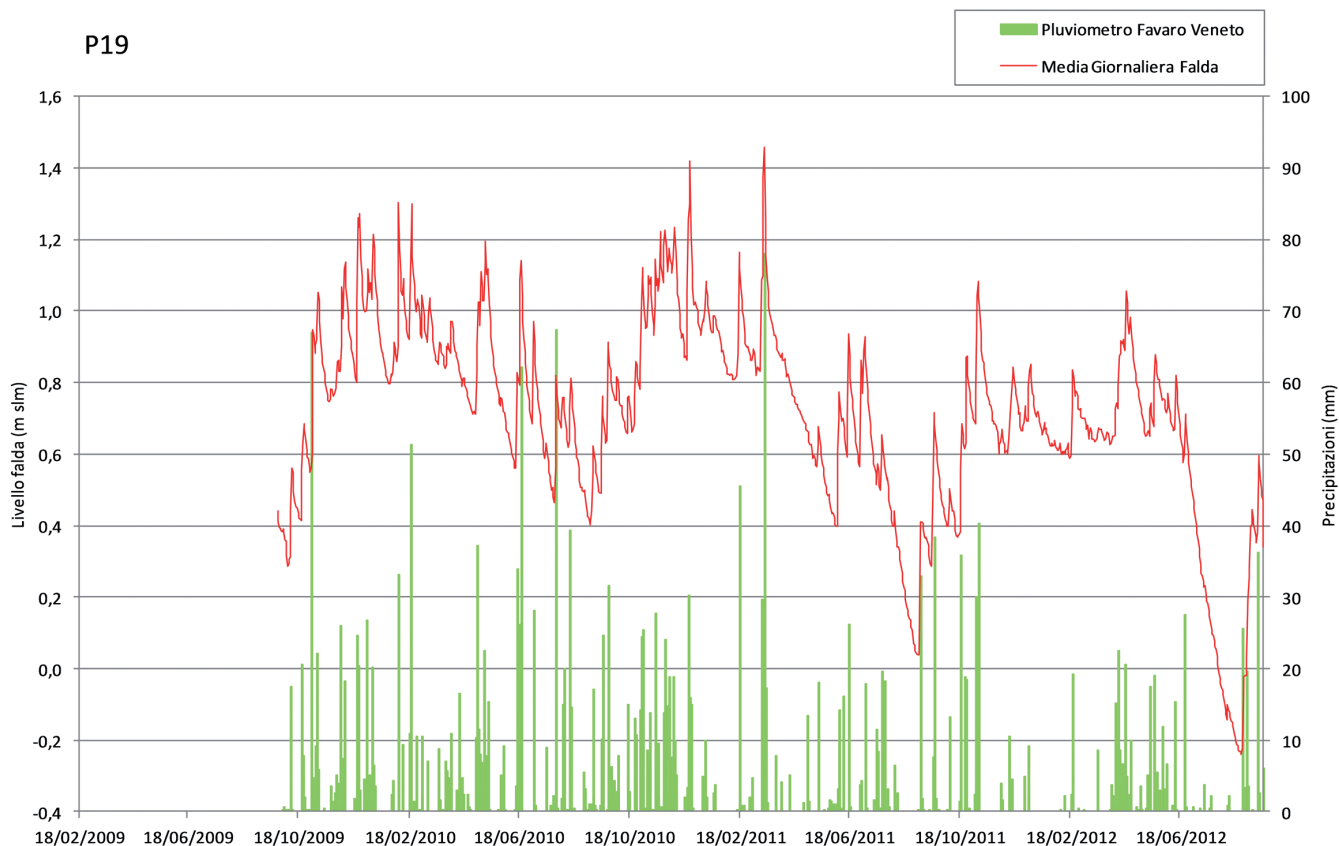
1,80

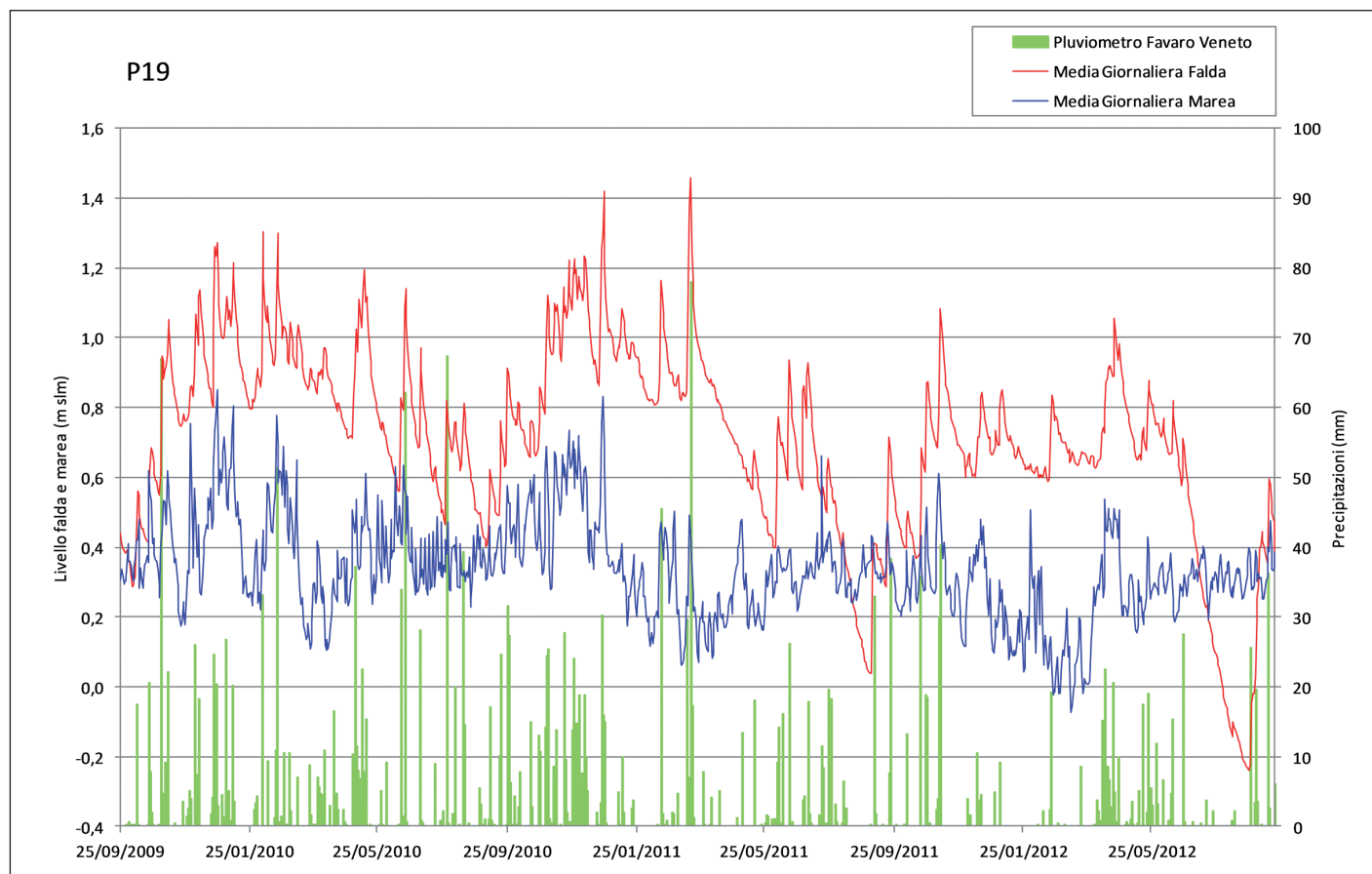
Permeabilità (m/s)

2,4 E-05 - da slug test (02/07/2011)
 6,5 E-05 - da Lefranc (29/01/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P19





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte mediana dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 6 a 9 m e attraversa un corpo sabbioso, qui compreso fra circa 5 e 8 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente

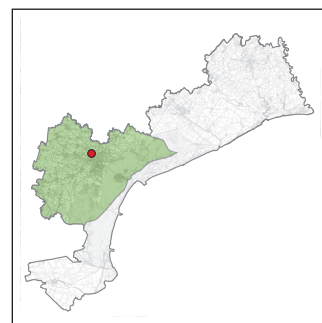
L'acquifero risulta confinato.
 Il regime potenziometrico, con oscillazione massima misurata di 1,80 m, è influenzato in parte dalle precipitazioni e in parte dal regime della marea mensile.
 Nel periodo di osservazione di tre anni l'oscillazione massima è di quasi 2 m.
 A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

PIEZOMETRO 20

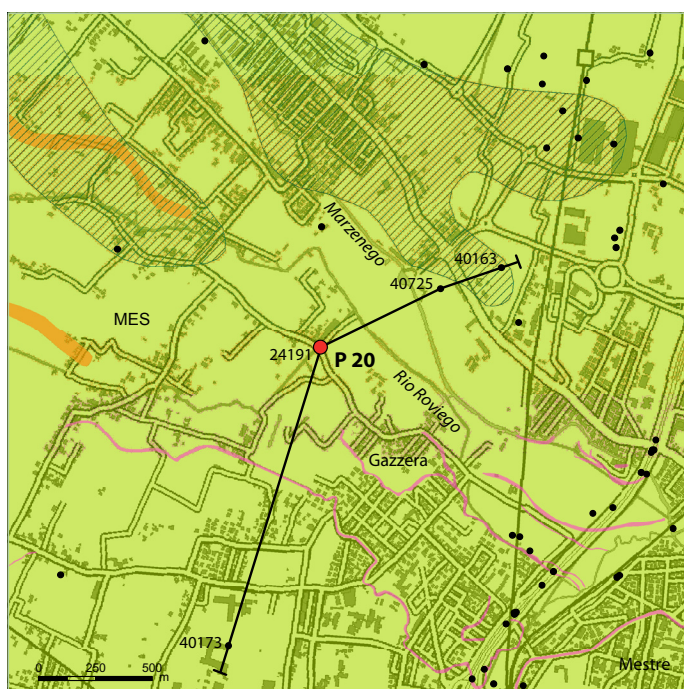
Piezometro: 20
Codice originale: S9
Codice banca dati: 11433

Comune: Venezia
Località: Zelarino

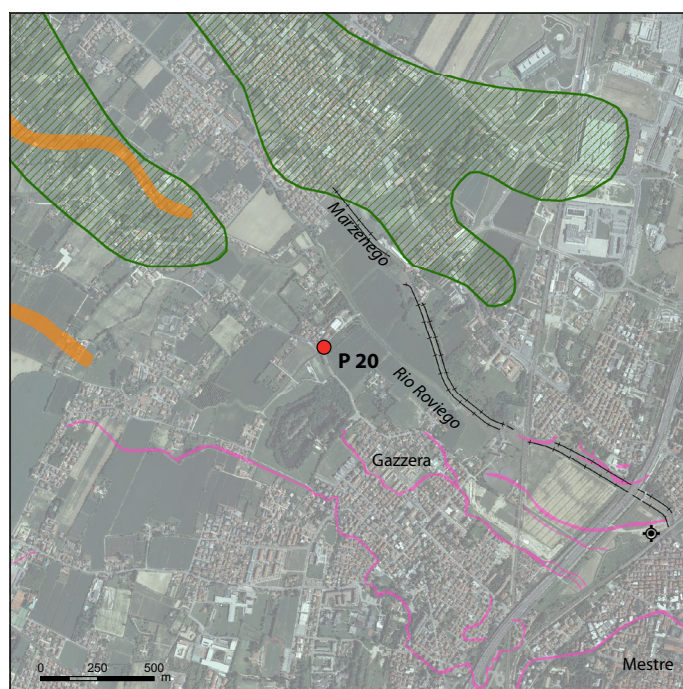
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2302168 - Y: 5042554
Quota b.p.: + 3,38 m slm
Quota p.c.: + 3,62 m slm



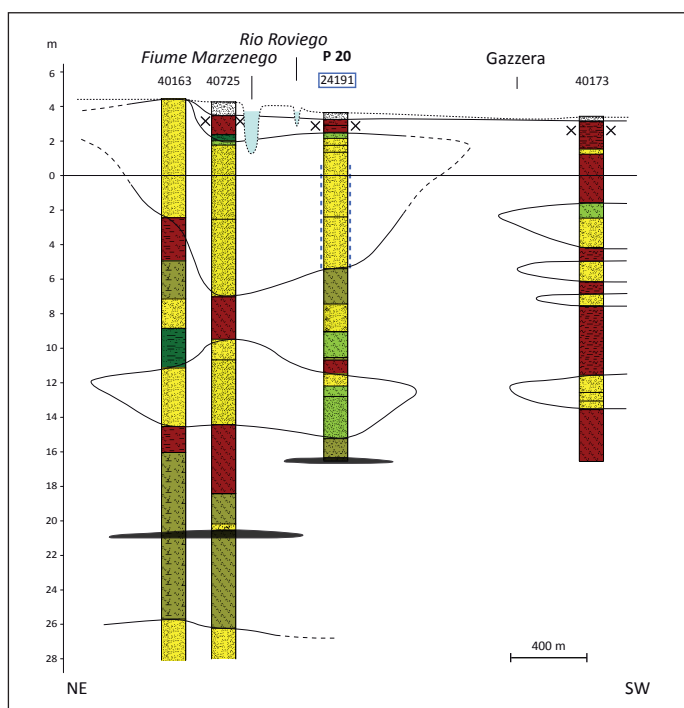
Unità geologiche



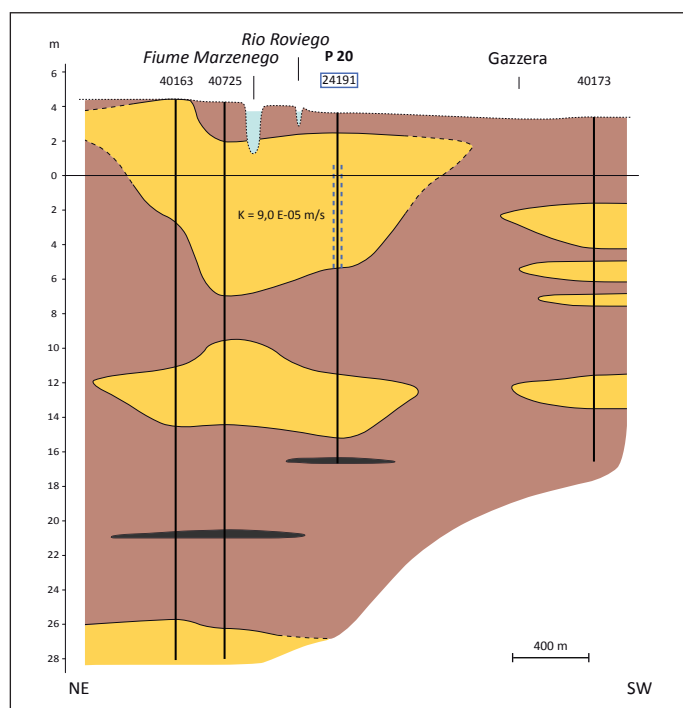
Geomorfologia



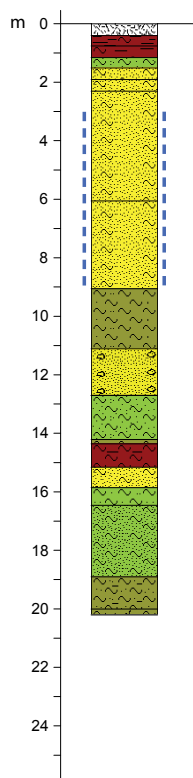
Profilo geologico



Schema idrogeologico

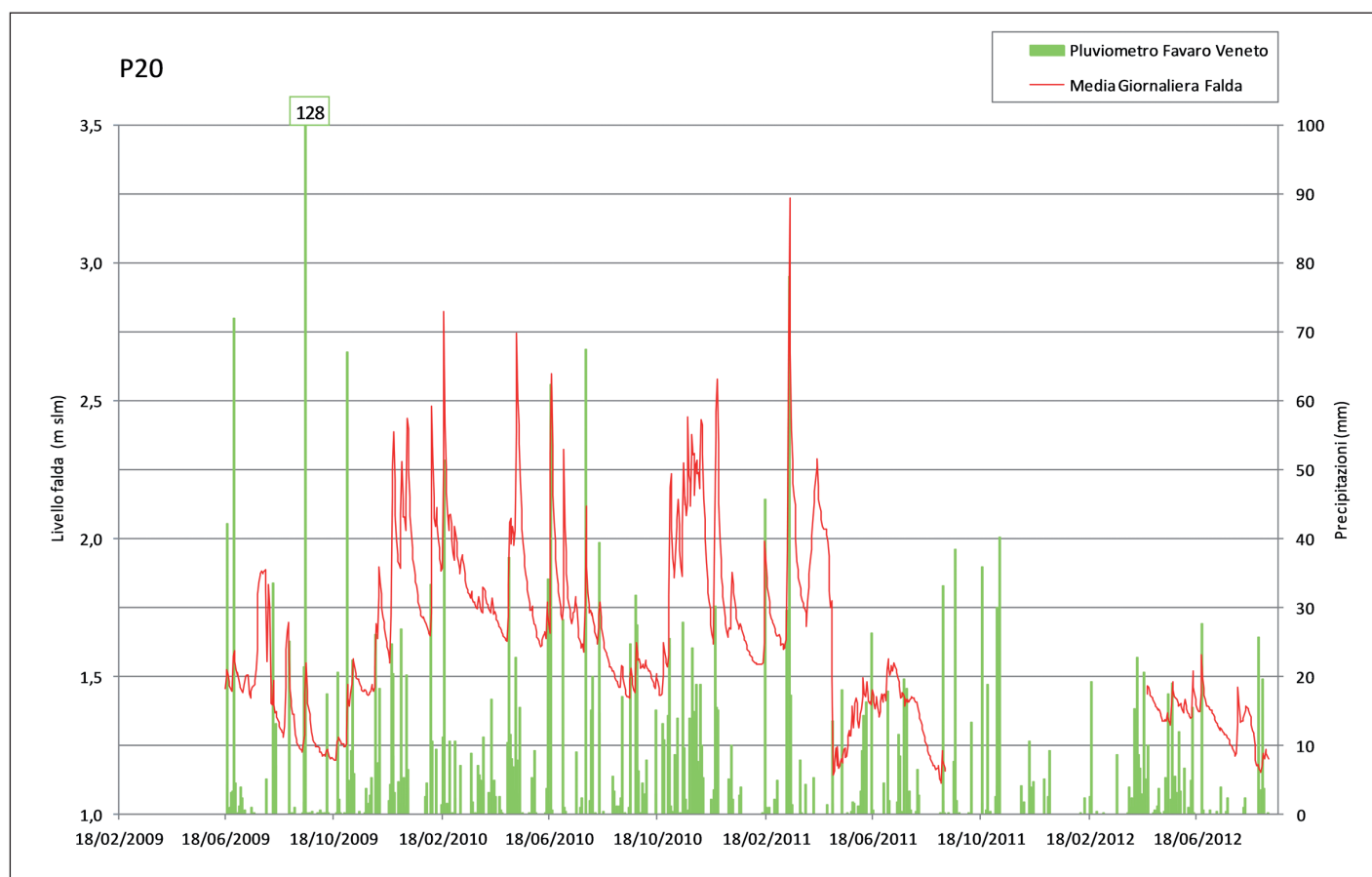


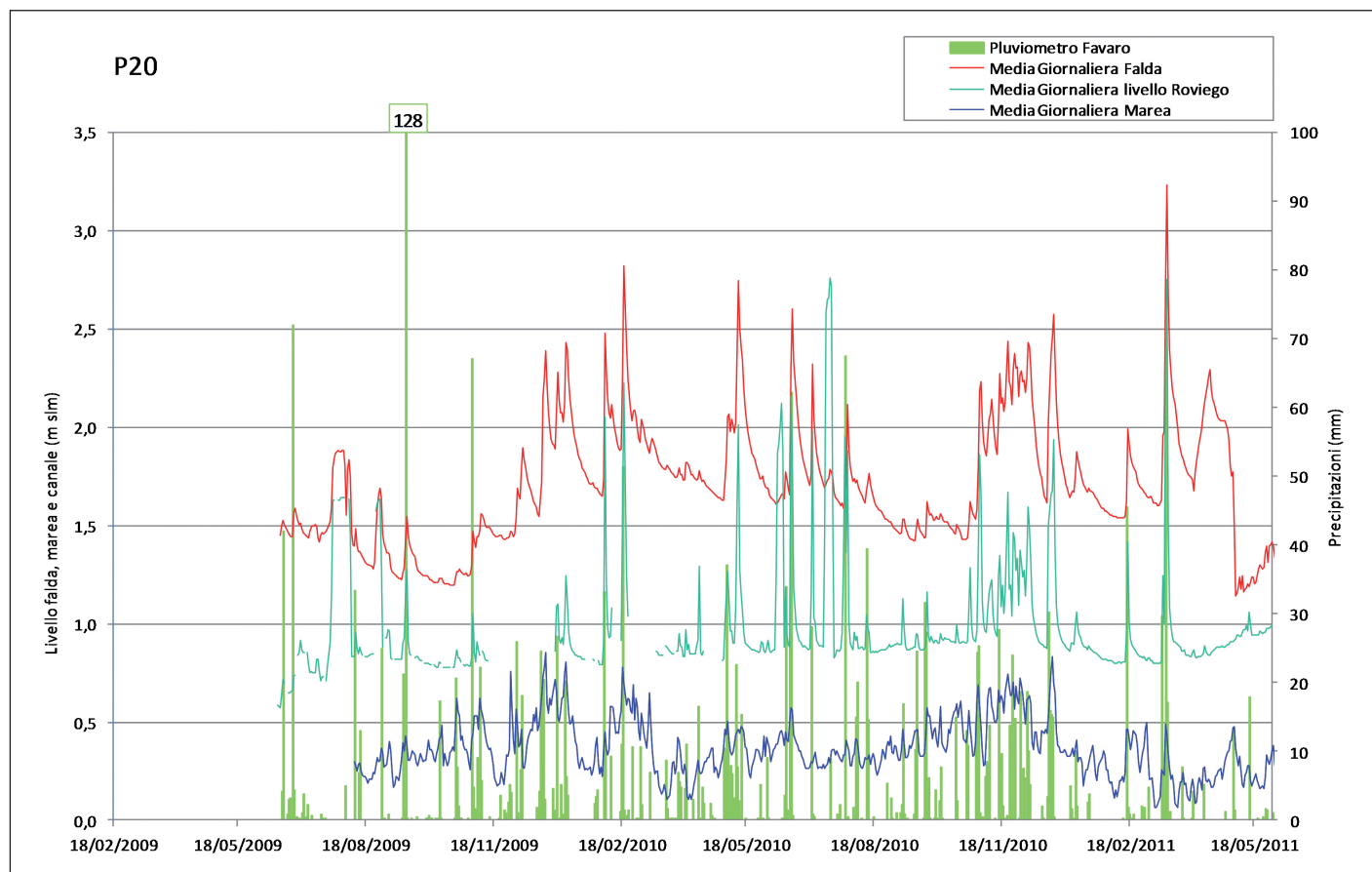
Codice sondaggio: 24191



Caratteristiche piezometro	Profondità: 9 m Filtro: 3 ÷ 9 m Piezometro in PVC da 3 "microfessurato e con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito dell'indagine idrogeologica di Porto Marghera, su incarico della Regione Veneto
Periodo di controllo	18/06/2009 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 1,70 massima + 3,37 (17/03/2011) minima + 0,92 (06/05/2011)
Oscillazione massima (m)	2,45
Permeabilità (m/s)	9,0 E-05 - da slug test (03/06/2011) 2,7 E-05 - da Lefranc (06/05/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte mediana dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 9 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie limose, qui compreso fra circa 1,5 e 9 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Parzialmente Presente

L'acquifero risulta non confinato.

Il regime potenziometrico risente dell'influenza della rete idraulica superficiale gestita dal Consorzio di Bonifica e delle precipitazioni.

Considerando il ciclo mareale di 28 giorni, si nota inoltre un'influenza anche della marea. È interessante notare che tale fenomeno è registrabile solo in condizioni di piena della falda.

Nel periodo di oltre tre anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di circa 2,80 m, valutata nelle medie giornaliere.

Nel 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati con oscillazioni di falda più intense rispetto al 2011 e 2012.

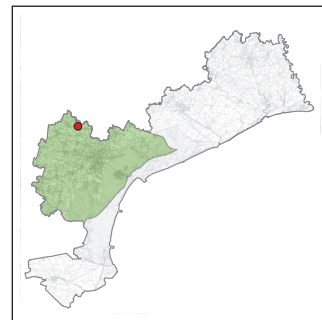
Nel periodo compreso tra settembre 2011 e aprile 2012 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 21

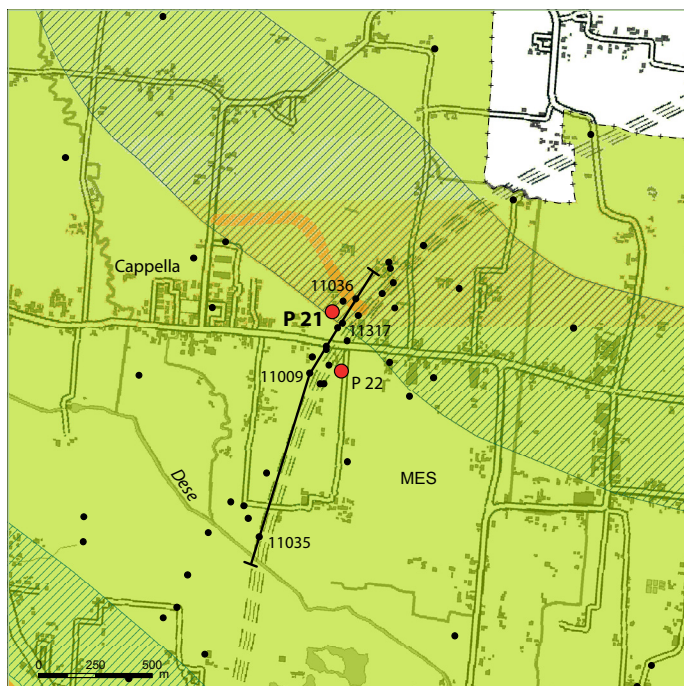
Piezometro: 21
Codice originale: ACQP 11M
Codice banca dati: 11167

Comune: Scorzè (VE)
Località: Cappella

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2297890 - Y: 5050160
Quota b.p.: + 12,58 m slm
Quota p.c.: + 12,25 m slm



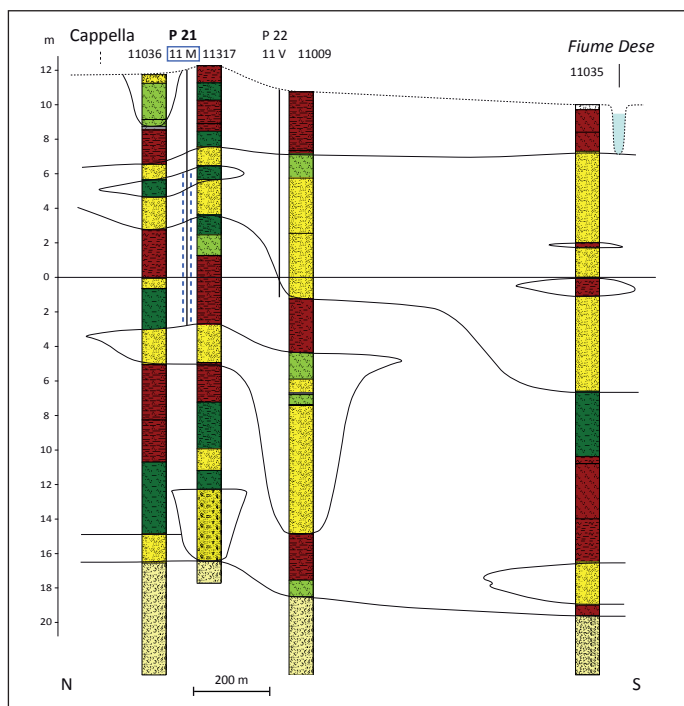
Unità geologiche



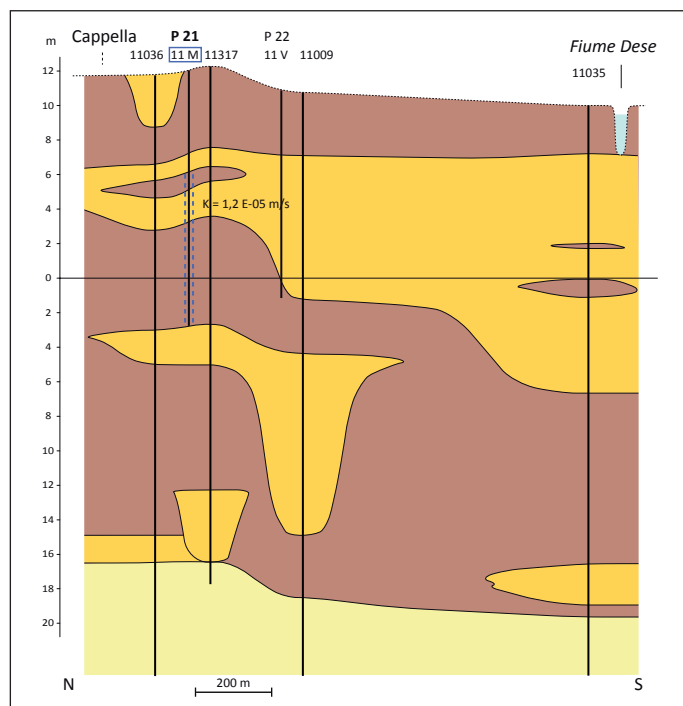
Geomorfologia

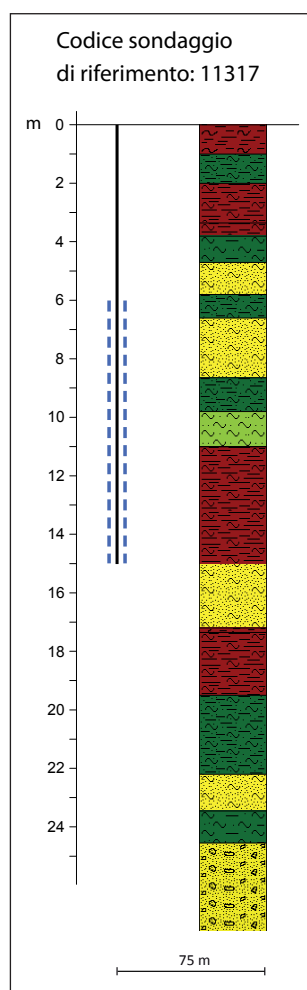


Profilo geologico



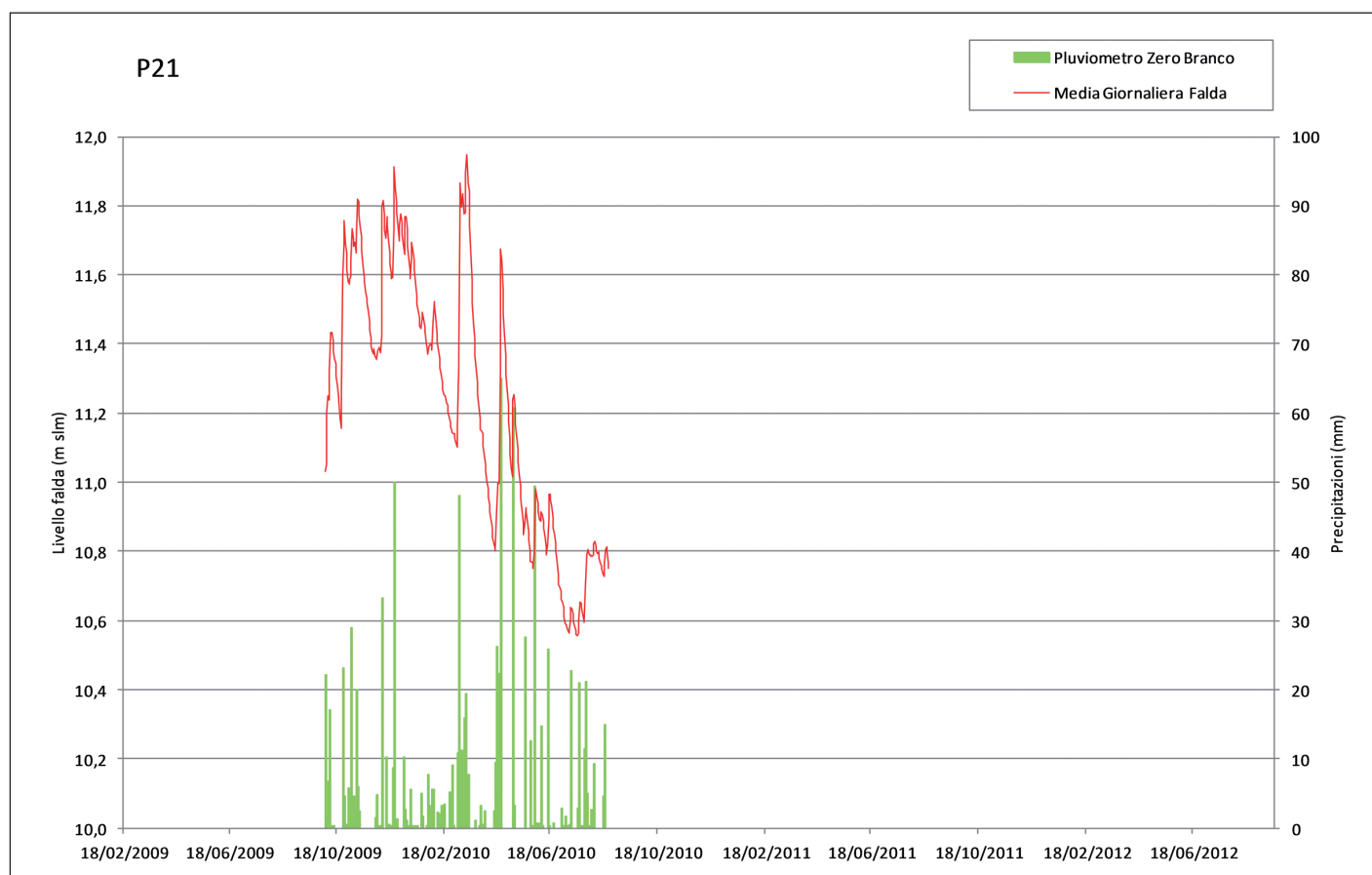
Schema idrogeologico





Caratteristiche piezometro	Profondità: 15 m Filtro: 6 ÷ 15 m da p.c. Piezometro in PVC da 3" microfessurato con dreno in ghiaio calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	03/12/2009 ÷ 22/10/2010
Quota della falda (m slm) *	media + 11,22 massima + 11,97 (13/05/2010) minima + 10,55 (15/09/2010 ÷ 17/09/2010)
Oscillazione massima (m)	1,42
Permeabilità (m/s)	1,2 E-05 - da slug test (25/06/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.



Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte nord-occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 6 a 15 m e attraversa la parte marginale dell'acquifero costituito da sabbie medio-fini limose. In questo punto il piezometro intercetta un livello sabbioso di circa 2 m di spessore.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente

Il piezometro intercetta un acquifero confinato ed è localizzato a circa 400 m di distanza dal piezometro 22.

Nei due piezometri si osserva, nel periodo di monitoraggio comune, un andamento della falda simile.

Il regime potenziometrico è influenzato dalle precipitazioni. La falda, nel periodo di quasi un anno di osservazioni, ha un'oscillazione massima di 1,42 m.

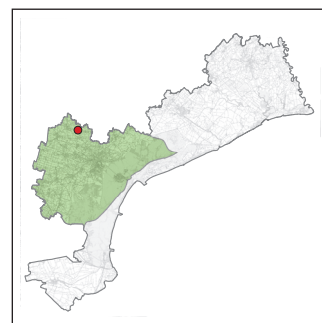
A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con minimi estivi.

PIEZOMETRO 22

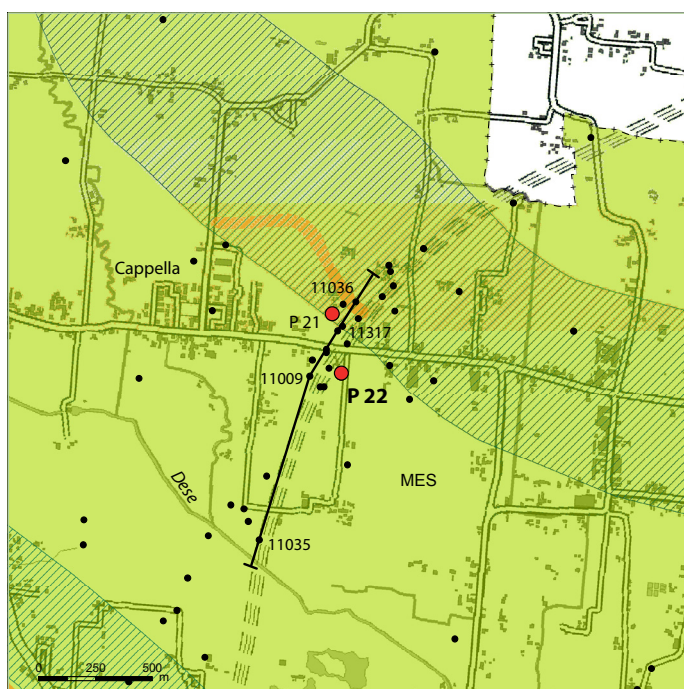
Piezometro: 22
Codice originale: ACQP 11V
Codice banca dati: 11166

Comune: Scorzè (VE)
Località: Cappella

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2297930 - Y: 5049900
Quota b.p.: + 11,66 m slm
Quota p.c.: + 11,72 m slm



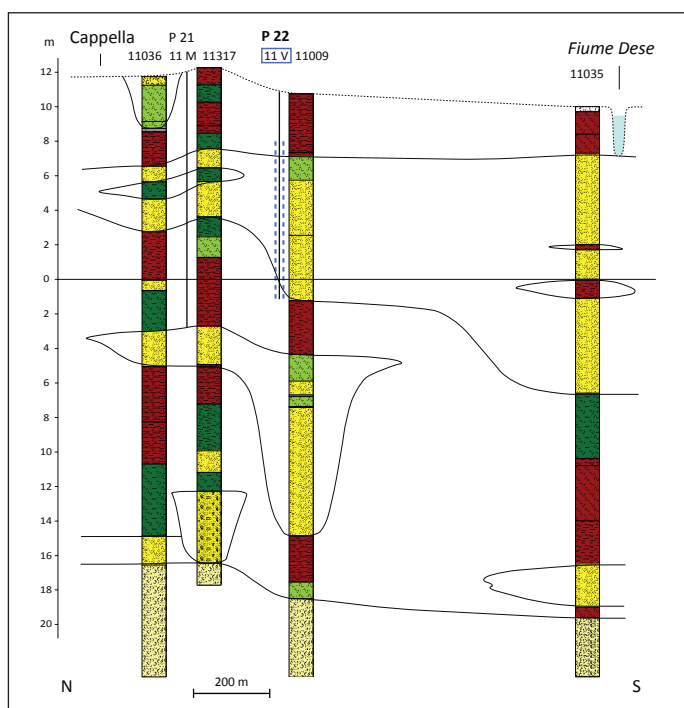
Unità geologiche



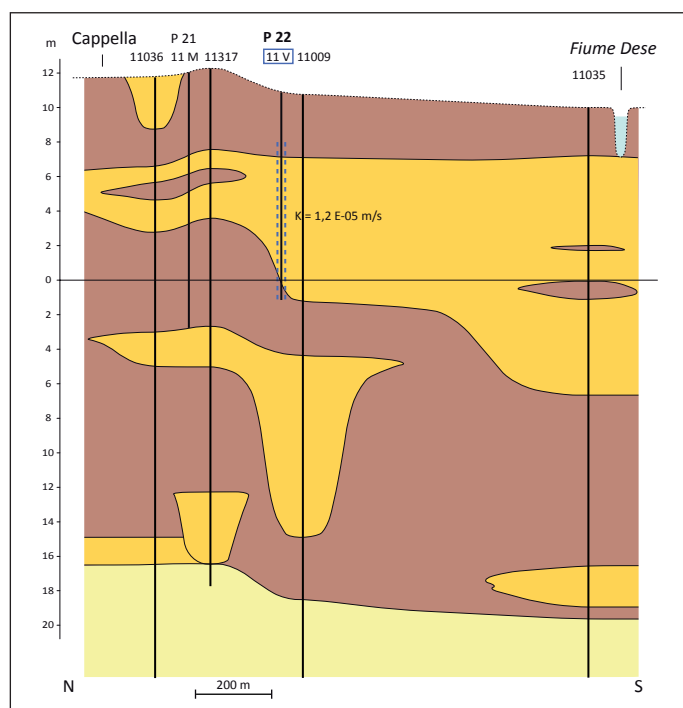
Geomorfologia

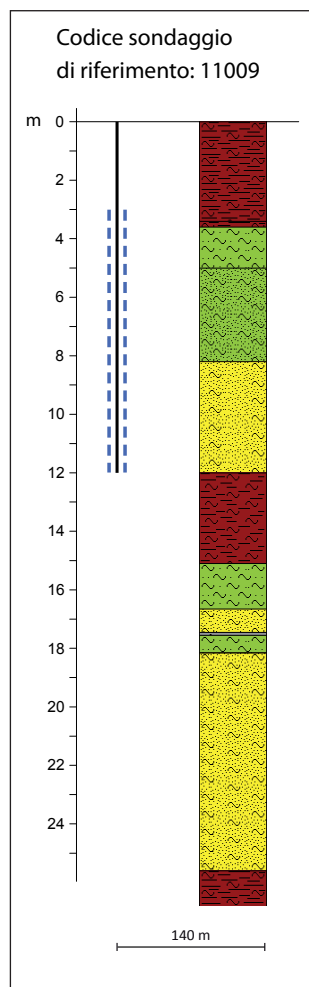


Profilo geologico



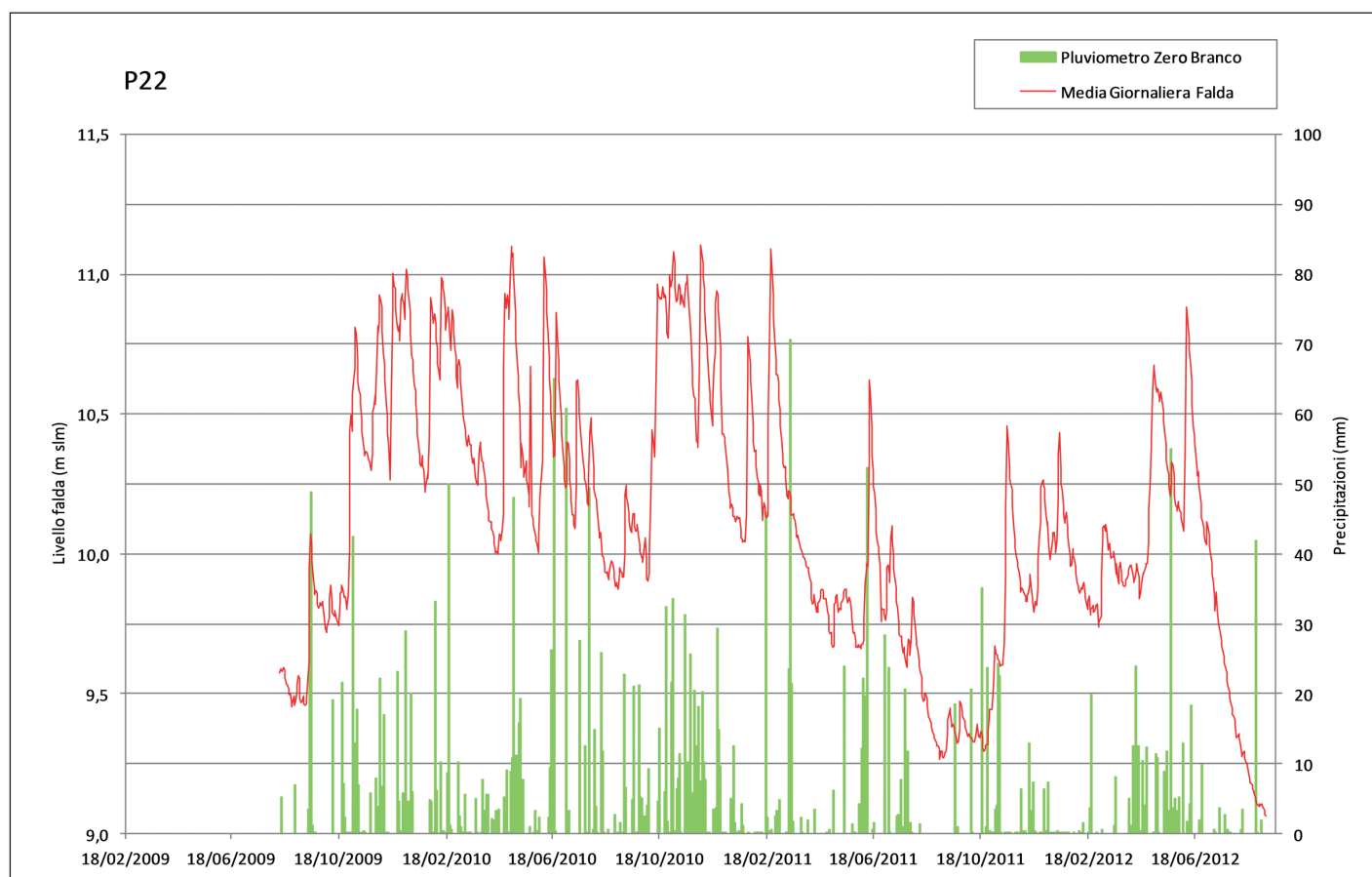
Schema idrogeologico





Caratteristiche piezometro	Profondità: 12 m Filtro: 3 ÷ 12 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato con dreno in ghiaio calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	12/08/2009 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 10,11 massima + 11,15 (17/03/2011) minima + 9,04 (19/08/2012)
Oscillazione massima (m)	2,11
Permeabilità (m/s)	1,2 E-05 - da slug test (10/09/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.



Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte nord-occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 12 m e attraversa un acquifero il cui tetto giace a circa 3,5 m. L'acquifero è costituito da sabbie fini e medio-fini, limose e presenta uno spessore complessivo di circa 9 m.

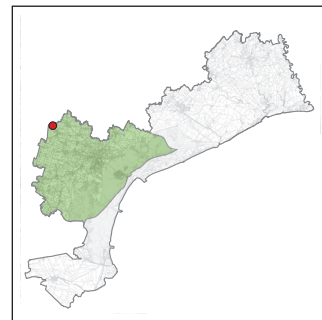
Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
<p>Il piezometro intercetta un acquifero confinato ed è localizzato a circa 250 m di distanza dal piezometro 21. Durante il medesimo periodo di monitoraggio si osserva un andamento della falda simile nei due piezometri. Il regime potenziometrico, presumibilmente in rapporto alla profondità del tetto dell'acquifero, risente lentamente dei fattori alimentanti e drenanti. Nel periodo di tre anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di circa 2 metri. A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con minimi estivi. Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.</p> <p>Nonostante il piezometro si trovi a breve distanza dal fiume Dese (circa 1 km), il confronto tra il livello idraulico ed il livello potenziometrico (non riportato in scheda) non evidenzia alcuna correlazione diretta.</p>	

PIEZOMETRO 23

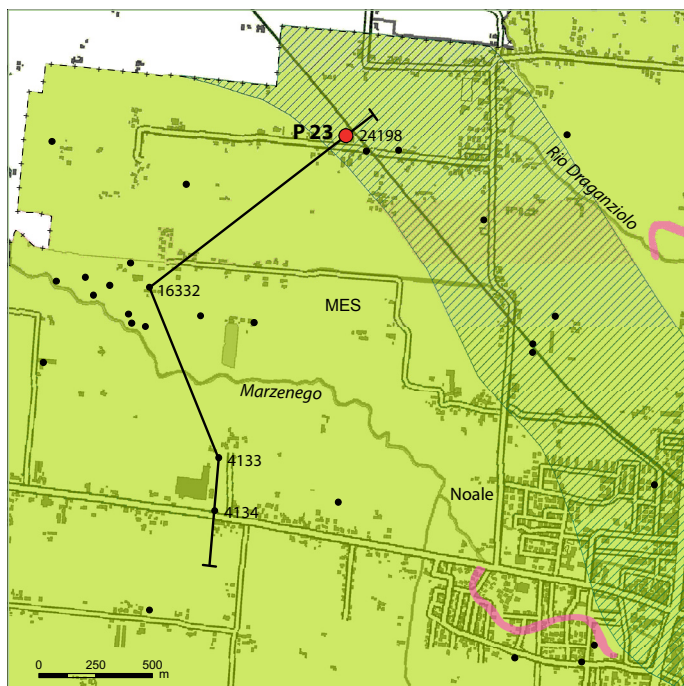
Piezometro: 23
Codice originale: MES_CVT_623_S2
Codice banca dati: 11467

Comune: Noale
Località: Cappelletta

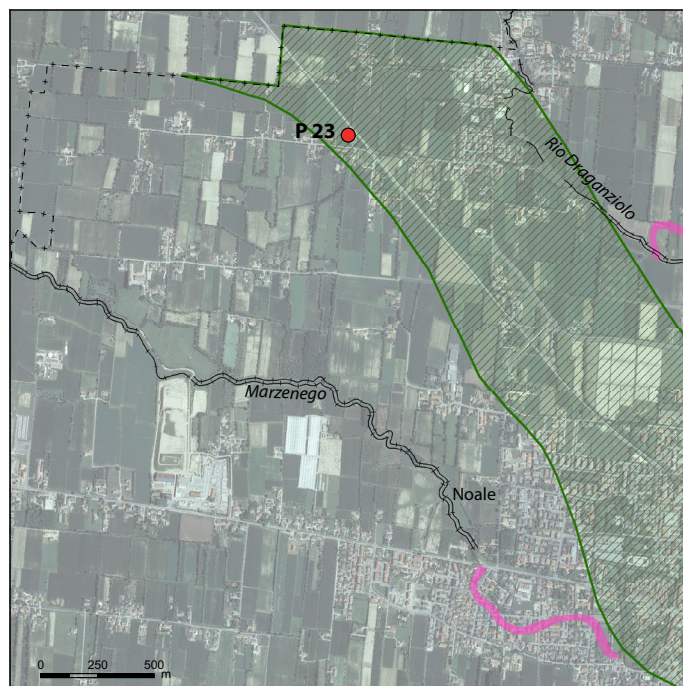
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2290021 - Y: 5050351
Quota b.p.: + 17,64 m slm
Quota p.c.: + 17,33 m slm



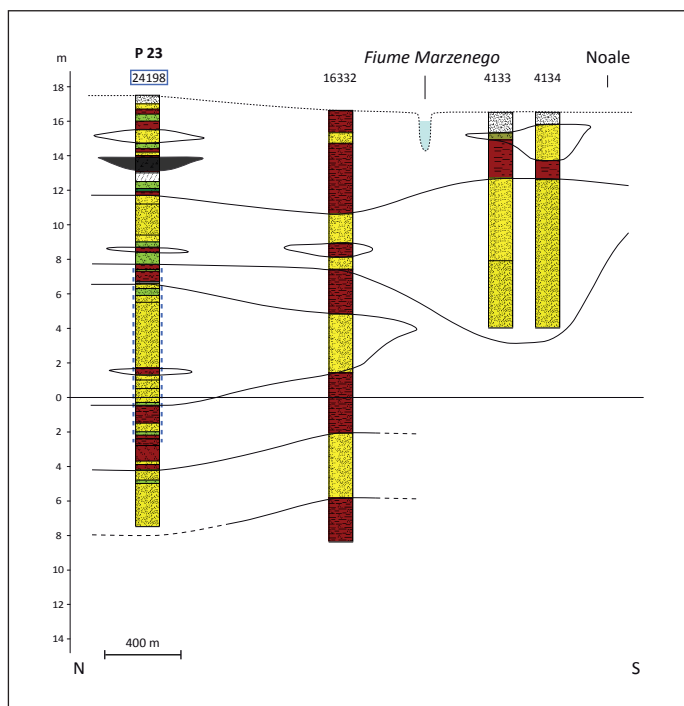
Unità geologiche



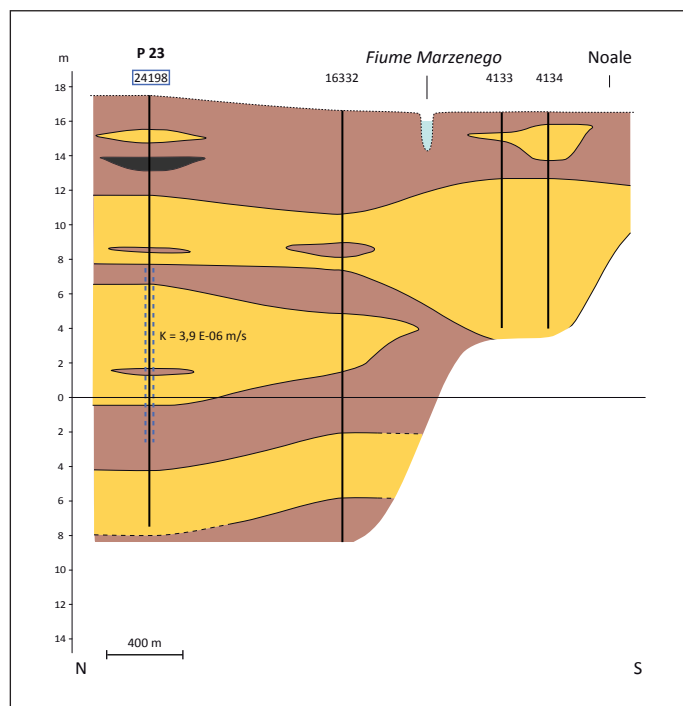
Geomorfologia



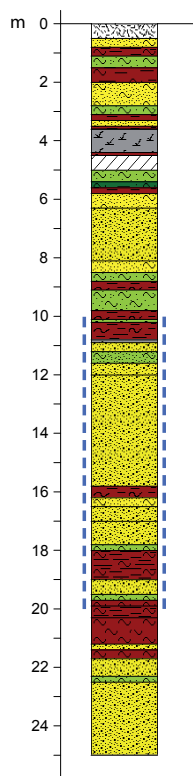
Profilo geologico



Schema idrogeologico

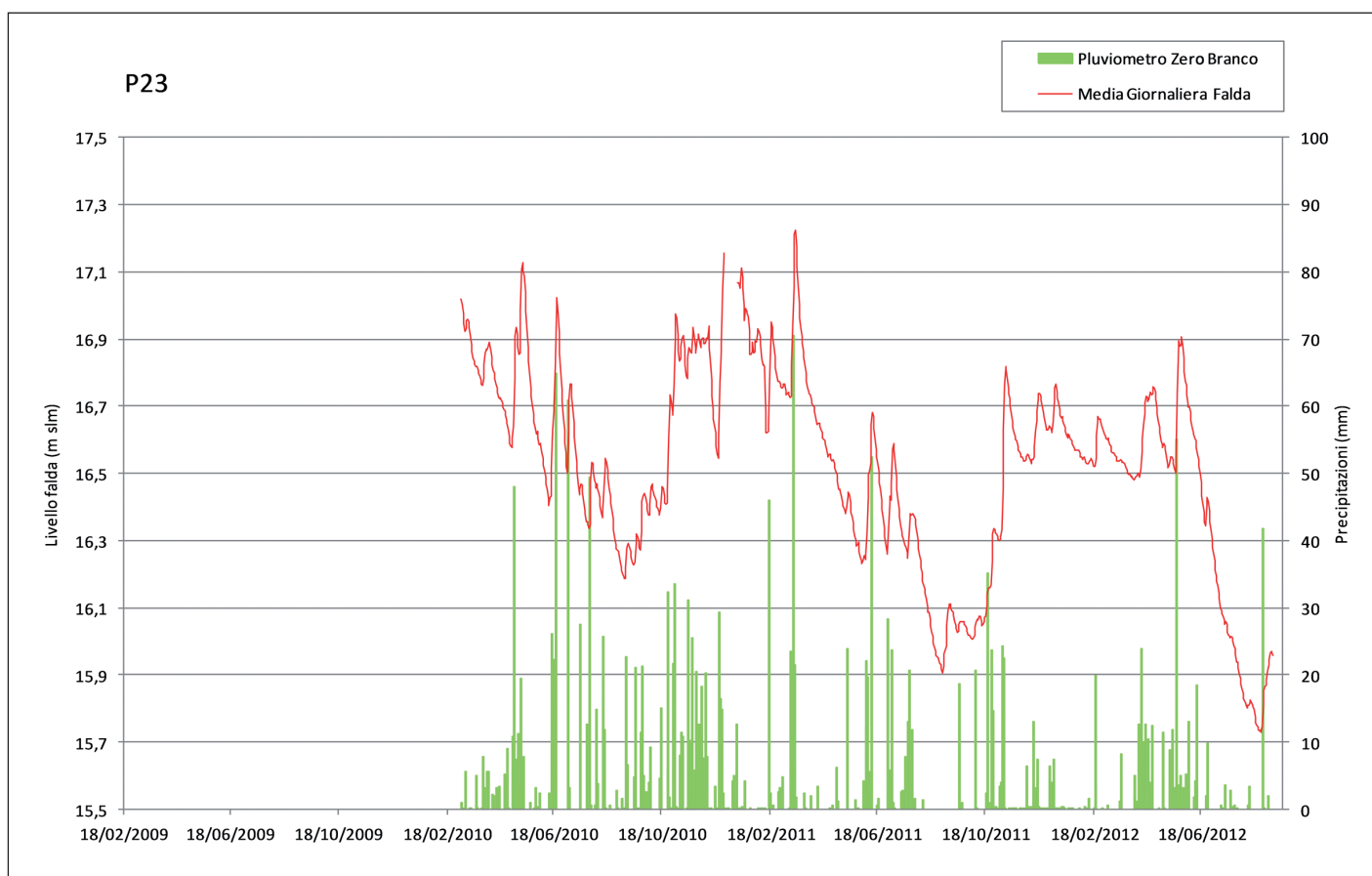


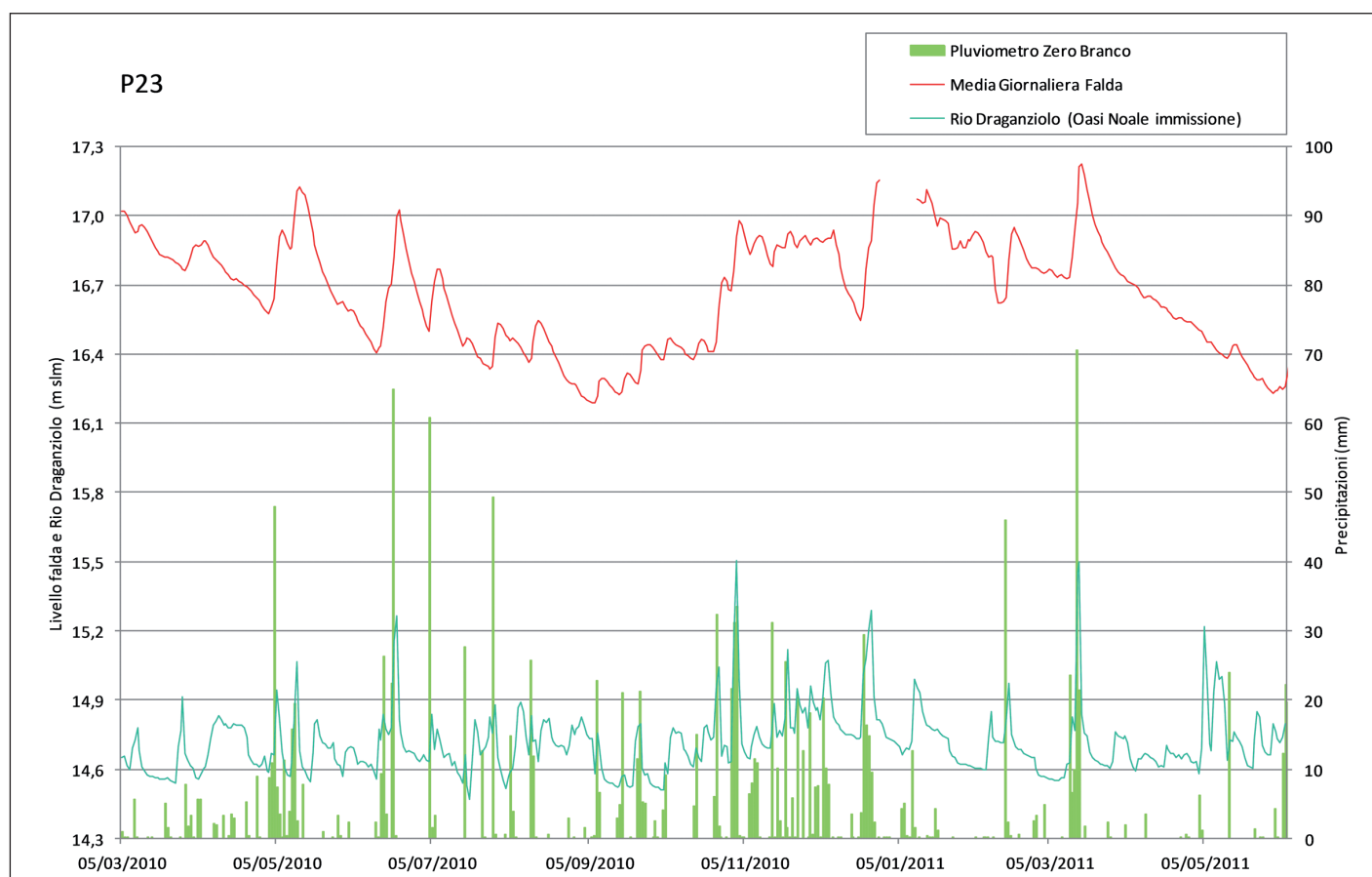
Codice sondaggio: 24198



Caratteristiche piezometro	Profondità: 20 m Filtro: 10 ÷ 20 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato nell'ambito delle indagini geologico-tecniche per la progettazione del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)
Periodo di controllo	05/03/2010 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 16,52 massima + 17,25 (18/03/2011) minima + 15,72 (23/08/2012)
Oscillazione massima (m)	1,53
Permeabilità (m/s)	3,9 E-06 - da slug test (26/06/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte più occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 10 a 20 m e attraversa un acquifero costituito da sabbie fini e medie con lenti e livelli limoso-argillosi. L'acquifero, il cui tetto si trova a circa 5,5 m, presenta localmente uno spessore complessivo di circa 12 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente

L'acquifero risulta confinato e il regime potenziometrico è correlato a quello pluviometrico e idrometrico dei corsi d'acqua circostanti soggetti a scolo naturale.
 La falda, nel periodo di quasi tre anni di osservazione, ha delle oscillazioni di circa 1,5 m.
 A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.
 Nell'anno 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

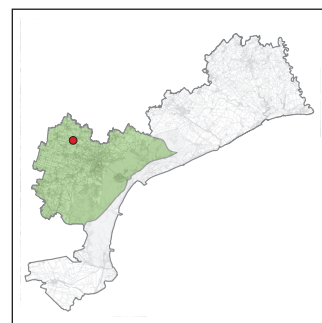
Il valore di permeabilità misurato tramite slug test risulta inferiore a quelli tipici di questo acquifero

PIEZOMETRO 24

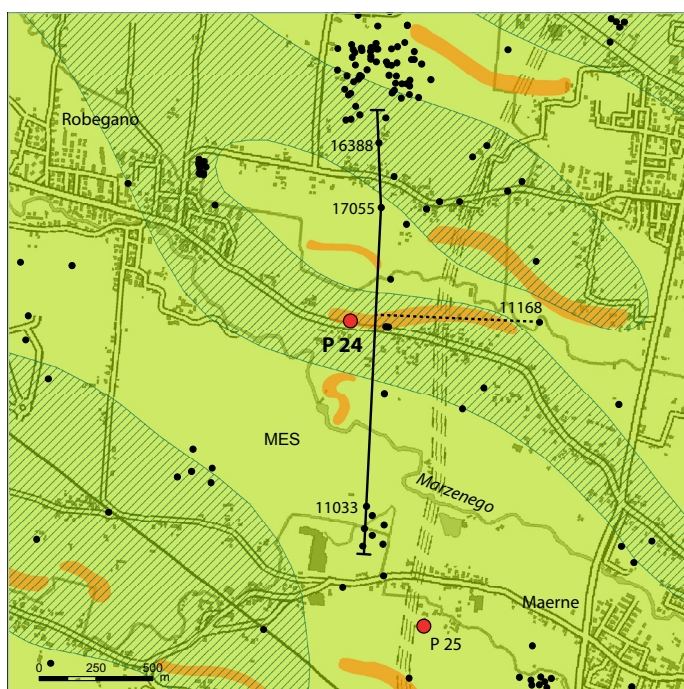
Piezometro: 24
Codice originale: ACQP 8M
Codice banca dati: 11161

Comune: Salzano
Località: Robegano

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2296390 - Y: 5046690
Quota b.p.: + 9,85 m slm
Quota p.c.: + 10,06 m slm



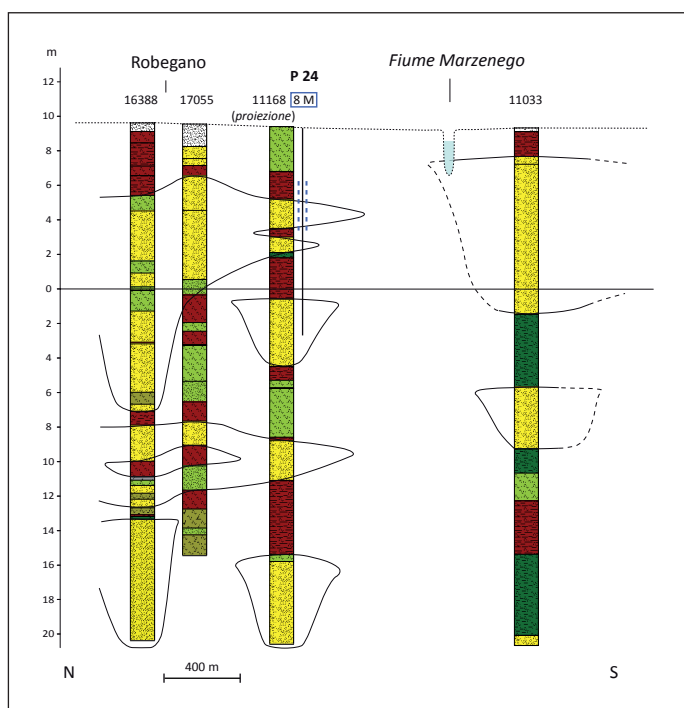
Unità geologiche



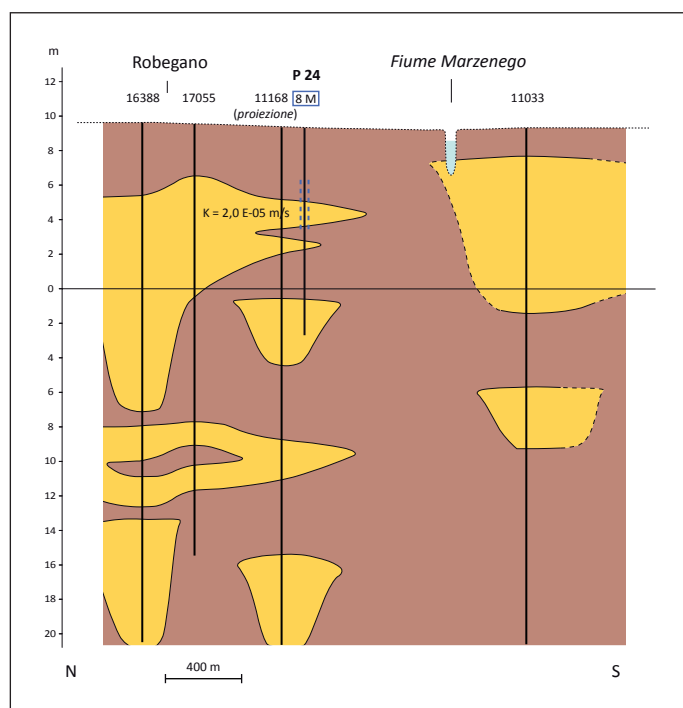
Geomorfologia

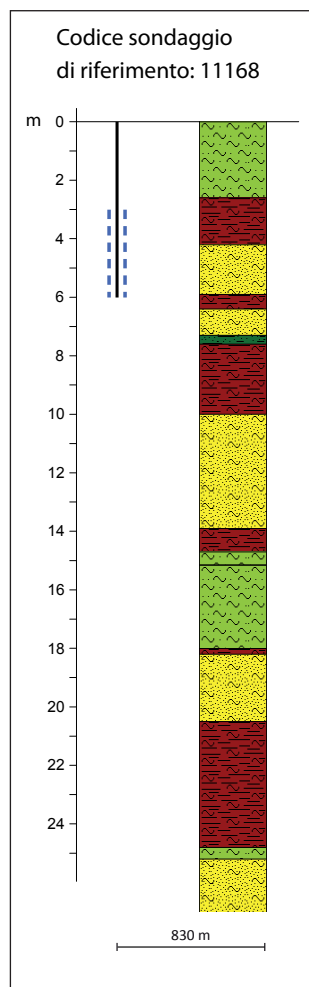


Profilo geologico



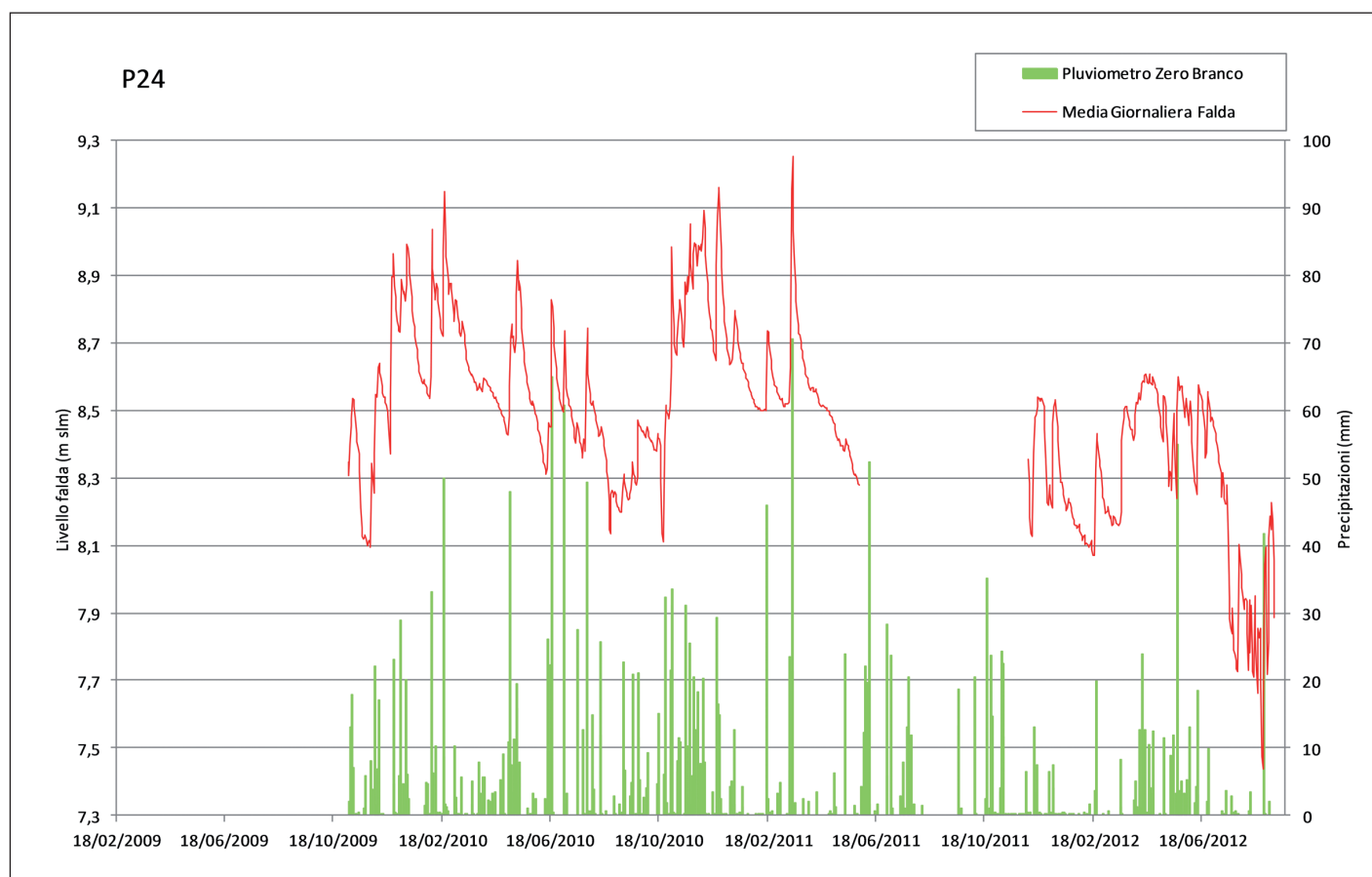
Schema idrogeologico

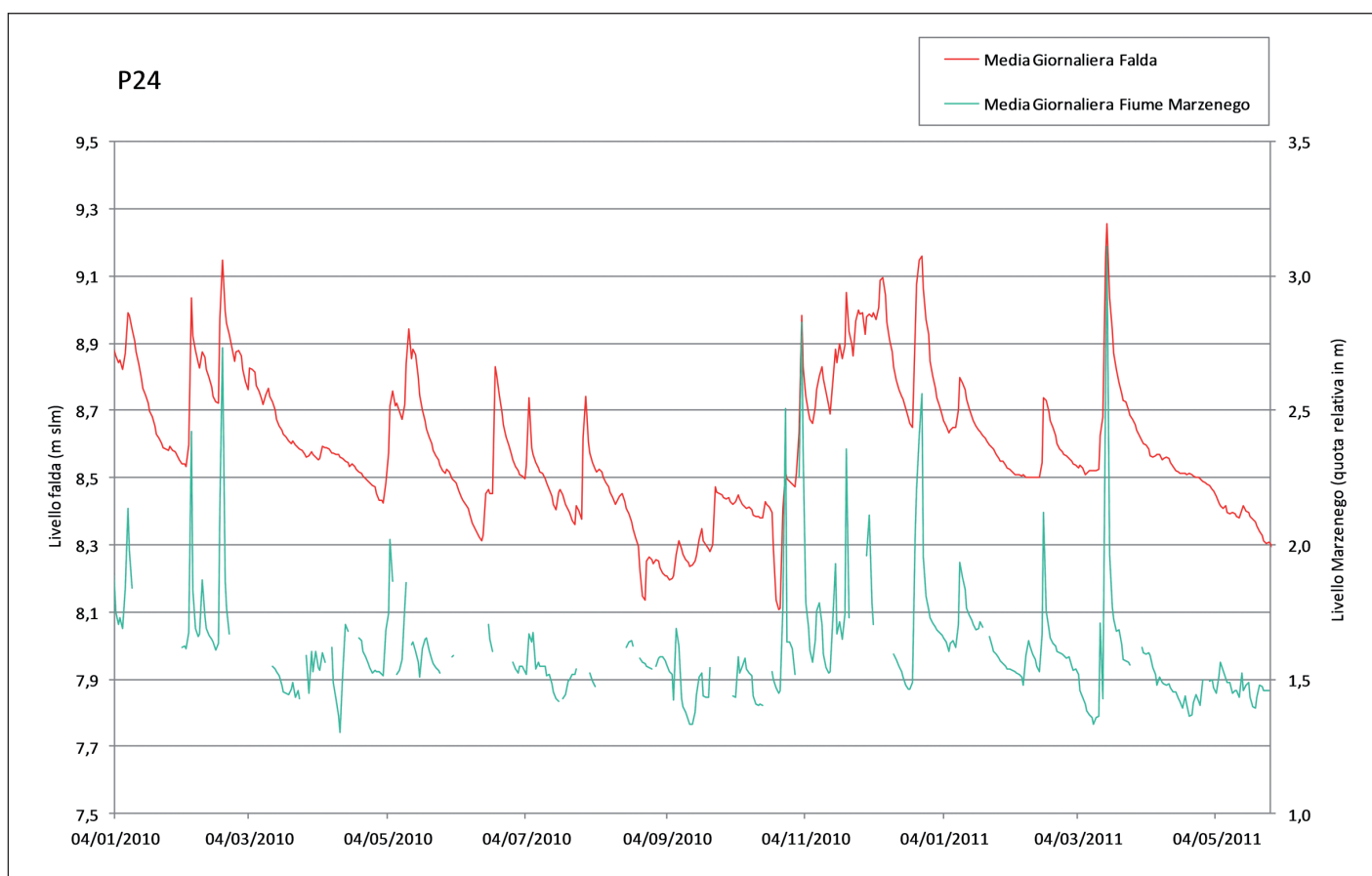




Caratteristiche piezometro	Profondità: 6 m Filtro: 3 ÷ 6 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	04/11/2009 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 8,48 massima + 9,47 (16/03/2011) minima + 7,42 (25/08/2012; 26/08/2012)
Oscillazione massima (m)	2,05
Permeabilità (m/s)	2,0 E-05 - da slug test (01/03/2010)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte nord-occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali del Brenta Pleistocenico. Il piezometro è filtrato da 3 a 6 m dal p.c. e intercetta una porzione dell'acquifero costituito da sabbie medio fini limose e limi sabbiosi.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Presente

L'acquifero risulta localmente confinato.

Il regime potenziometrico è correlato sia alle precipitazioni che ai livelli idrometrici dei corsi d'acqua circostanti.

E' da sottolineare l'evento di precipitazione intenso (tra il 16/03/2011 e il 17/03/2011) a cui la falda risponde con un'oscillazione di 80 cm, analogamente a quanto accade nei piezometri localizzati più a nord.

Nel periodo di quasi tre anni di osservazione la falda presenta oscillazioni con valori massimi di 2 m.

A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

Dall'autunno del 2009 all'evento di notevole intensità dell'aprile 2011 si registrano livelli potenziometrici medi e oscillazioni di falda più elevate rispetto agli anni 2011 e 2012.

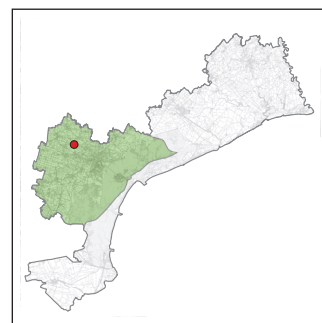
Nel periodo compreso tra aprile e novembre 2011 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 25

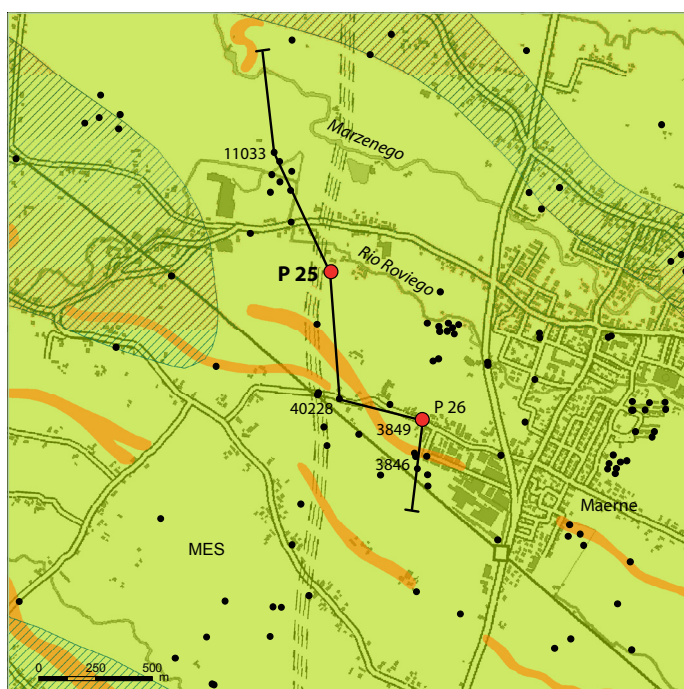
Piezometro: 25
Codice originale: ACQP 7V
Codice banca dati: 11158

Comune: Salzano (VE)
Località: Ex fornace Villetta

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2296710 - Y: 5045351
Quota b.p.: + 9,09 m slm
Quota p.c.: + 8,95 m slm



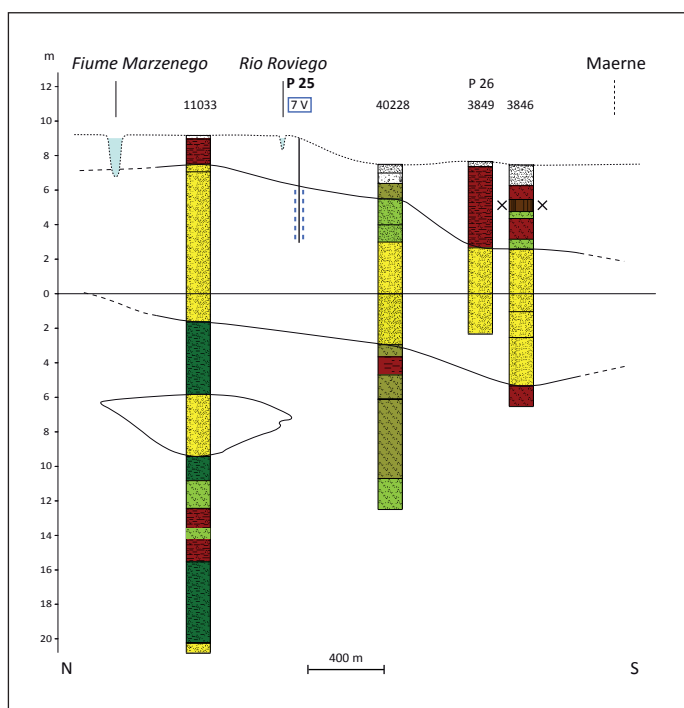
Unità geologiche



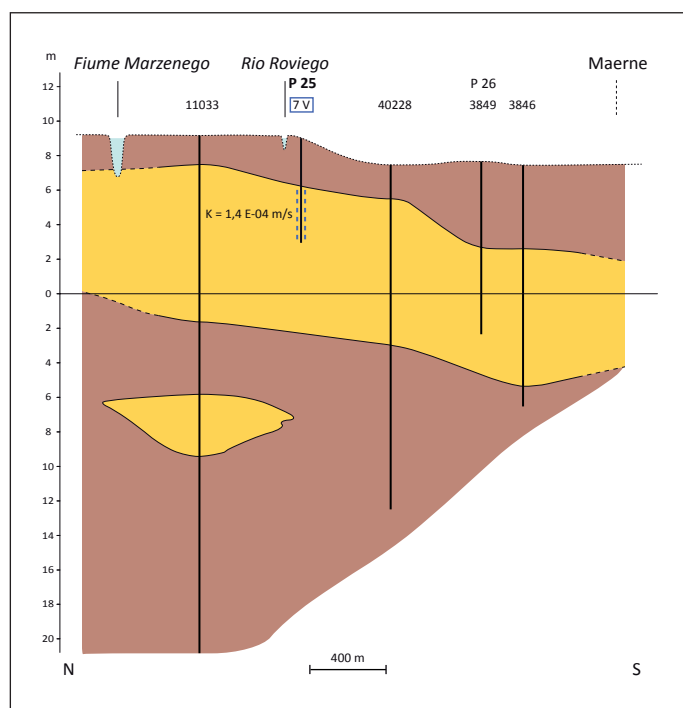
Geomorfologia

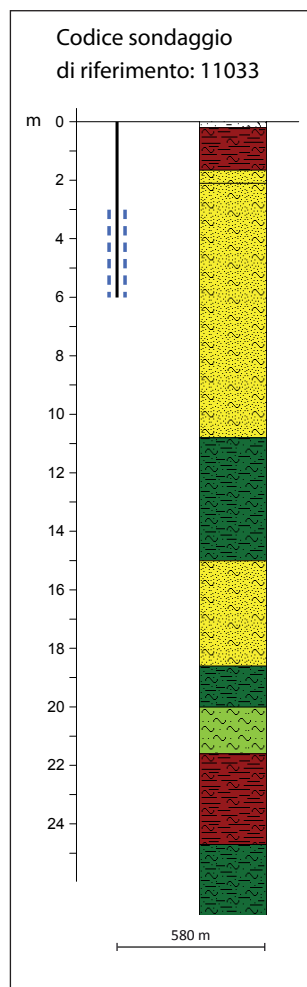


Profilo geologico



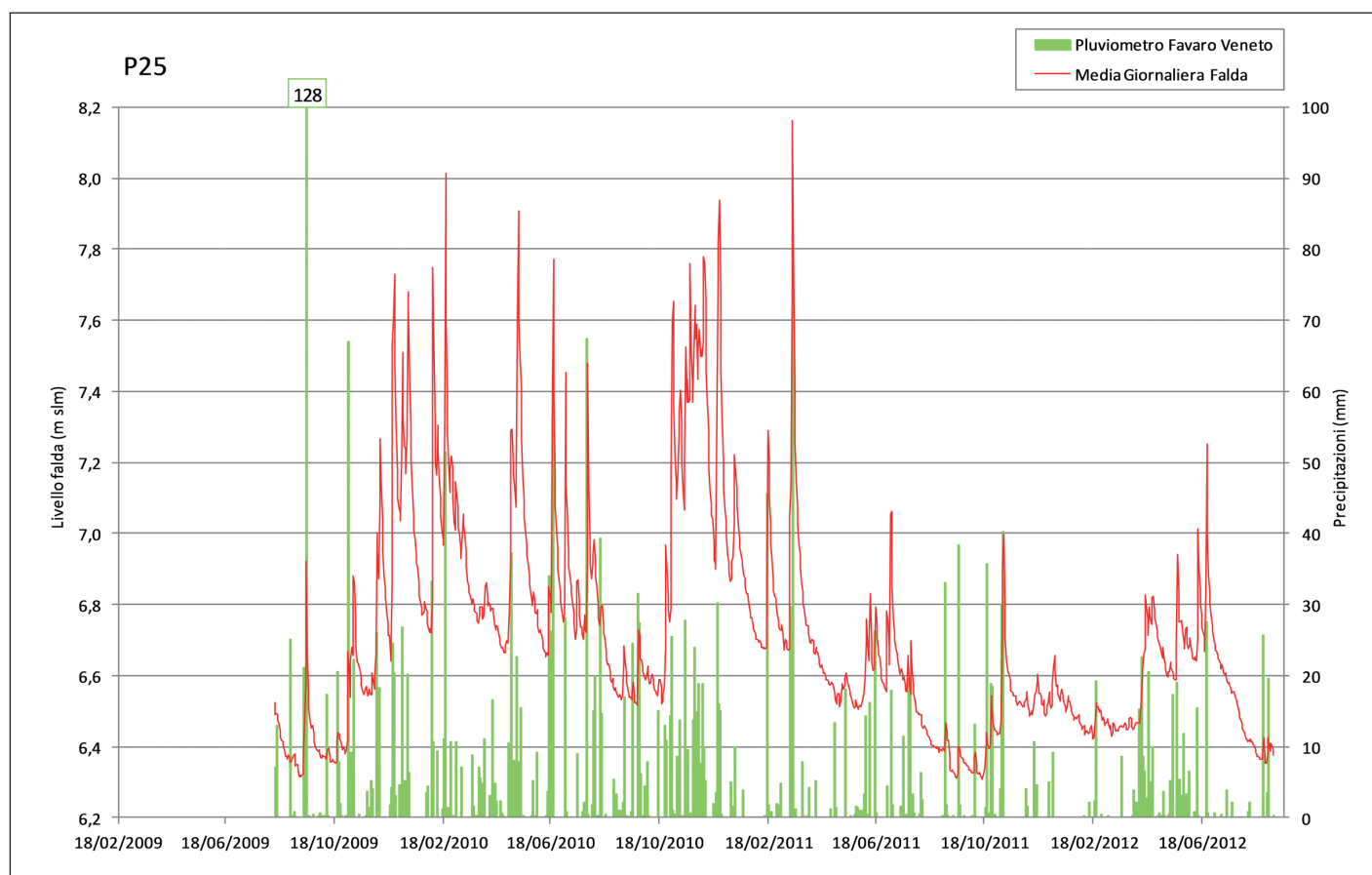
Schema idrogeologico

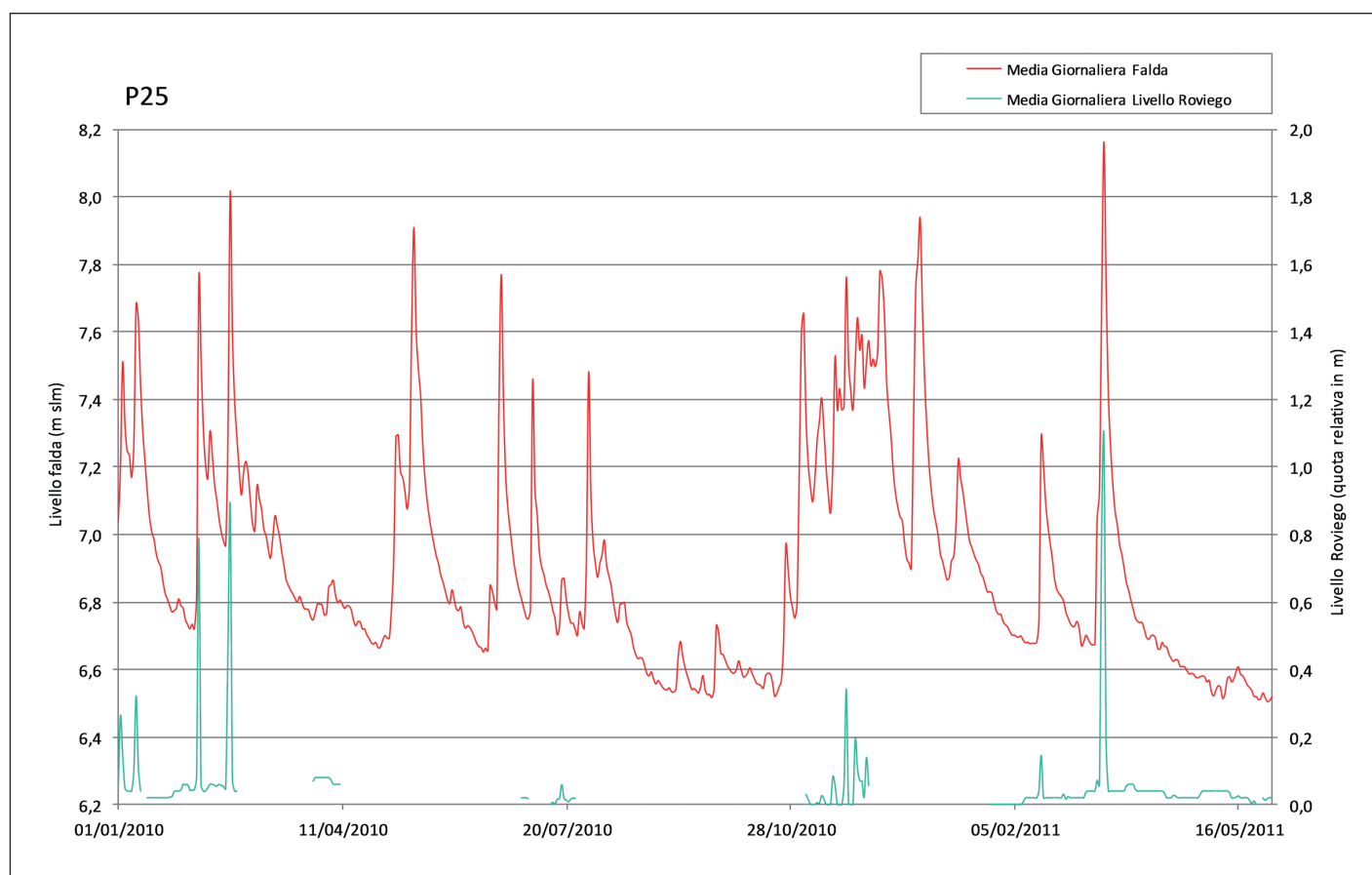




Caratteristiche piezometro	Profondità: 6 m Filtro: 3 ÷ 6 m da p.c. Piezometro in PVC da 3 " microfessurato con dreno in ghiaino calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	12/08/2009 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 6,71 massima + 8,22 (17/03/2011) minima + 6,25 (11/09/2009)
Oscillazione massima (m)	1,97
Permeabilità (m/s)	1,4 E-04 - da prova di pompaggio (17/10/2011) 1,2 E-04 - da slug test (03/06/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte nord-occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 6 m e intercetta l'acquifero, qui compreso fra circa 1,5 e 11 m, costituito da sabbie medio-fini limose con presenza di clasti di ghiaia fine.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Presente

Il piezometro intercetta un acquifero di tipo semiconfinato.

Il regime potenziometrico è correlato sia alle precipitazioni che ai livelli idrometrici dei corsi d'acqua circostanti.

Le oscillazioni nell'anno sono mediamente di circa 2 m e la risposta del livello potenziometrico alle precipitazioni, sulla base di misure orarie, è immediata.

Il regime annuale è caratterizzato da una magra estiva e una piena invernale. Dall'autunno 2009 all'evento di notevole intensità di aprile 2011 si registrano livelli potenziometrici medi e oscillazioni di falda più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

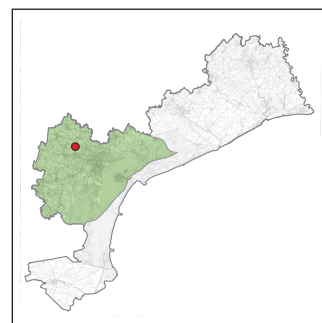
Il valore di permeabilità misurato sperimentalmente risulta più elevato rispetto al valore mediano dell'acquifero, in quanto il piezometro intercetta anche livelli di sabbia medio fine con clasti di ghiaia fine.

PIEZOMETRO 26

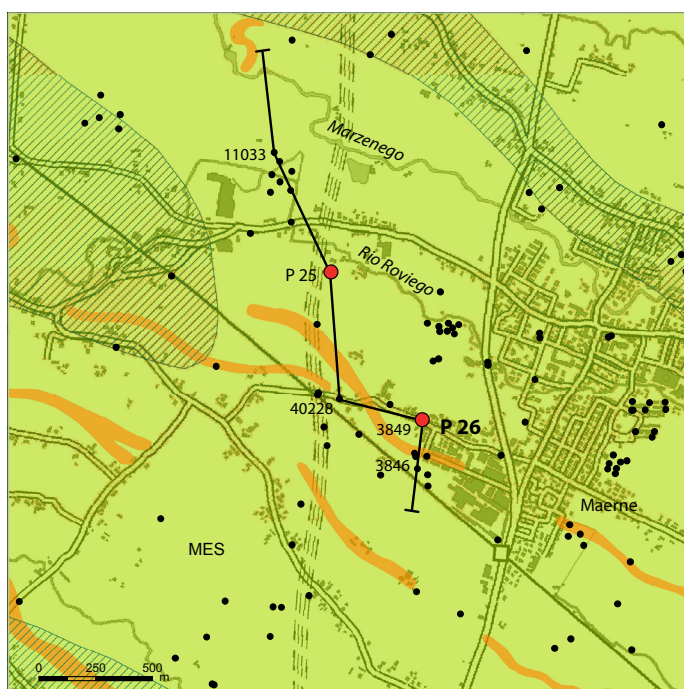
Piezometro: 26
Codice originale: POM-PZ2
Codice banca dati: 11434

Comune: Martellago
Località: Maerne

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2297110 - Y: 5044699
Quota b.p.: + 8,45 m slm
Quota p.c.: + 8,52 m slm



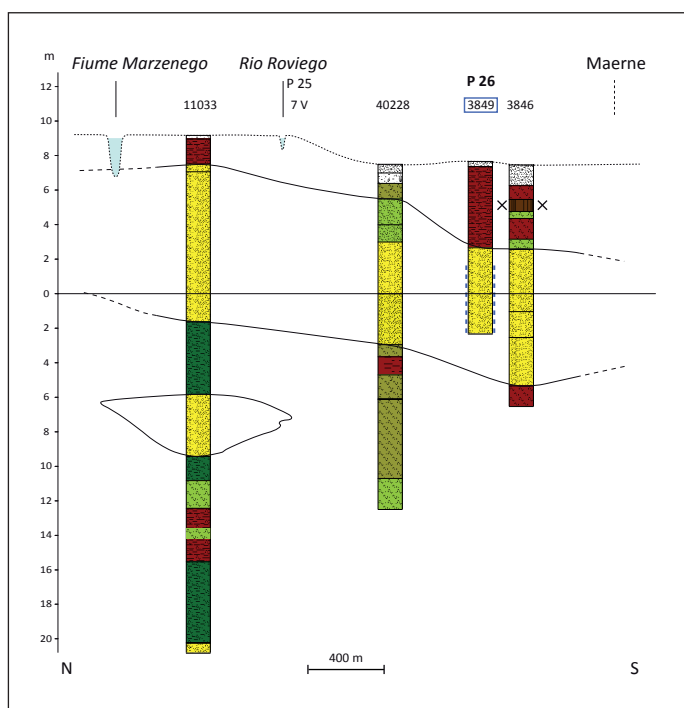
Unità geologiche



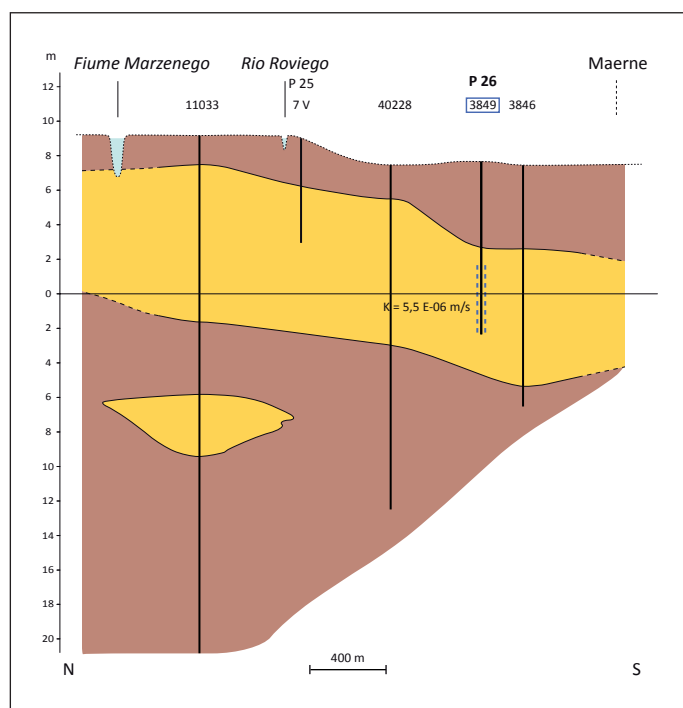
Geomorfologia



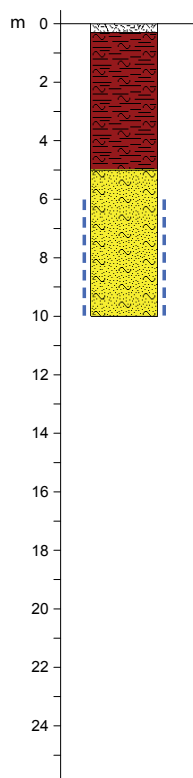
Profilo geologico



Schema idrogeologico

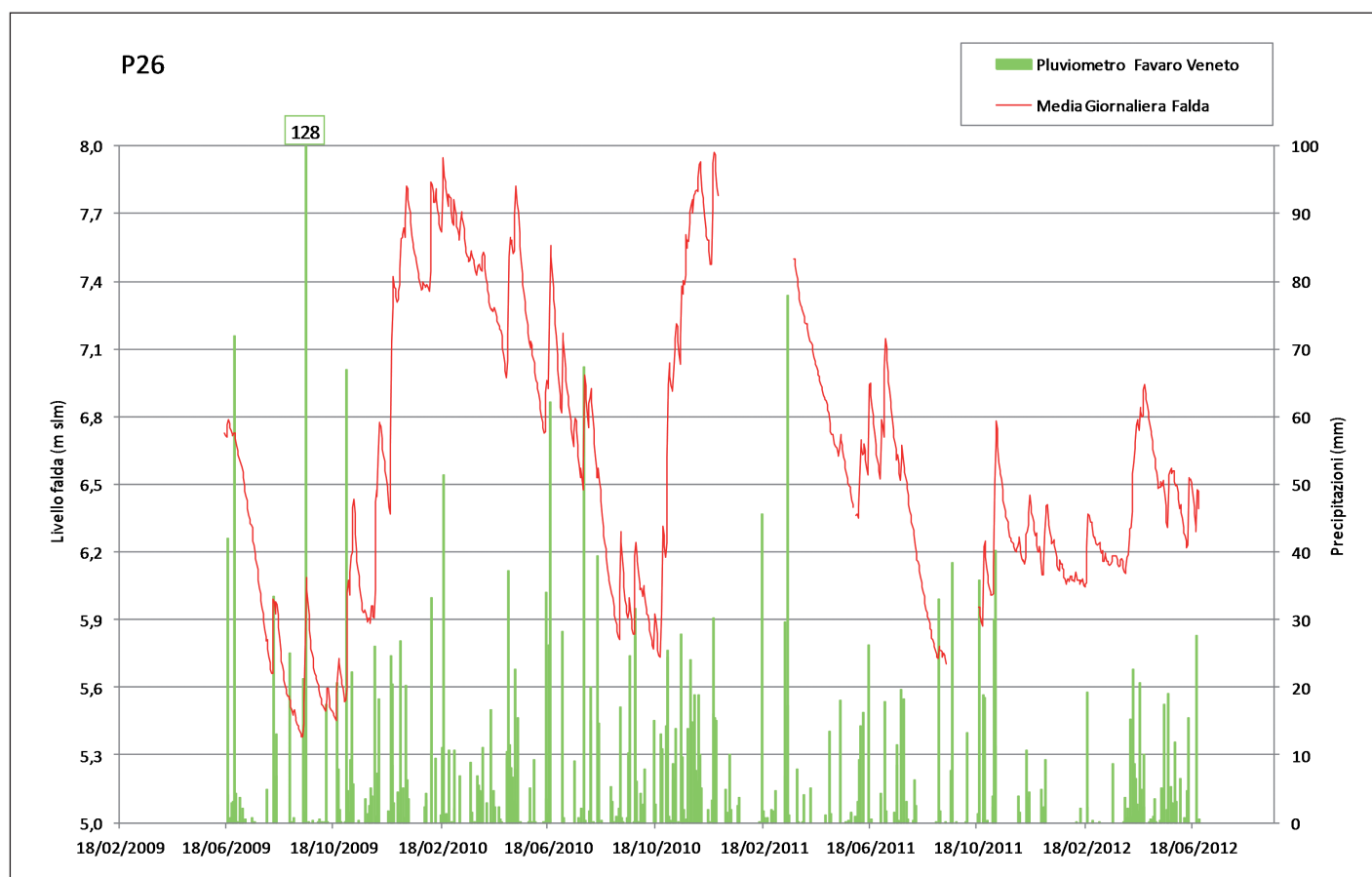


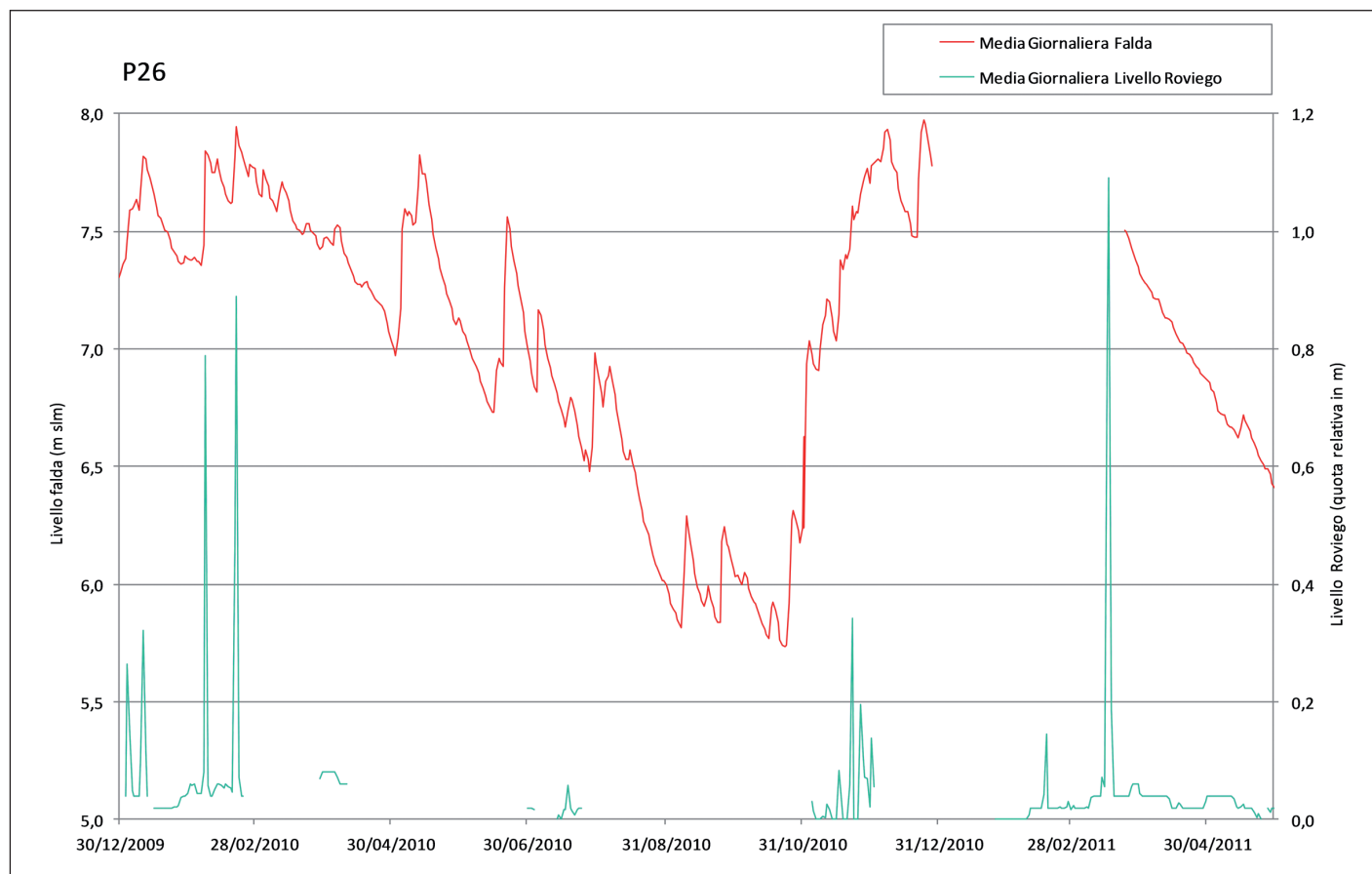
Codice sondaggio: 3849



Caratteristiche piezometro	Profondità: 10 m Filtro: 6 ÷ 10 m da p.c. Piezometro in PVC da 4 " microfessurato con dreno in ghiaia calibrato Piezometro realizzato nell'ambito della caratterizzazione ambientale - Archivio Provincia di Venezia
Periodo di controllo	17/06/2009 ÷ 26/06/2012
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
	+ 6,59 + 8,00 (25/12/2010) + 5,37 (12/11/2009)
Oscillazione massima (m)	2,63
Permeabilità (m/s)	5,5 E-06 - da slug test (25/05/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli potenzimetrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 6 a 10 m e intercetta un acquifero, in quest'area compreso fra circa 5 e 11 m, costituito da sabbie limose.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Parzialmente Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Presente

Il piezometro intercetta un acquifero di tipo semiconfinato.

Il regime potenziometrico risente dell'influenza della rete idraulica superficiale gestita dal Consorzio di Bonifica e parzialmente delle precipitazioni. Si osservano infatti anche alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi.

Nel periodo di tre anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di circa 4,5 m.

A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimi tardo estivi.

Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli potenziometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

Il valore di permeabilità misurato sperimentalmente risulta più basso rispetto al valore mediano dell'acquifero, in quanto il piezometro intercetta sabbie limose.

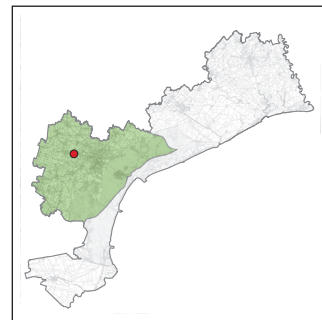
Nei mesi di gennaio e febbraio 2011 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici

PIEZOMETRO 27

Piezometro: 27
Codice originale: ACQP 5V
Codice banca dati: 11154

Comune: Spinea
Località: Spinea

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2296650 - Y: 5041500
Quota b.p.: + 5,90 m slm
Quota p.c.: + 6,03 m slm



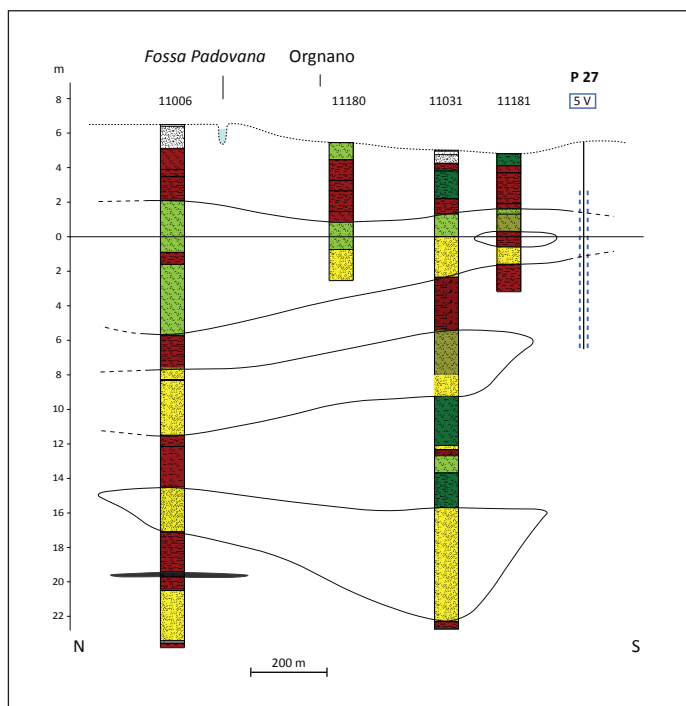
Unità geologiche



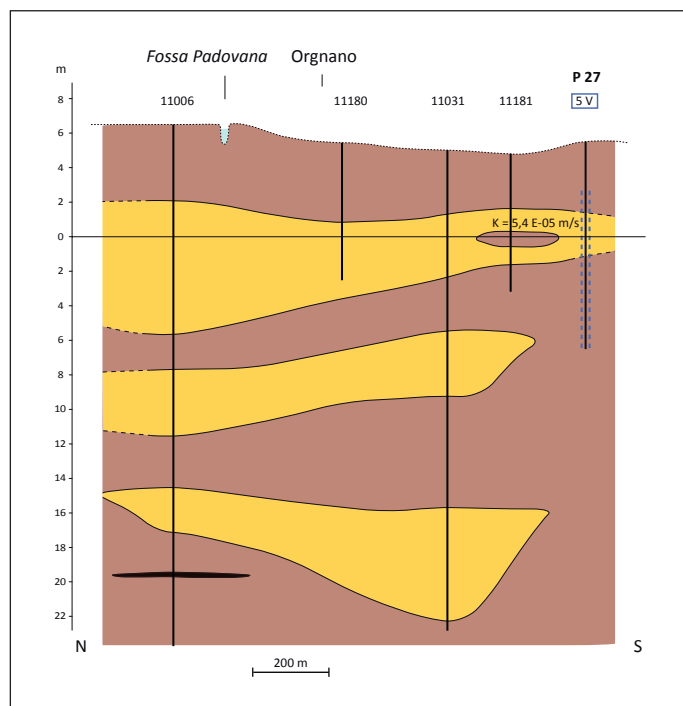
Geomorfologia



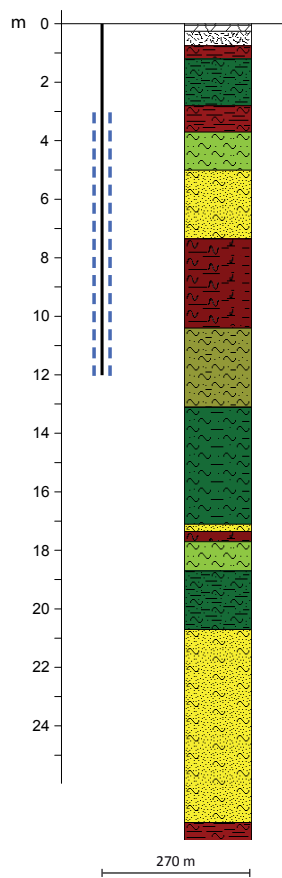
Profilo geologico



Schema idrogeologico

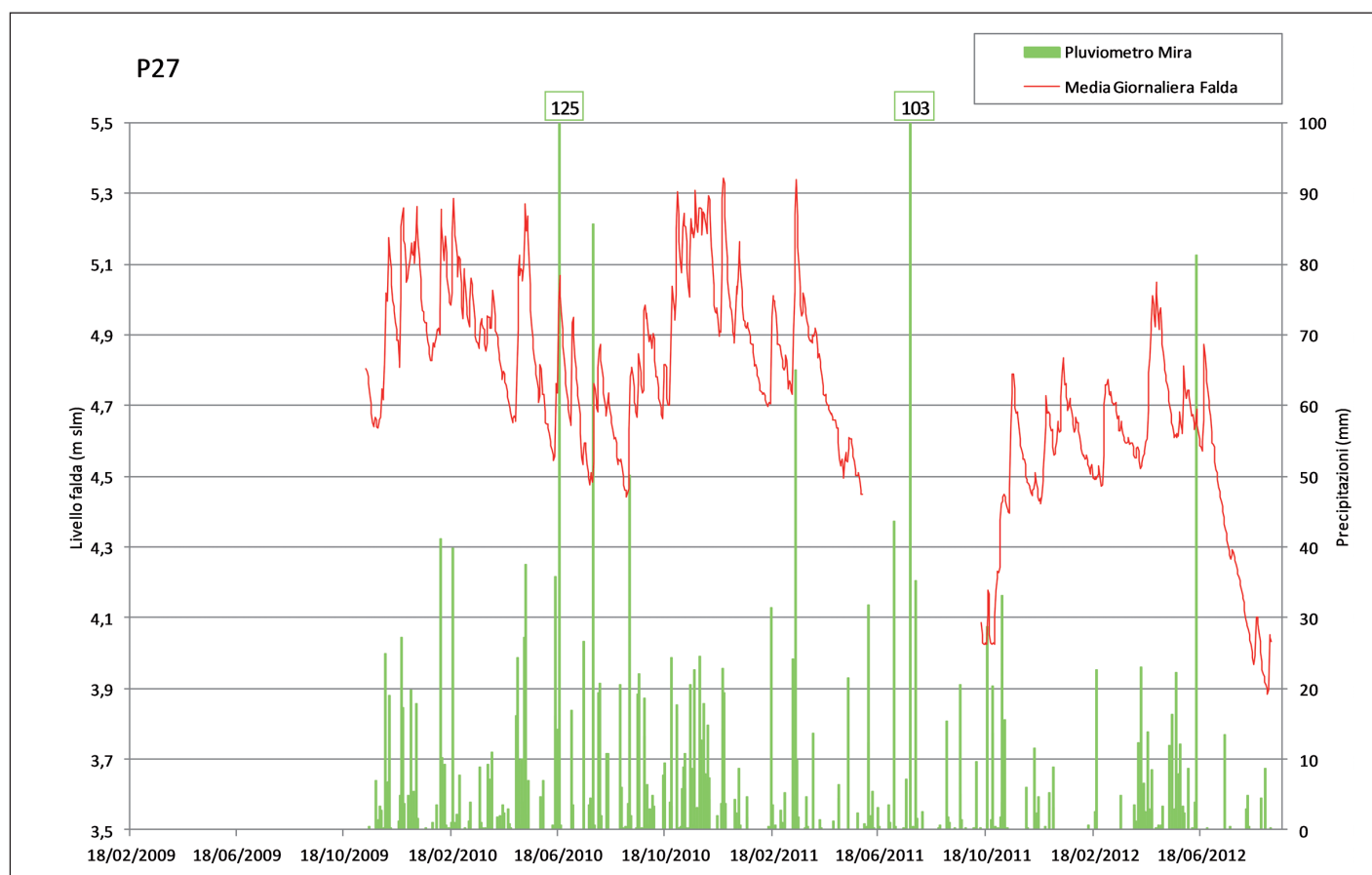


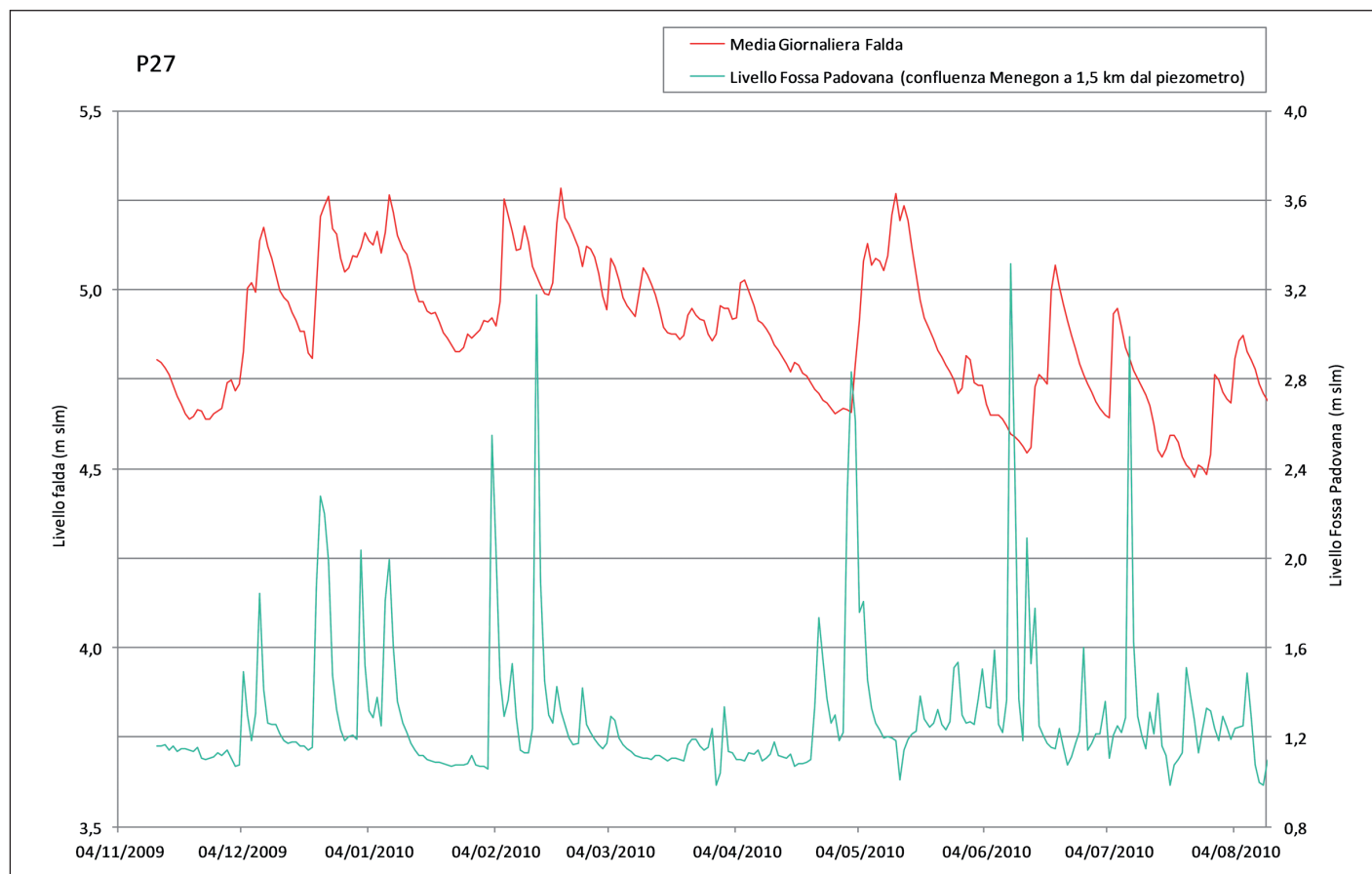
Codice sondaggio
di riferimento: 11031



Caratteristiche piezometro	Profondità: 12 m Filtro: 3 ÷ 12 m da p.c. Piezometro in PVC da 3" micro fessurato con dreno in ghia- ino calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	13/11/2009 ÷ 07/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 4,74 massima + 5,38 (17/03/2011, 25/12/2010) minima + 3,87 (04/09/2012)
Oscillazione massima (m)	1,51
Permeabilità (m/s)	5,4 E-05 - da slug test (29/05/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli potenzimetrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 12 m e attraversa l'acquifero costituito da sabbie medio-fini limose e limi sabbiosi, separati da strati di argilla limosa spessi circa 3 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Parzialmente Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Presente

Il piezometro intercetta la parte marginale di un corpo sabbioso pleistocenico del Brenta in un tratto in cui è localmente confinato.

Il regime potenziometrico risente dell'influenza della rete idraulica superficiale gestita dal Consorzio di Bonifica e parzialmente delle precipitazioni.

Nel periodo di quasi tre anni di monitoraggio si ha un'oscillazione di circa 1,5 m.

A scala di anno idrologico si osserva un regime stagionale con piena invernale e minimo tardo estivo.

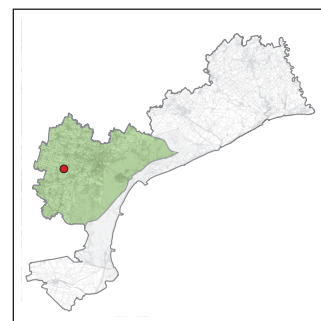
Nel periodo compreso tra luglio e settembre 2011 i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici

PIEZOMETRO 28

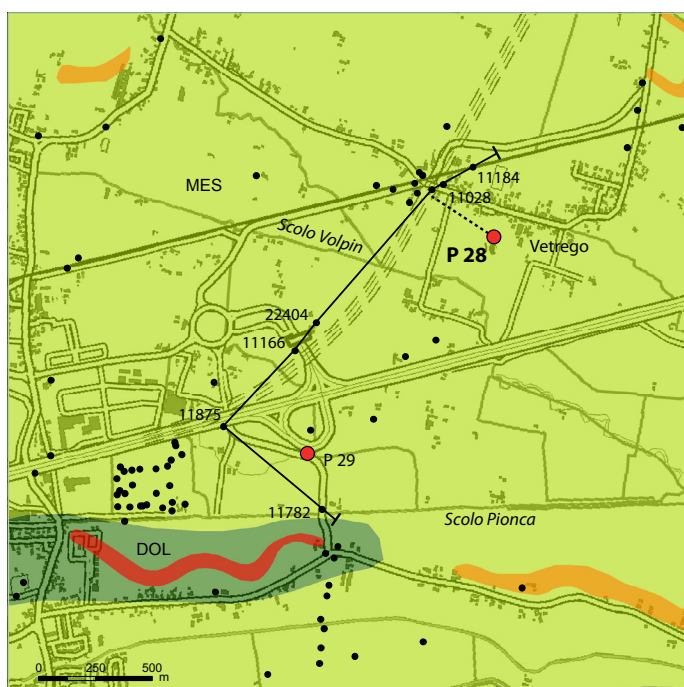
Piezometro: 28
Codice originale: ACQP 2V
Codice banca dati: 11148

Comune: Mirano
Località: Vetrego

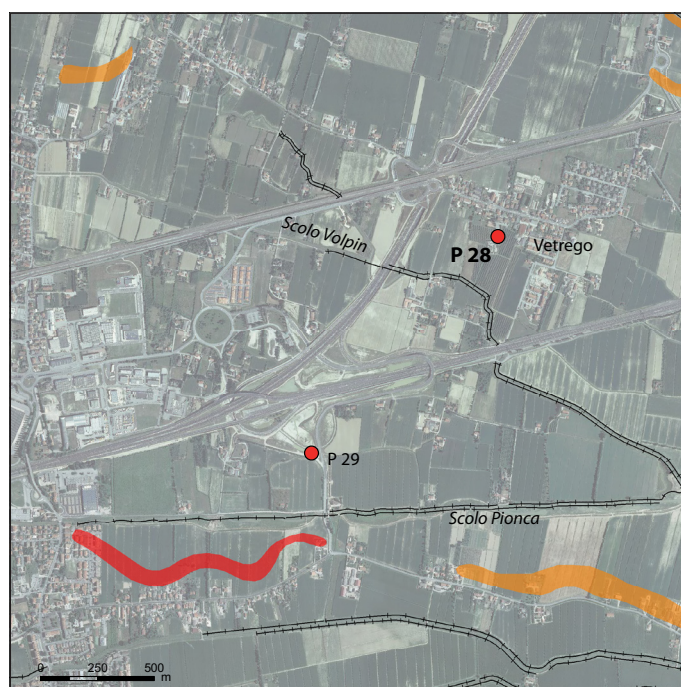
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2293170 - Y: 5037700
Quota b.p.: + 4,56 m slm
Quota p.c.: + 4,73 m slm



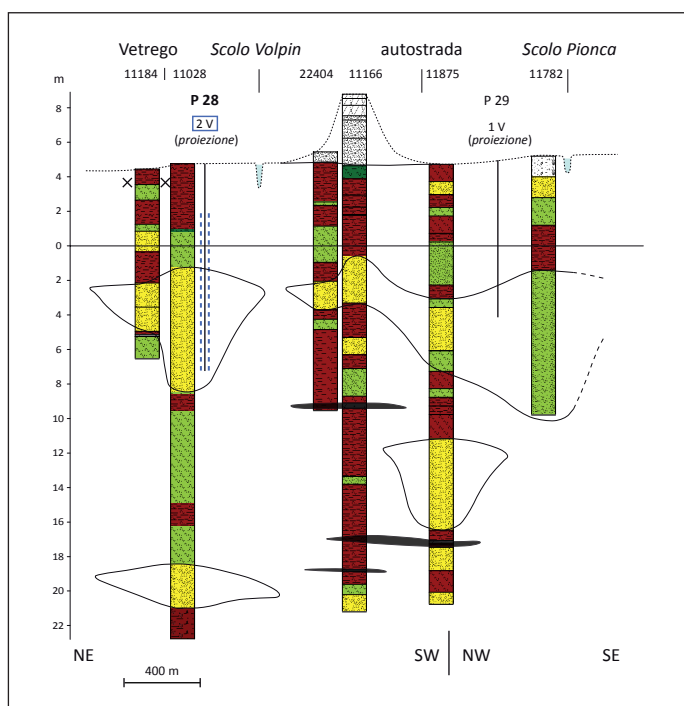
Unità geologiche



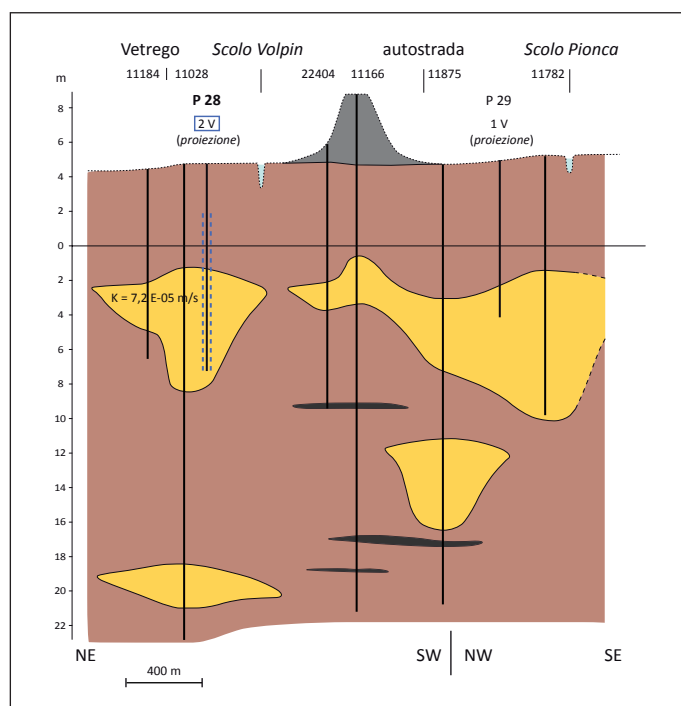
Geomorfologia

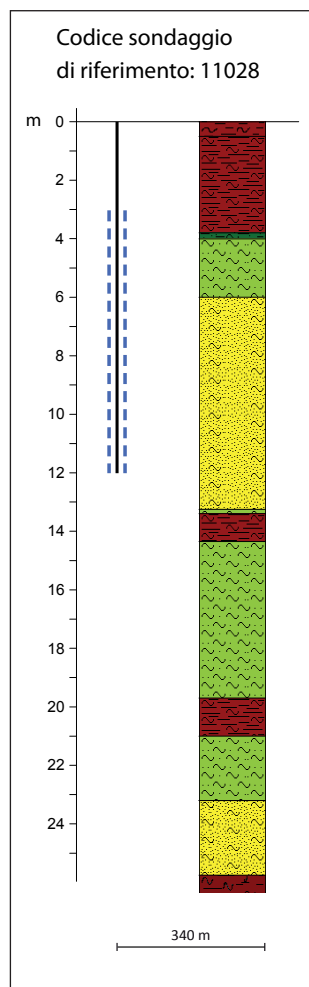


Profilo geologico



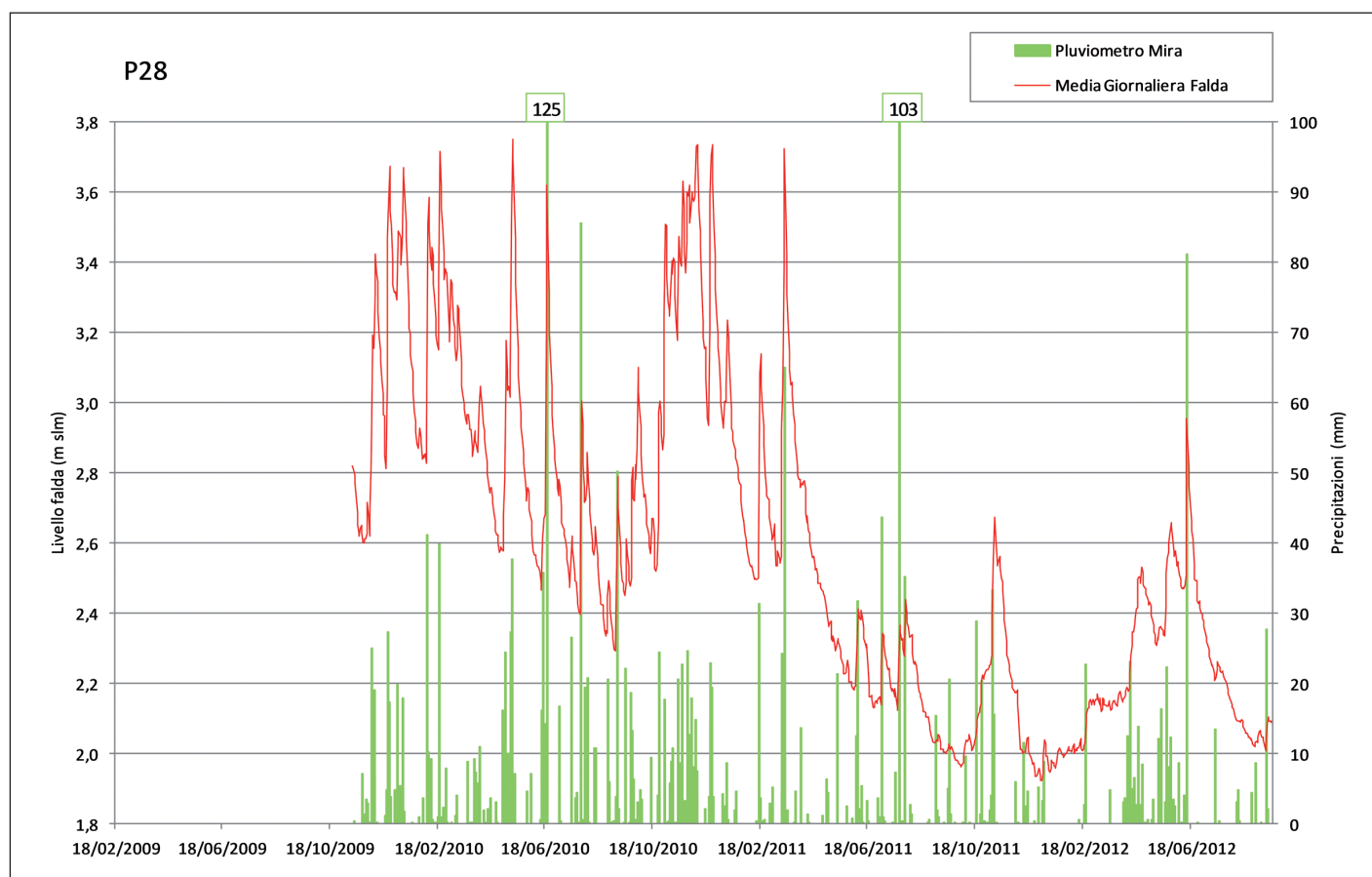
Schema idrogeologico

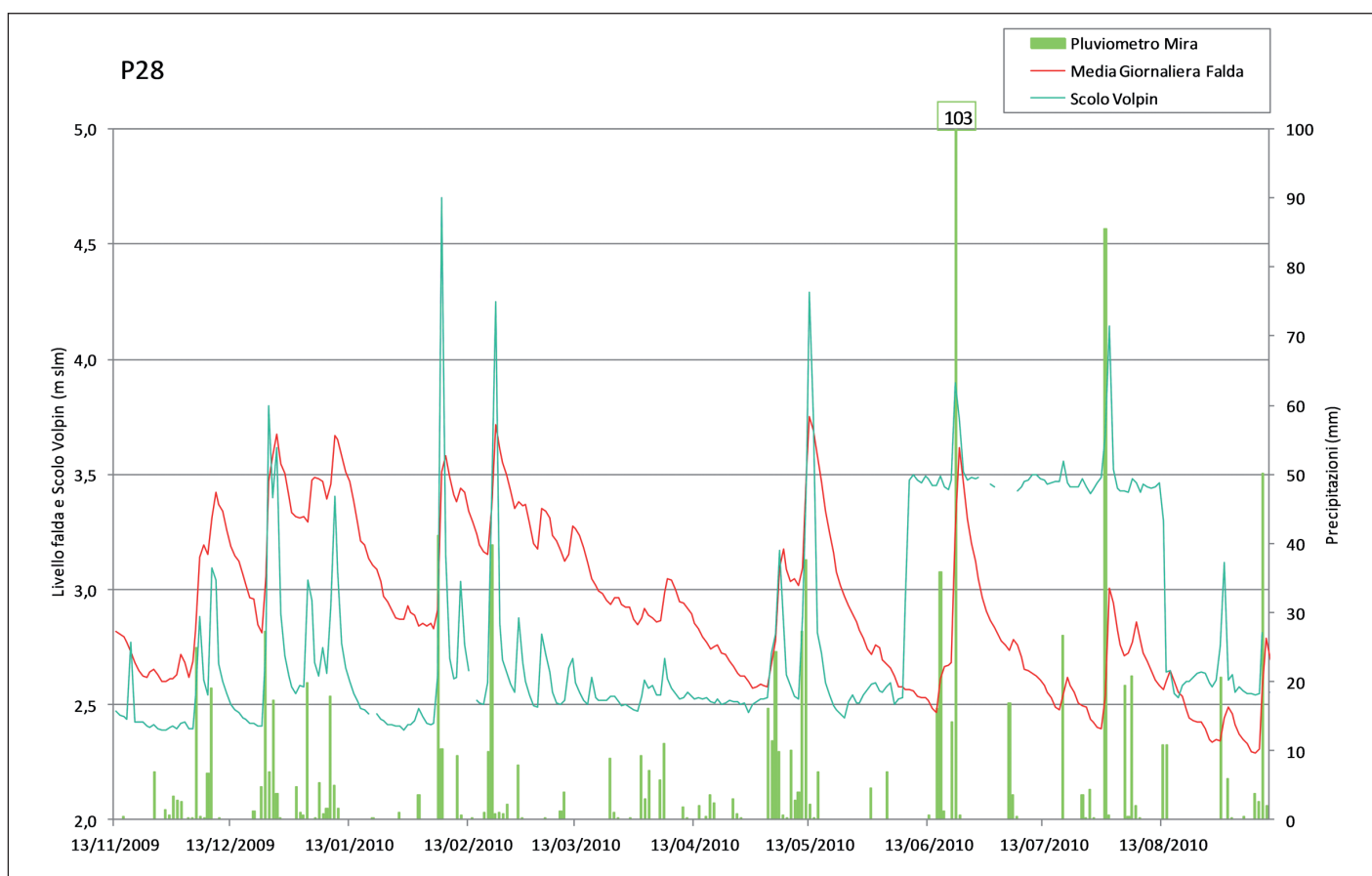




Caratteristiche piezometro	Profondità: 12 m Filtro: 3 ÷ 12 m Piezometro in PVC da 3 "microfessurato con dreno in ghiaino calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	13/11/2009 ÷ 18/09/2012
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,86
Permeabilità (m/s)	7,2 E-05 - da slug test (19/06/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 12 m e intercetta l'acquifero costituito da sabbie debolmente limose e limi sabbiosi, qui compreso fra circa 4 e 13,5 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Parzialmente presente

L'acquifero risulta confinato.

Il regime piezometrico è influenzato principalmente dalle precipitazioni ed è parzialmente correlato ai livelli idrometrici della rete idraulica.

La piezometrica, così come la rete scolante (si vedano i dati idrometrici dello scolo Volpin) ha tempi di risposta molto brevi (poche ore) rispetto agli eventi meteorici. A questo andamento, a scala di anno idrologico, si sovrappone un regime stagionale con minimi estivi (agosto).

Nel periodo di quasi tre anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di quasi 2 metri.

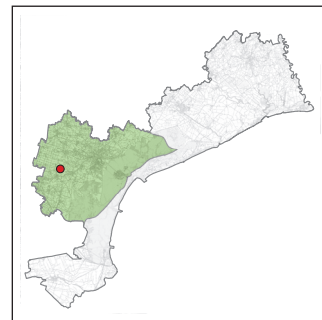
Negli anni 2009 e 2010 si registrano livelli piezometrici medi più elevati rispetto agli anni 2011 e 2012.

PIEZOMETRO 29

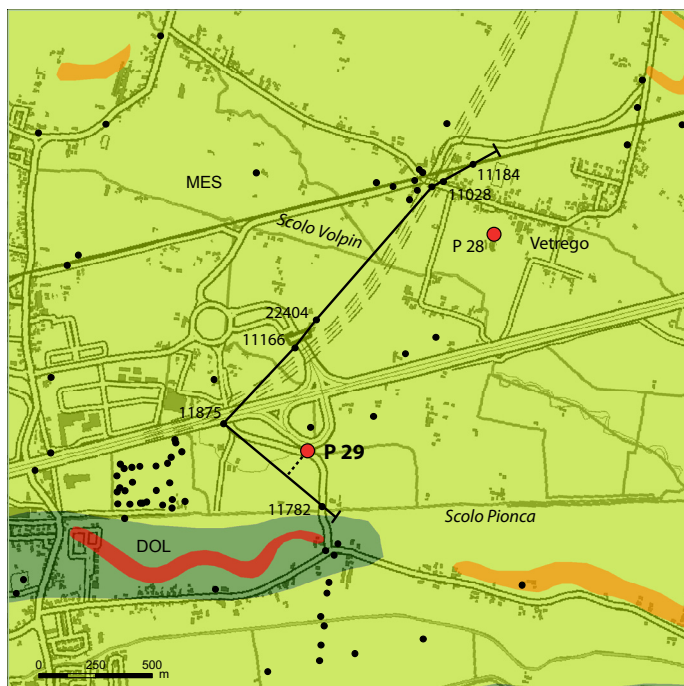
Piezometro: 29
Codice originale: ACQP 1V
Codice banca dati: 11146

Comune: Mirano
Località: Roncoduro

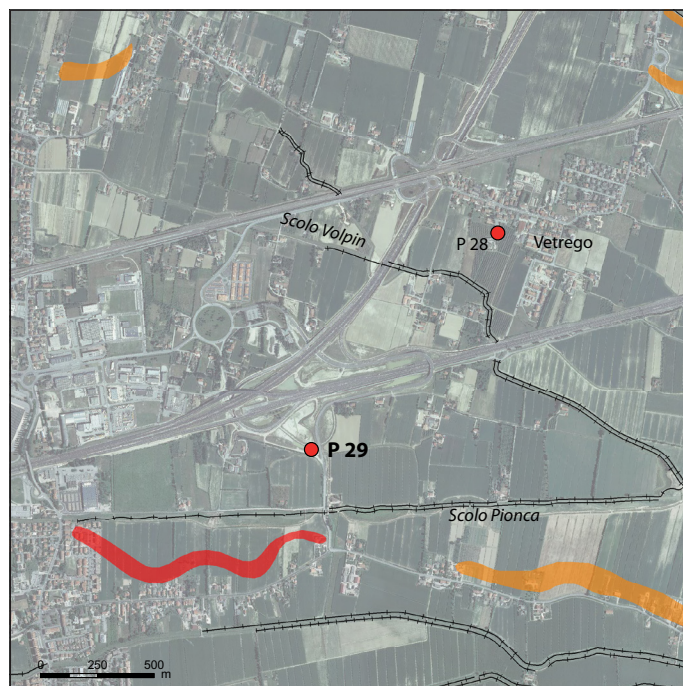
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2292350 - Y: 5036750
Quota b.p.: + 5,09 m slm
Quota p.c.: + 5,24 m slm



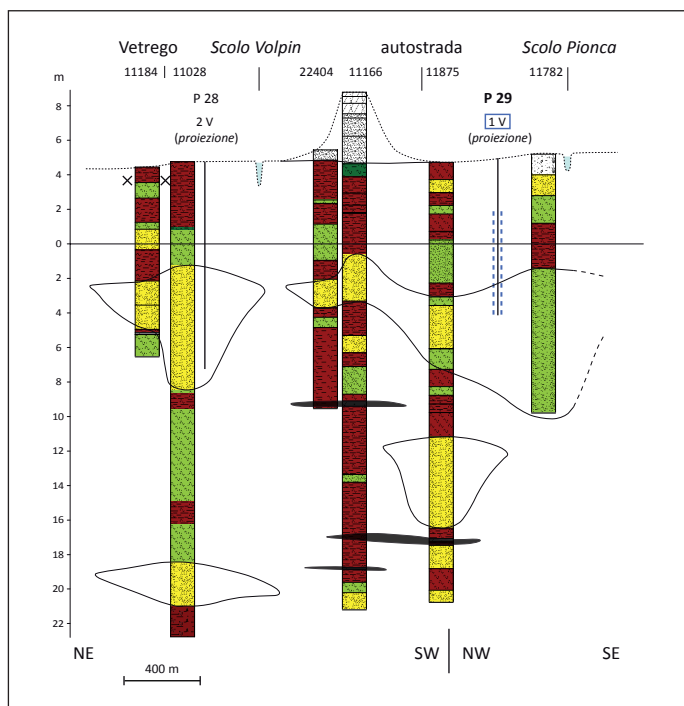
Unità geologiche



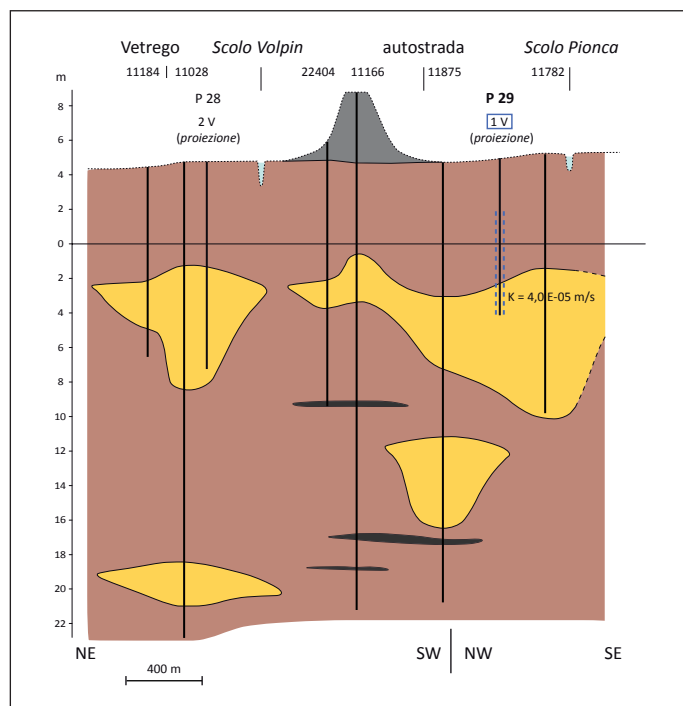
Geomorfologia

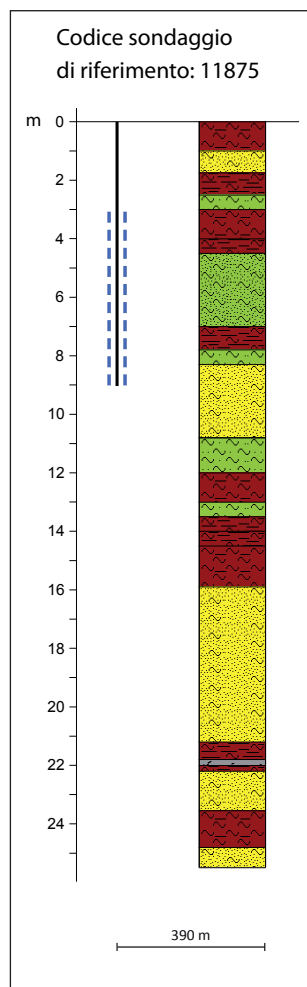


Profilo geologico



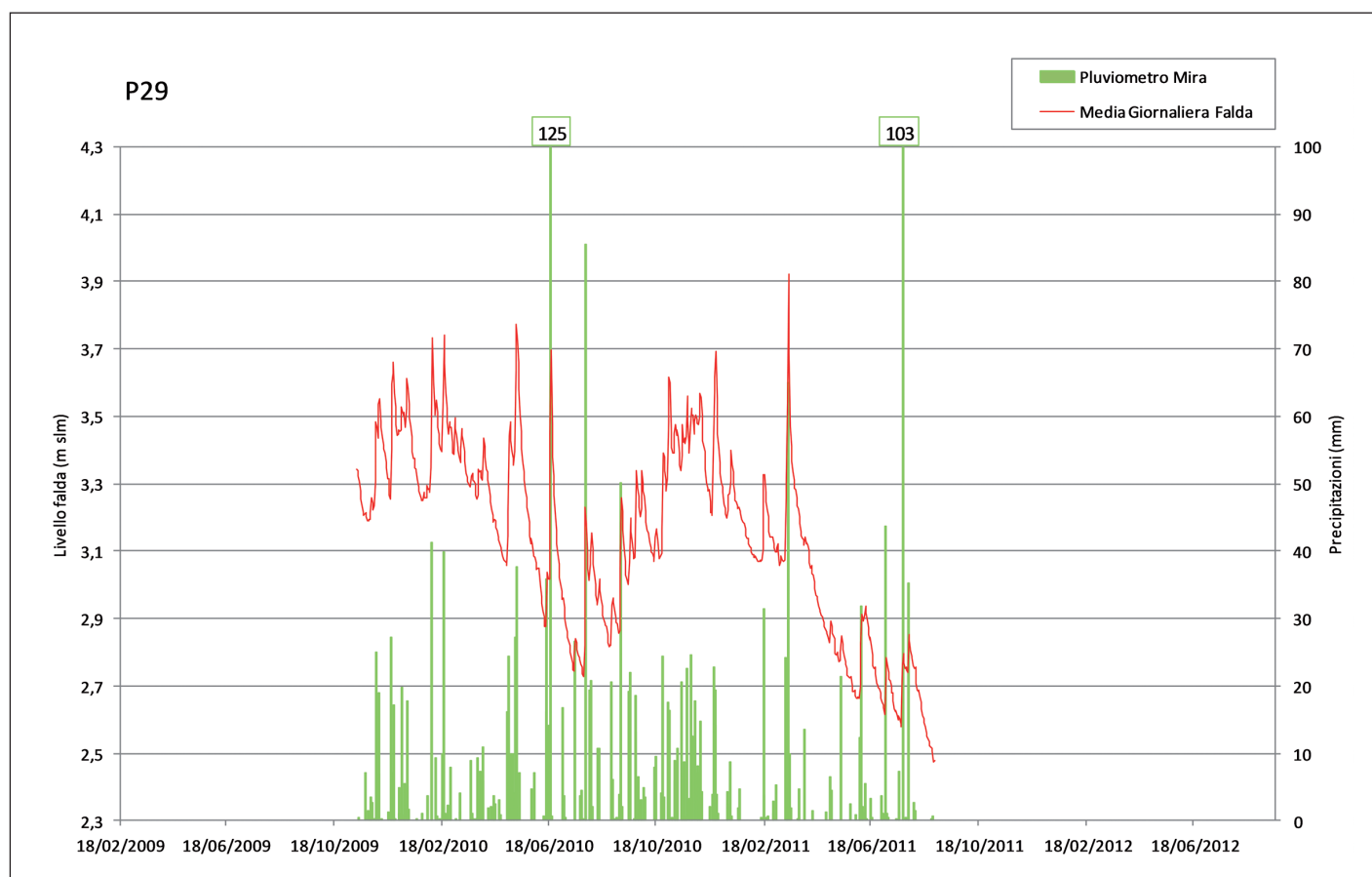
Schema idrogeologico

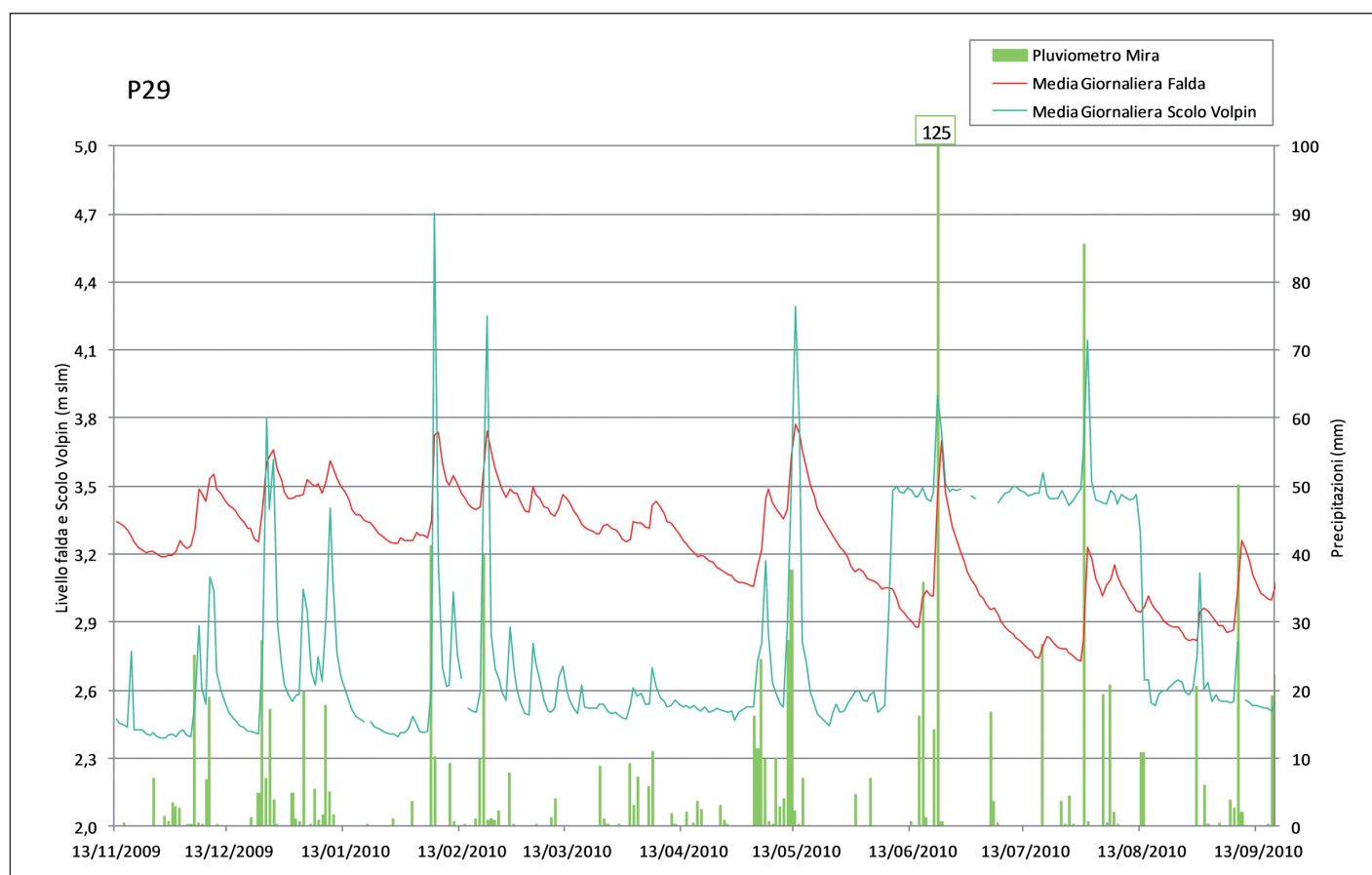




Caratteristiche piezometro	Profondità: 9 m Filtro: 3 ÷ 9 m da p.c. Piezometro in PVC da 3" microfessurato con dreno in ghiaio calibrato Piezometro realizzato per il monitoraggio ambientale del "Passante di Mestre"
Periodo di controllo	13/11/2009 ÷ 29/08/2011
Quota della falda (m slm) *	media + 3,14 massima + 3,95 (17/03/2011) minima + 2,46 (28/08/2011)
Oscillazione massima (m)	1,49 m
Permeabilità (m/s)	4,0 E-05 - da slug test (10/12/2009)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Mestre, nella parte occidentale dell'area centrale, interessata da corpi sabbiosi attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici pleistoceniche del Brenta. Il piezometro è filtrato da 3 a 9 m e attraversa l'acquifero costituito da sabbie limose e limi sabbiosi. Complessivamente l'acquifero è compreso fra circa 4,5 e 11 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI

Presente

Influenza della RETE di BONIFICA

Parzialmente presente

L'acquifero risulta confinato.

Il regime potenziometrico è influenzato principalmente dalle precipitazioni ed è parzialmente correlato ai livelli idrometrici della rete idraulica.

La piezometrica, così come la rete scolante (si vedano i dati idrometrici dello scolo Volpin) ha tempi di risposta molto brevi (pochi ore) rispetto agli eventi meteorici. A questo andamento, a scala di anno idrologico, si sovrappone un regime stagionale con minimi estivi (agosto).

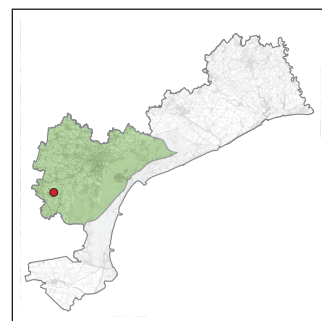
Nel periodo di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di circa 1,5 metri.

PIEZOMETRO 30

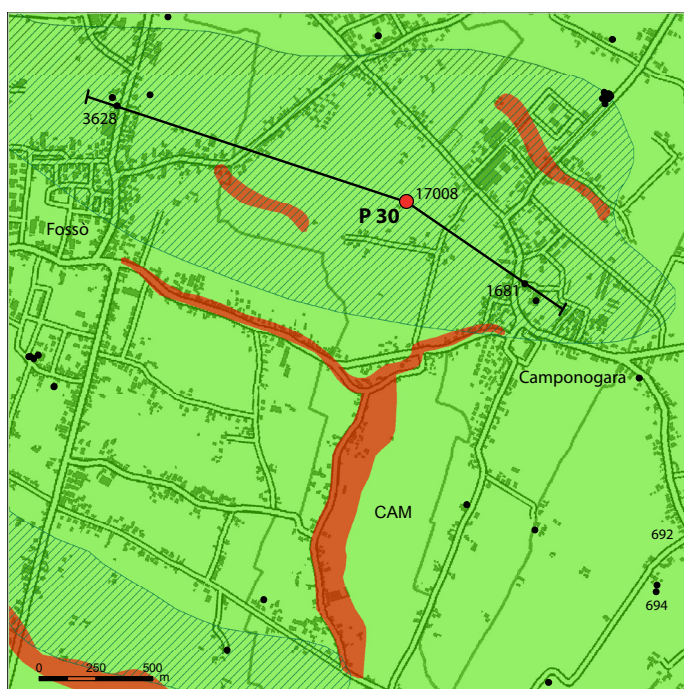
Piezometro: 30
Codice originale: IDRO08
Codice banca dati: 11612

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2290309 - Y: 5030299
Quota b.p.: + 5,47 m slm
Quota p.c.: + 4,50 m slm

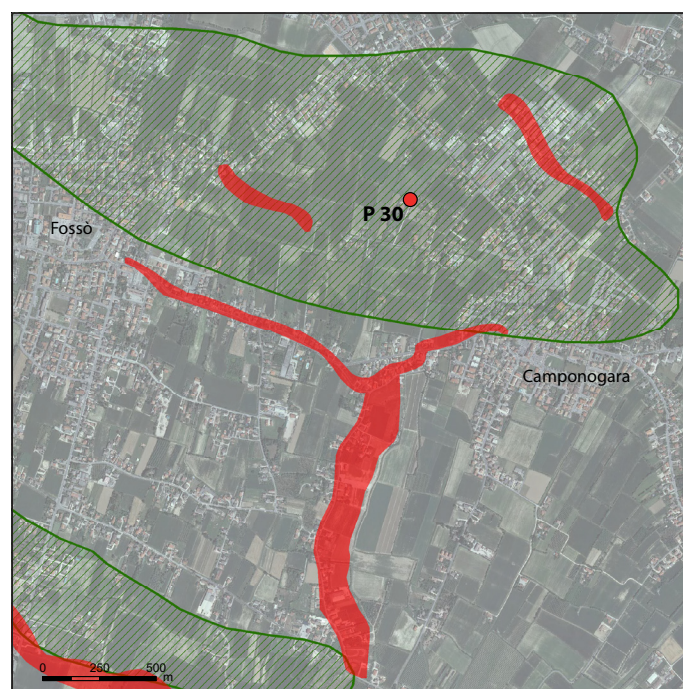
Comune: Camponogara
Località: Camponogara



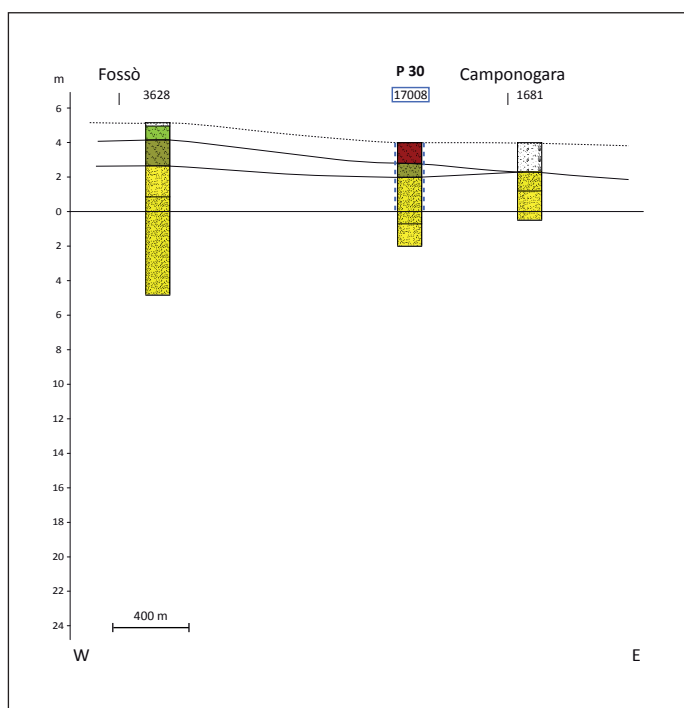
Unità geologiche



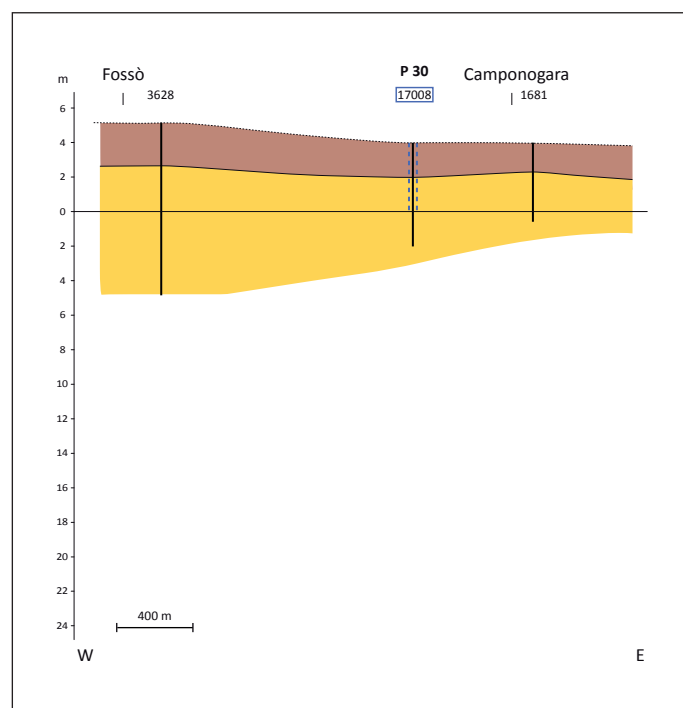
Geomorfologia



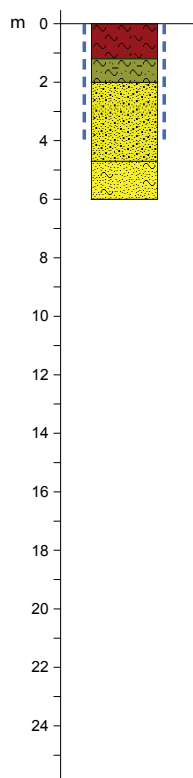
Profilo geologico



Schema idrogeologico

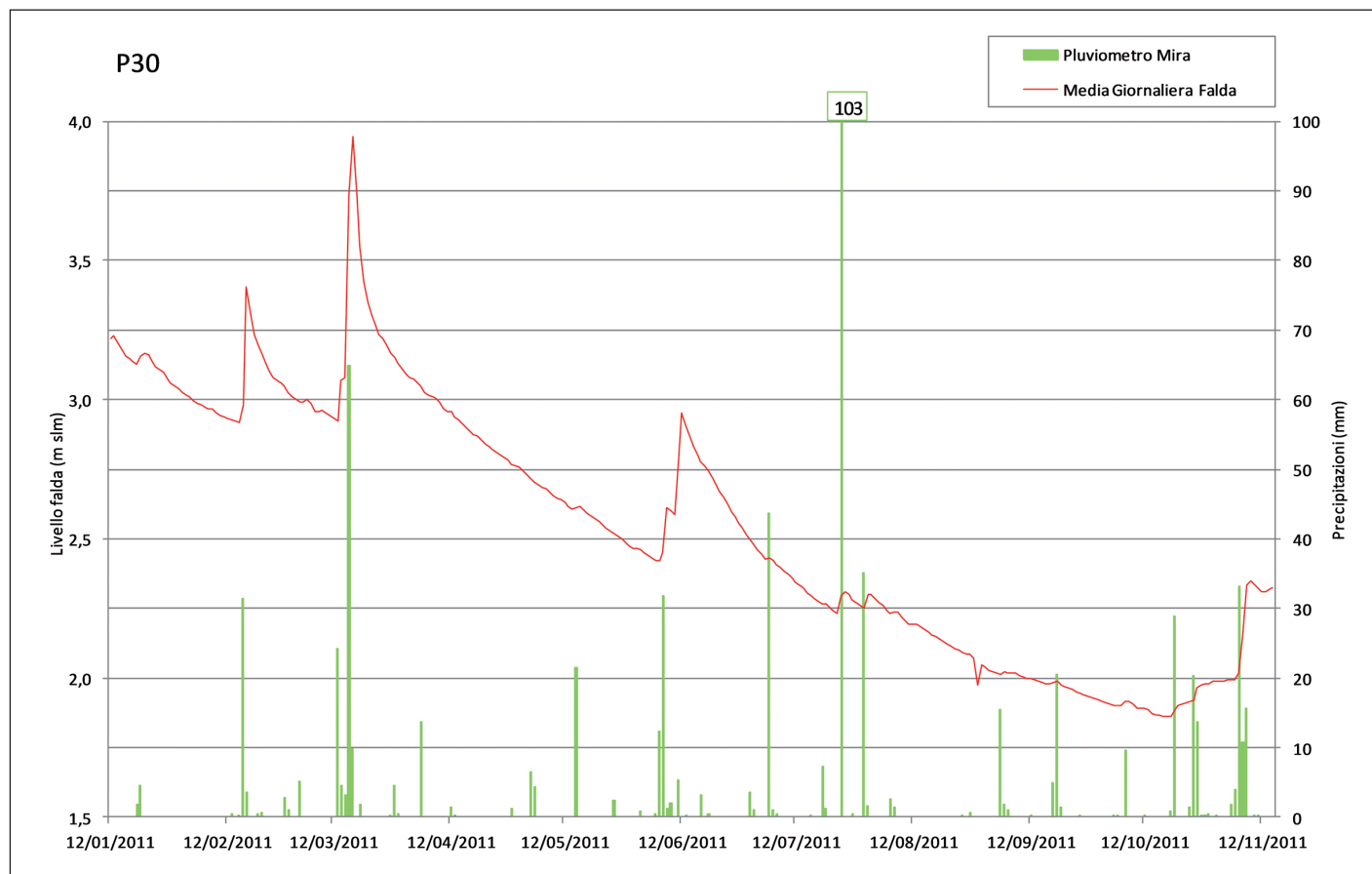


Codice sondaggio: 17008



Caratteristiche piezometro	Profondità: 3,9 m Filtro: 0 ÷ 3,9 m Piezometro in PVC da 1,5 '' Piezometro realizzato dalla Provincia nell'ambito del progetto
Periodo di controllo	12/01/2011 ÷ 15/11/2011
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	2,42

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.



Il Piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Camponogara, nella parte meridionale dell'area centrale. L'acquifero è costituito da corpi sabbiosi superficiali attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici oloceniche del Brenta che presentano una morfologia a dosso. Il piezometro è filtrato da 0 a 3,9 m e attraversa l'acquifero sub-superficiale, qui compreso fra 1,2 e almeno 6 m, costituito da sabbie limose e limo sabbioso.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
--------------------------------	----------

L'acquifero è non confinato.

Il livello potenziometrico risulta influenzato in particolare dalle precipitazioni di lunga durata (più giorni consecutivi) le quali, in tempi molto brevi (poche ore), provocano un innalzamento della falda mediamente intorno ai 50 cm fino ad un massimo di circa 1 m.

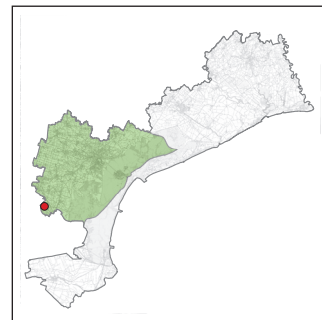
Nel periodo di osservazione inoltre si osserva una magra tardo estiva.

PIEZOMETRO 31

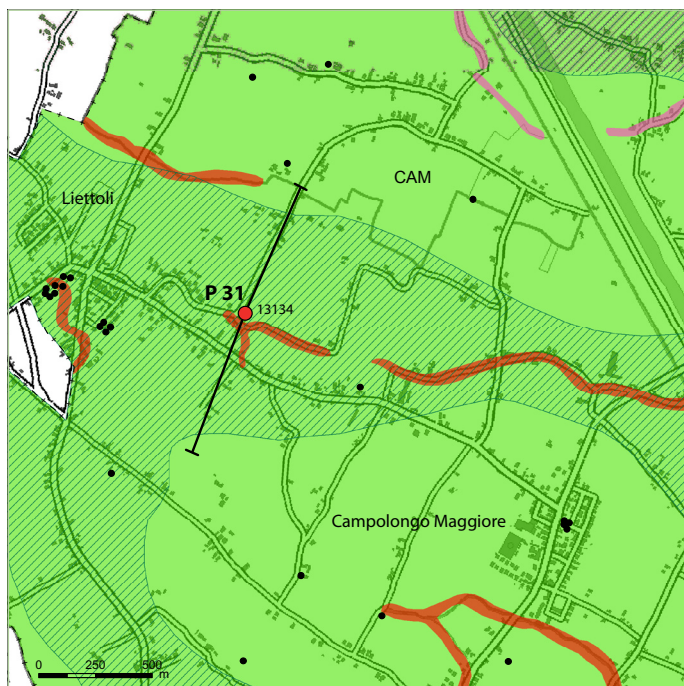
Piezometro: 31
Codice originale: IDRO11
Codice banca dati: 11647

Comune: Campagna Lupia
Località: Liettoli

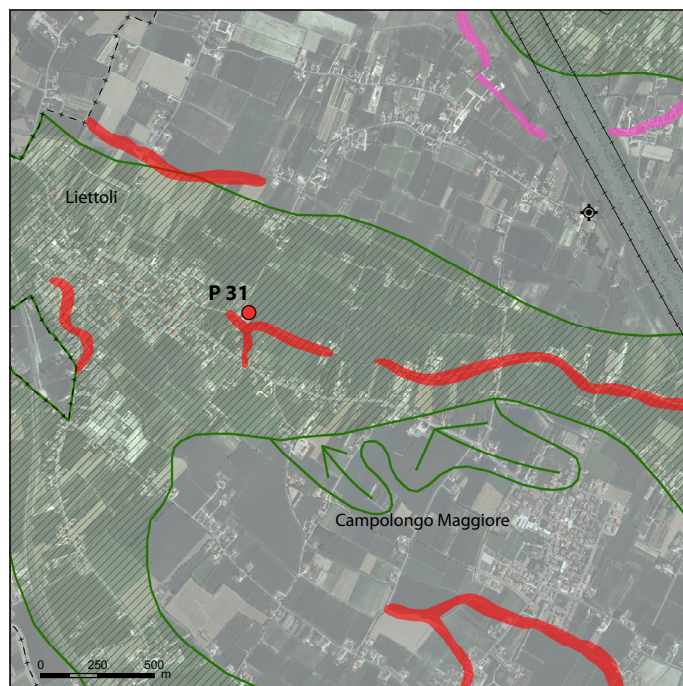
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2287368- Y: 5024963
Quota b.p.: 5,00 m slm
Quota p.c.: 5,00 m slm



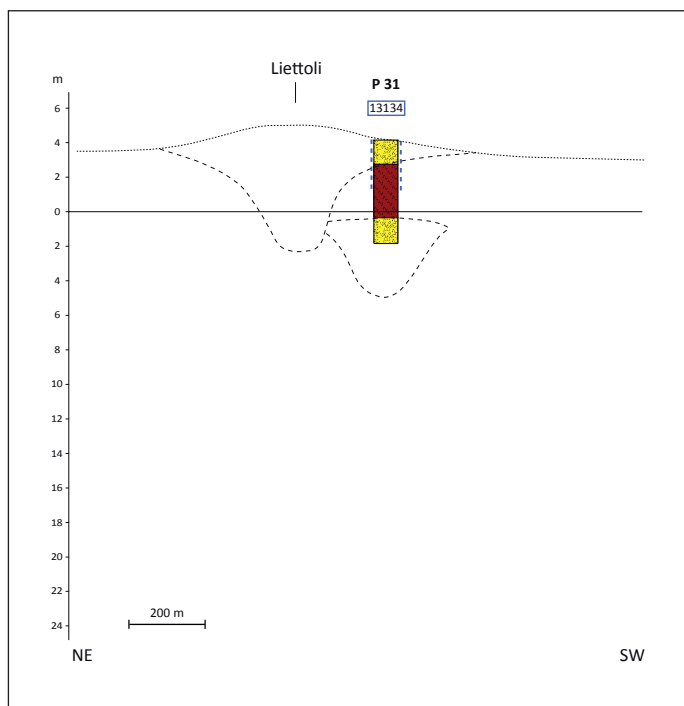
Unità geologiche



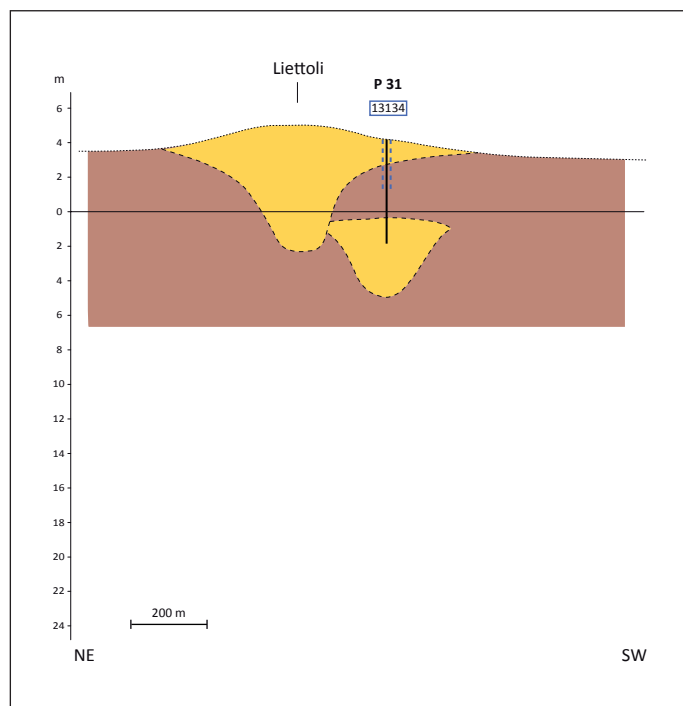
Geomorfologia



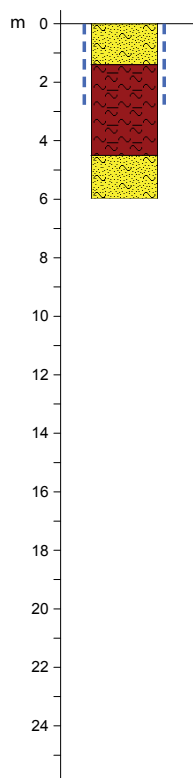
Profilo geologico



Schema idrogeologico

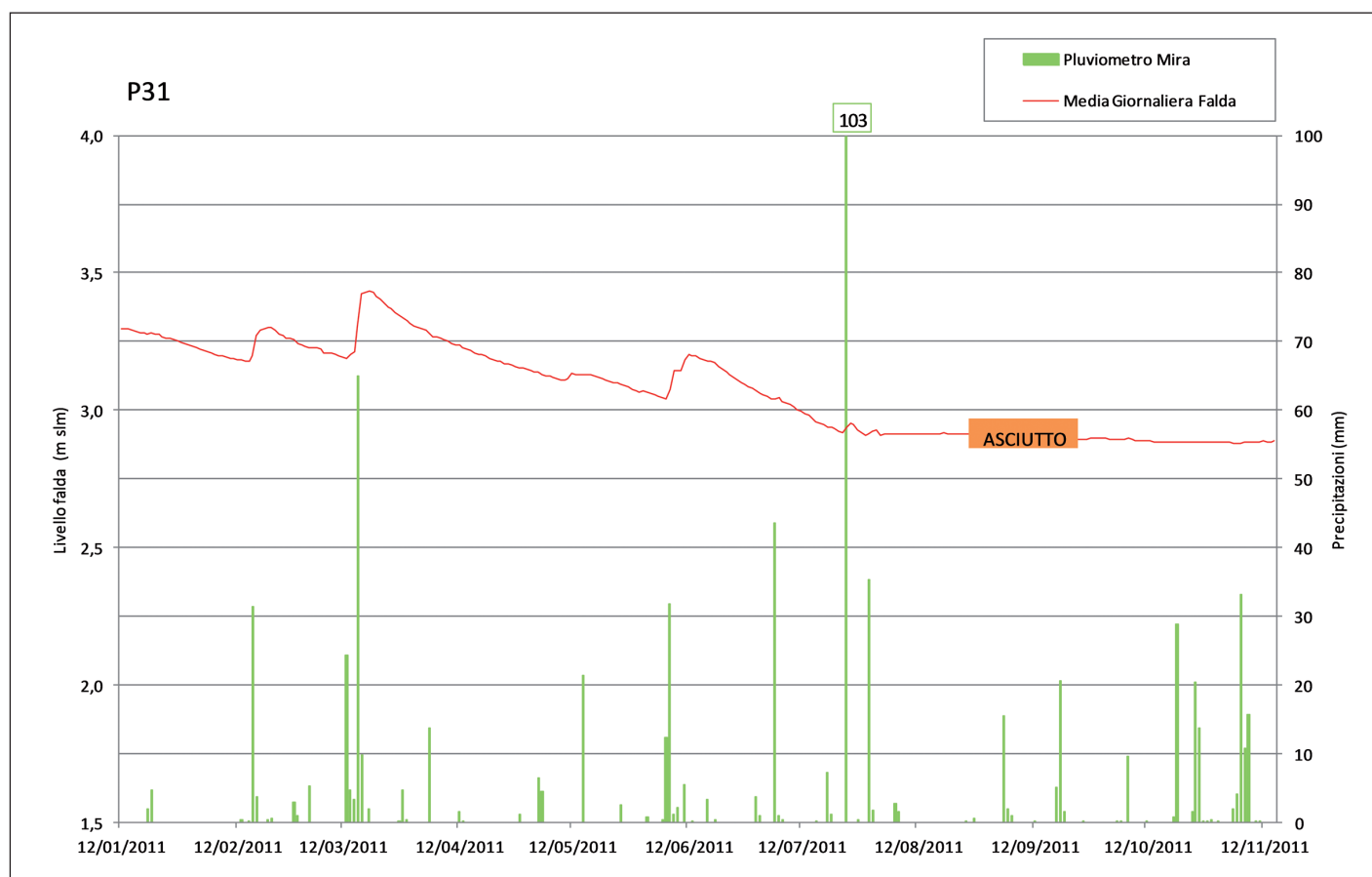


Codice sondaggio: 13134



Caratteristiche piezometro	Profondità: 2,8 m Filtro: 0 ÷ 2,8 m Piezometro in PVC da 1,5 " Piezometro realizzato dalla Provincia nell'ambito del progetto
Periodo di controllo	12/01/2011 ÷ 15/11/2011
Quota della falda (m slm) * media massima minima	non determinata + 3,44 (19/03/2011) < 2,87 (06/11/2011)
Oscillazione massima (m)	> 0,57

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.



Il Piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Camponogara, nella parte meridionale dell'area centrale. L'acquifero è costituito da corpi sabbiosi superficiali attribuiti a deposizioni fluviali di direttrici oloceniche del Brenta che presentano una morfologia a dosso. Il piezometro è filtrato da 0 a 2,8 m e attraversa l'acquifero subsuperficiale, qui compreso fra 0 e almeno 1,4 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
--------------------------------	----------

L'acquifero è non confinato.

Il livello potenziometrico risulta influenzato in particolare dalle precipitazioni di lunga durata (più giorni consecutivi) le quali, in tempi molto brevi (poche ore), provocano un innalzamento della falda.

Il regime potenziometrico, nonostante sia confrontabile con quello del P30, presenta delle oscillazioni più smorzate; ciò è dovuto al fatto che questo piezometro si trova nella parte marginale dell'acquifero.

PIEZOMETRO 8

Piezometro: 8

Codice originale: ALV_BIB_339_S1R

Codice banca dati: 11565

Comune: San Michele al Tagliamento

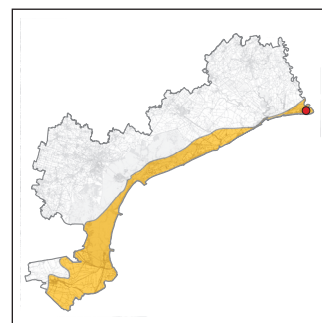
Località: Bibione

Coordinate Gauss Boaga fuso est

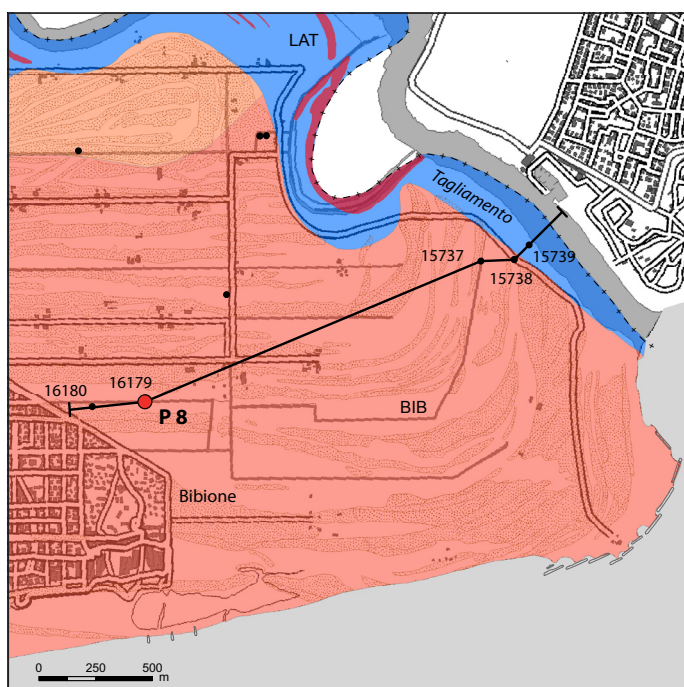
X: 2369656 - Y: 5056035

Quota b.p.: + 0,02 m slm

Quota p.c.: - 0,19 m slm



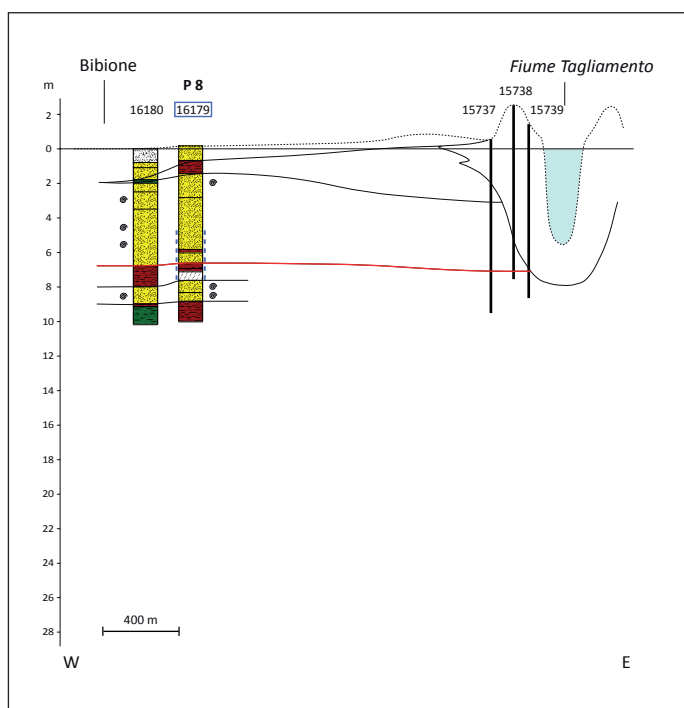
Unità geologiche



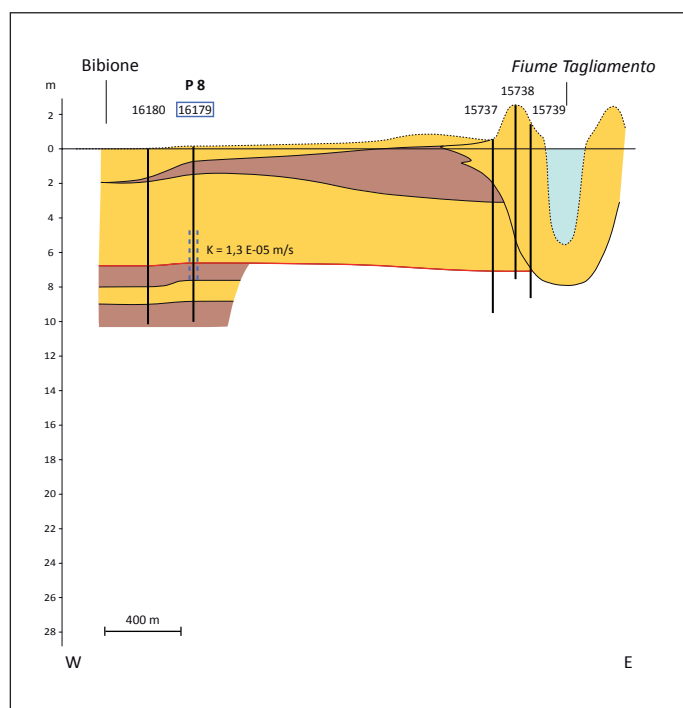
Geomorfologia



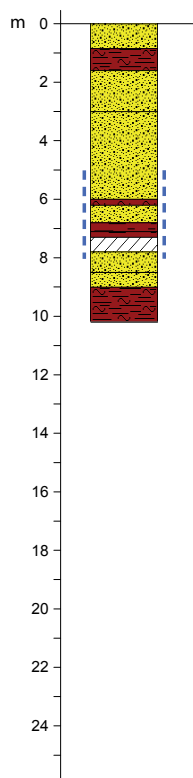
Profilo geologico



Schema idrogeologico

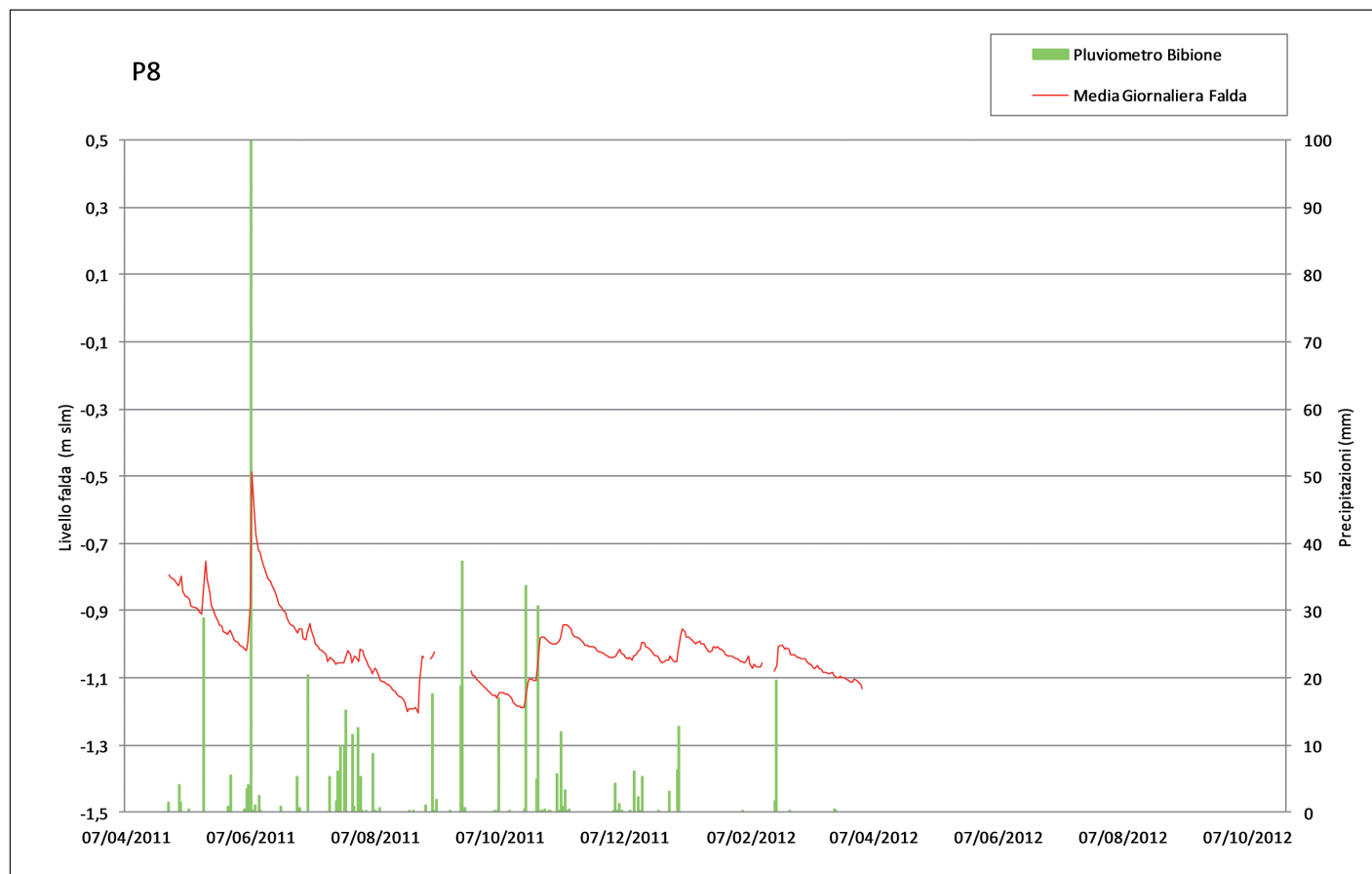


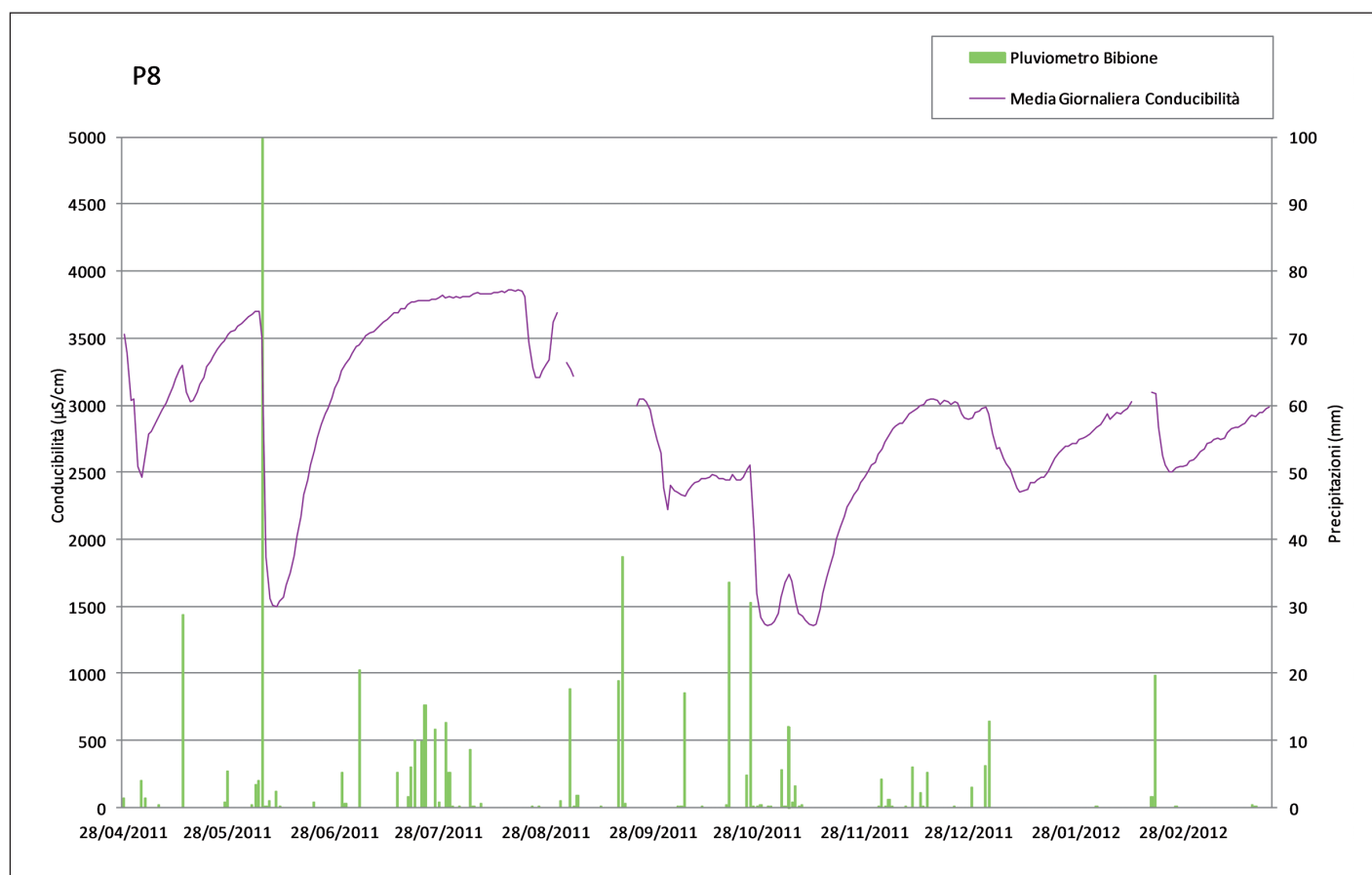
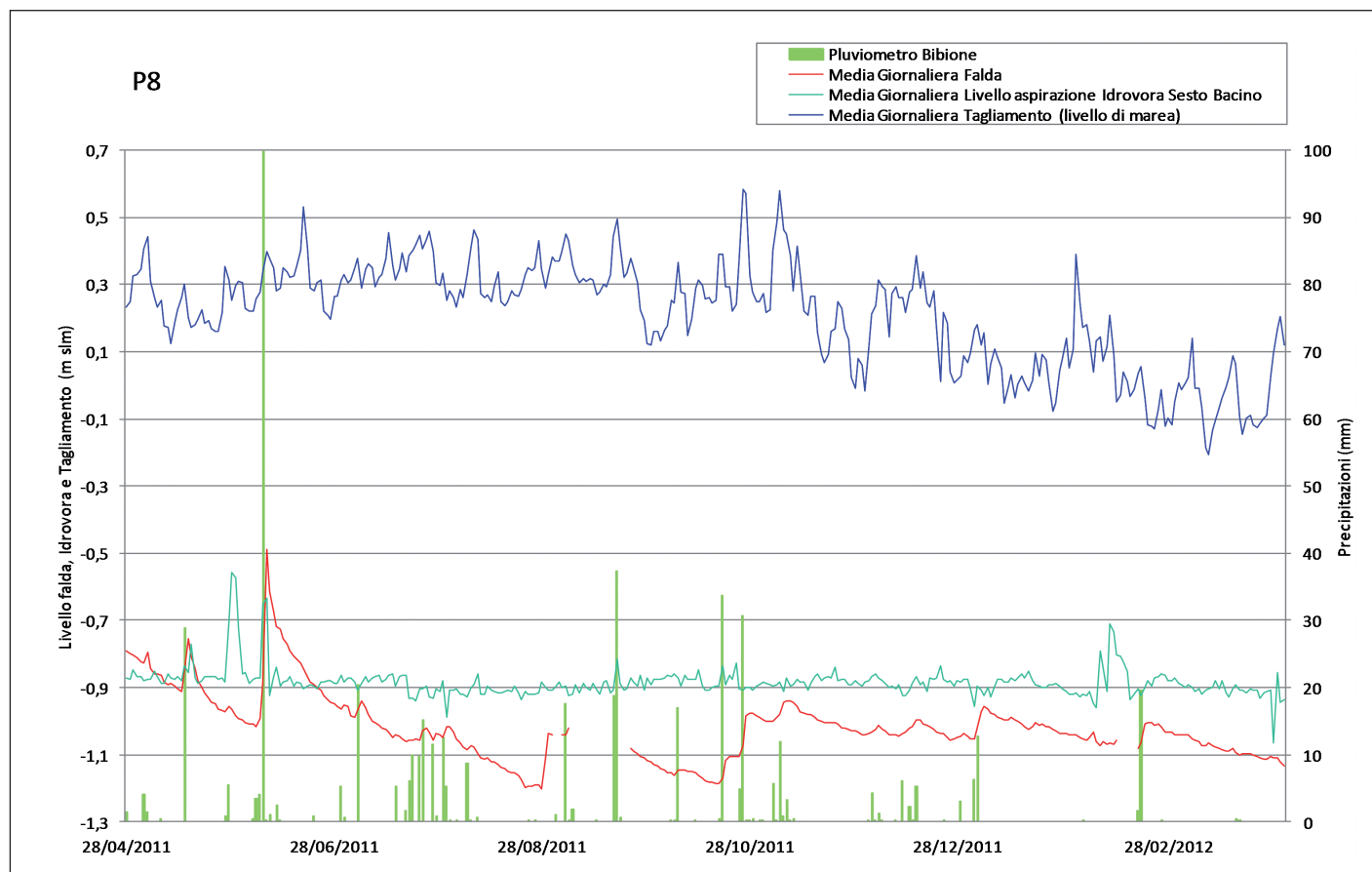
Codice sondaggio: 16179



Caratteristiche piezometro	Profondità: 8 m Filtro: 5 m ÷ 8 m Piezometro in PVC da 2" microfessurato con dreno in ghiaio e sabbia grossa Piezometro disponibile da precedenti indagini geologico-tecniche
Periodo di controllo	28/04/2011 ÷ 02/04/2012
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	0,83
Conducibilità elettrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	media massima minima
Permeabilità (m/s)	1,3 E-05 - da slug test (28/04/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Bibione in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati. Il piezometro è filtrato da 5 a 8 m e attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 5 m ed è costituito da sabbie medio-fini con rari livelli di limo argilloso. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 14 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente

L'acquifero risulta non confinato e il piezometro ne intercetta la base.

Il regime potenziometrico è influenzato prevalentemente dalla rete del Consorzio di Bonifica che tende a mantenerlo entro il franco di bonifica, a cui si sovrappone l'effetto di ricarica dovuta alle precipitazioni.

Nel complesso la falda mantiene un livello con oscillazioni molto limitate, con unica eccezione l'oscillazione di circa 80 cm dopo l'evento di precipitazione del 07/06/2011.

Il confronto tra il regime potenziometrico e il regime di marea (non riportato in scheda) non evidenzia alcuna correlazione.

In questo piezometro è stata monitorata anche la conducibilità elettrica della falda; si registrano importanti diminuzioni del valore in corrispondenza degli eventi piovosi, confermando l'effetto di diluizione delle precipitazioni.

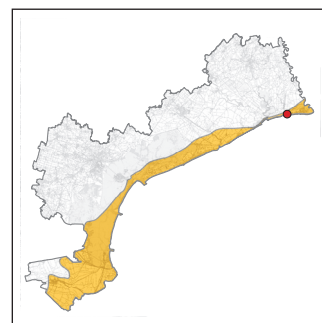
In alcuni brevi periodi i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 9

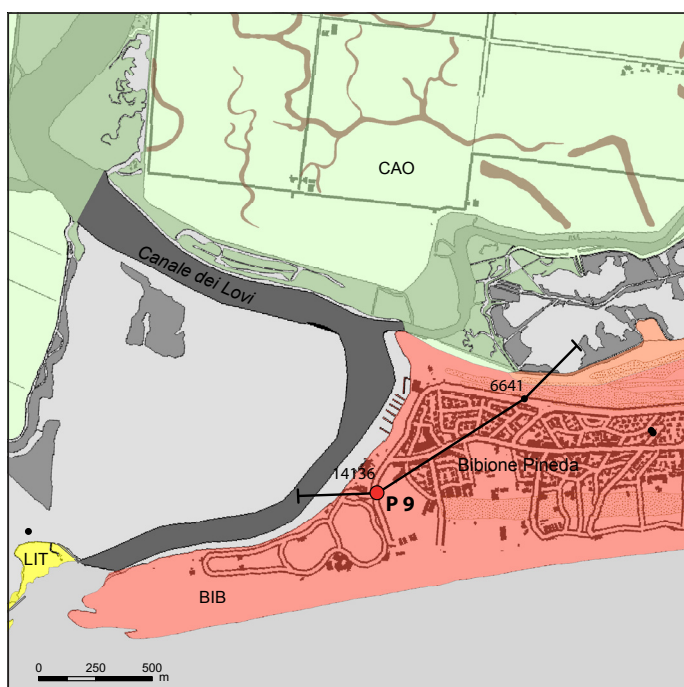
Piezometro: 9
Codice originale: IDRO29
Codice banca dati: 11677

Comune: San Michele al Tagliamento
Località: Bibione

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2363719 - Y: 5054944
Quota b.p.: + 2,60 m slm
Quota p.c.: + 1,28 m slm



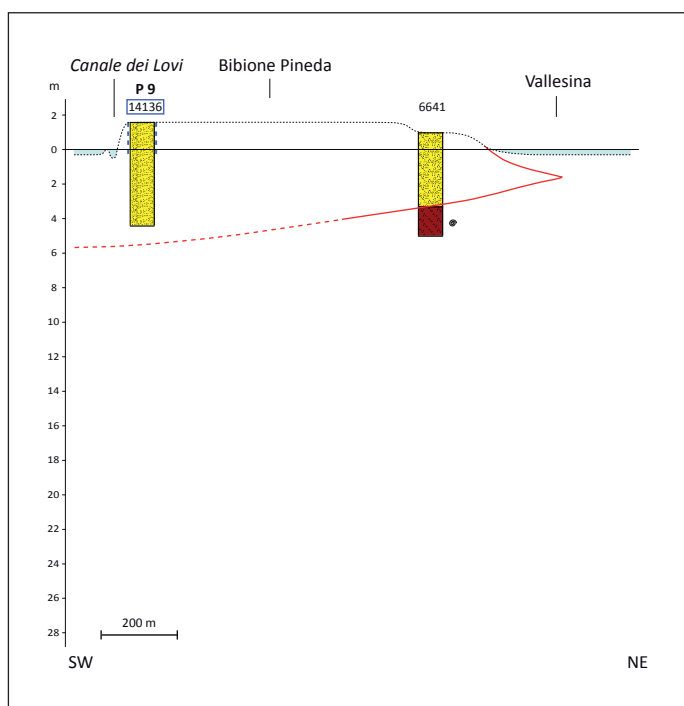
Unità geologiche



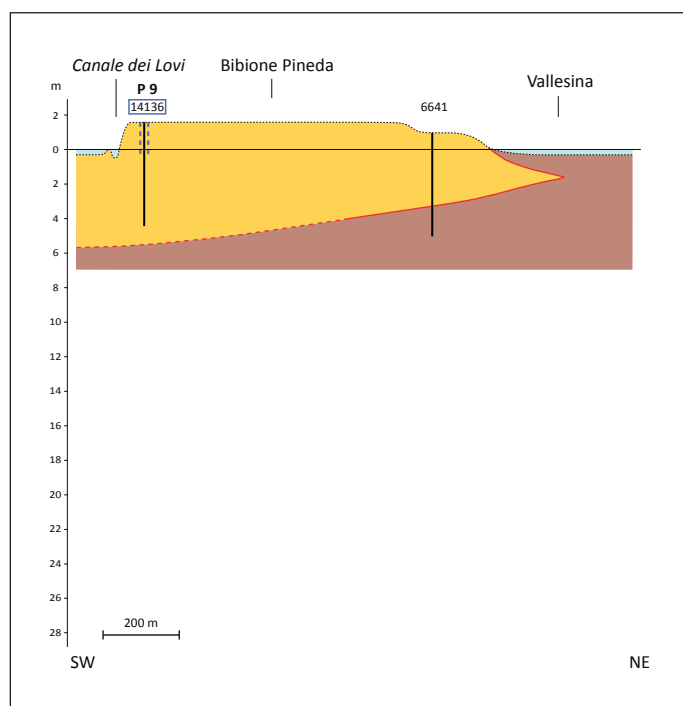
Geomorfologia



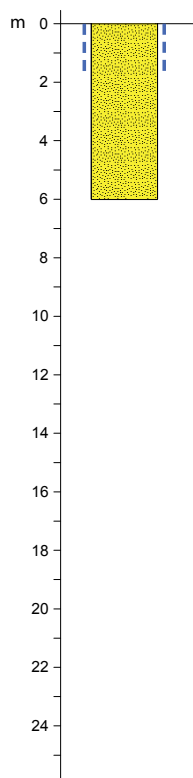
Profilo geologico



Schema idrogeologico

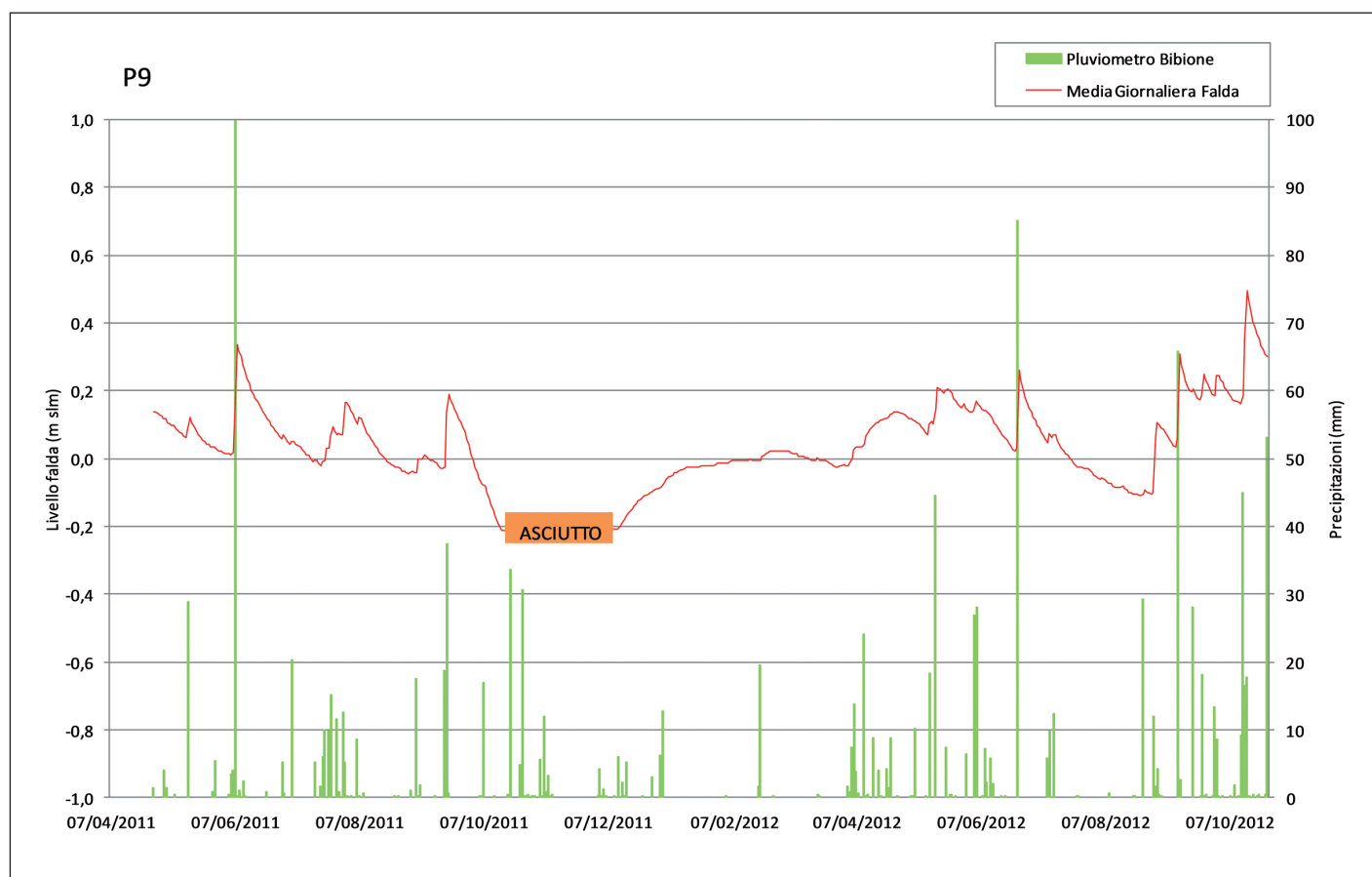


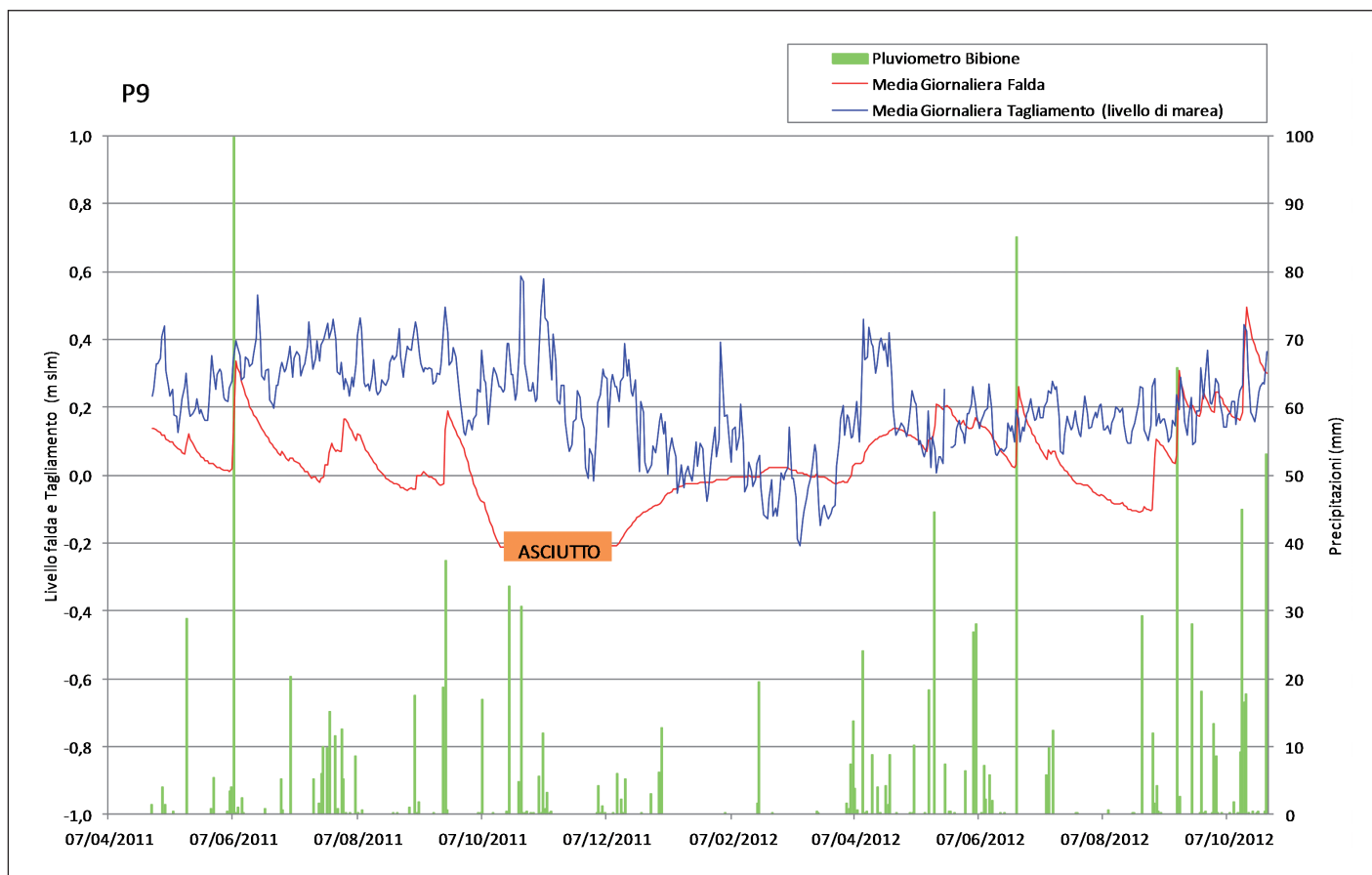
Codice sondaggio: 14136



Caratteristiche piezometro	Profondità: 1,7 m Filtro: 0 ÷ 1,7 m Piezometro in PVC da 1,5 " Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	28/04/2011 ÷ 26/10/2012
Quota della falda (m slm) * media massima minima	non determinata + 0,52 (16/10/2012) < - 0,20 (15/10/2011, 13/12/2011)
Oscillazione massima (m)	> 0,73

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli potenziometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Bibione in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati. Il piezometro è filtrato da 0 a 1,7 m e intercetta l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di almeno 6 m ed è costituito da sabbie medio-fini. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 12 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non presente (area a scolo naturale)
Influenza della MAREA	Non presente

L'acquifero risulta non confinato e il piezometro ne intercetta la parte superficiale.

Il regime potenziometrico è influenzato dalle precipitazioni; si osservano infatti alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi intensi, che danno risposta di innalzamento di 10-20 cm.

Il confronto tra il regime potenziometrico e il regime di marea non evidenzia alcuna correlazione.

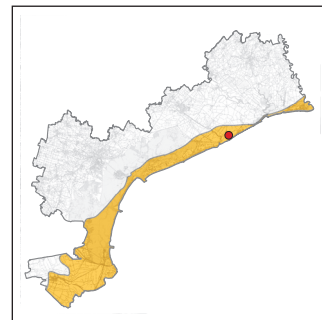
Nel complesso la falda mantiene un livello con oscillazioni molto limitate: nel periodo di oltre un anno di osservazione si ha un'oscillazione massima di almeno 73 cm.

PIEZOMETRO 10

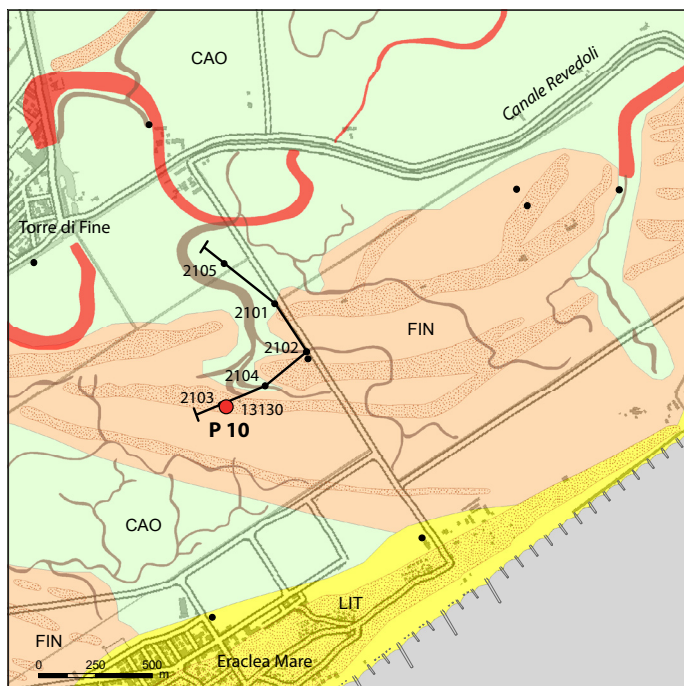
Piezometro: 10
Codice originale: IDRO15
Codice banca dati: 11644

Comune: Eraclea
Località: Torre di Fine

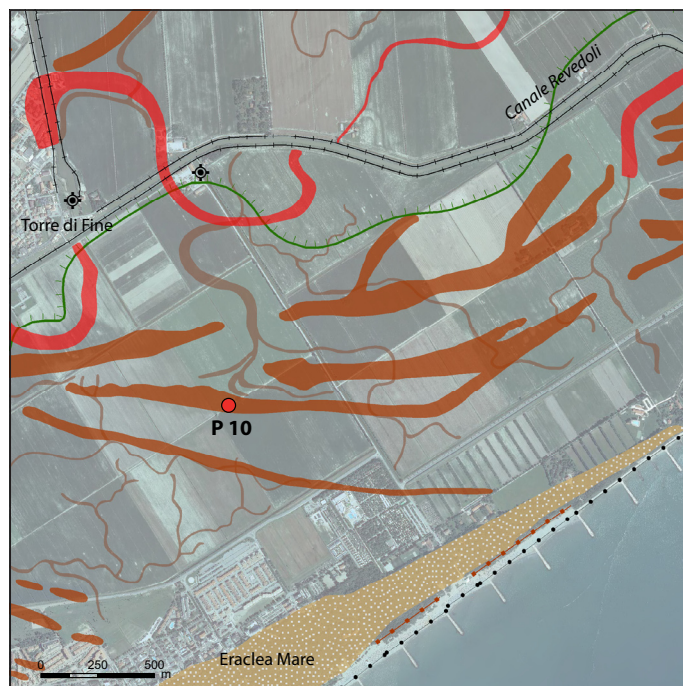
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2345333 - Y: 5047321
Quota b.p.: - 0,05 m slm
Quota p.c.: - 0,77 m slm



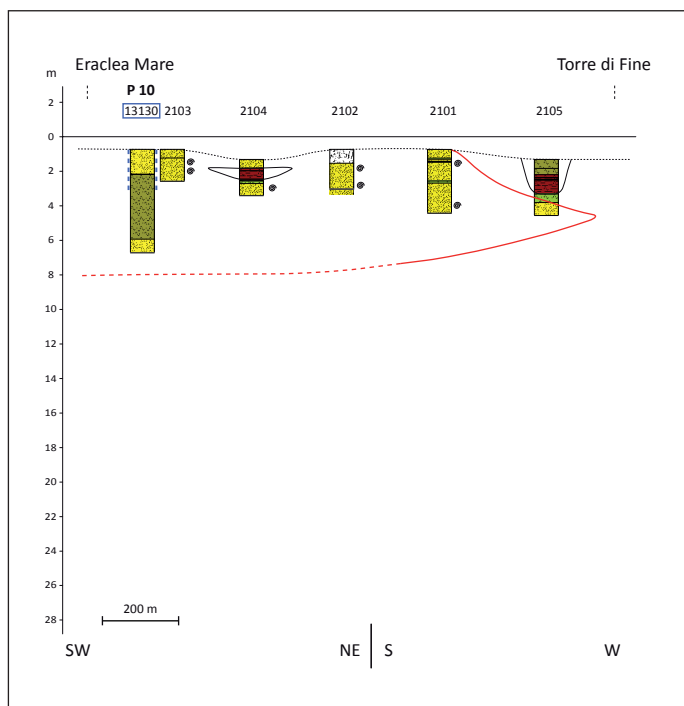
Unità geologiche



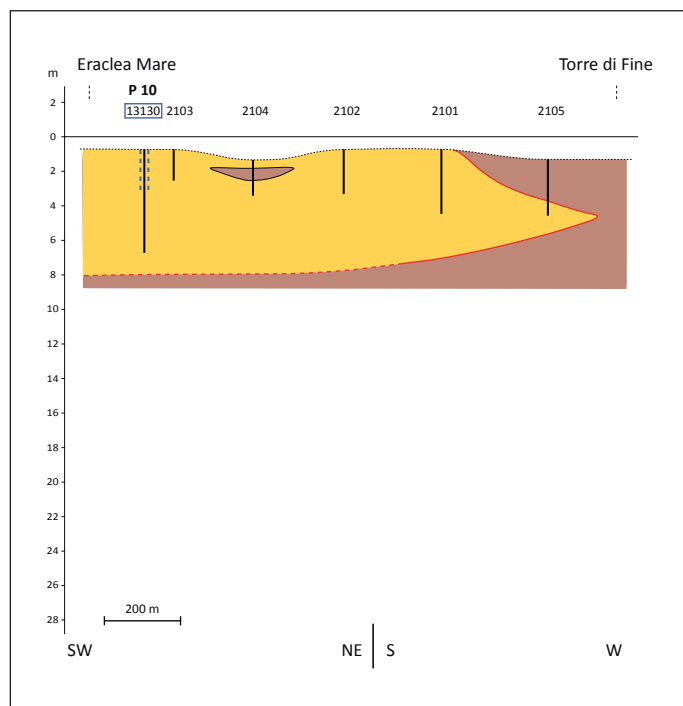
Geomorfologia



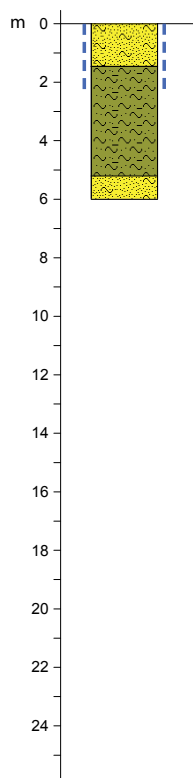
Profilo geologico



Schema idrogeologico

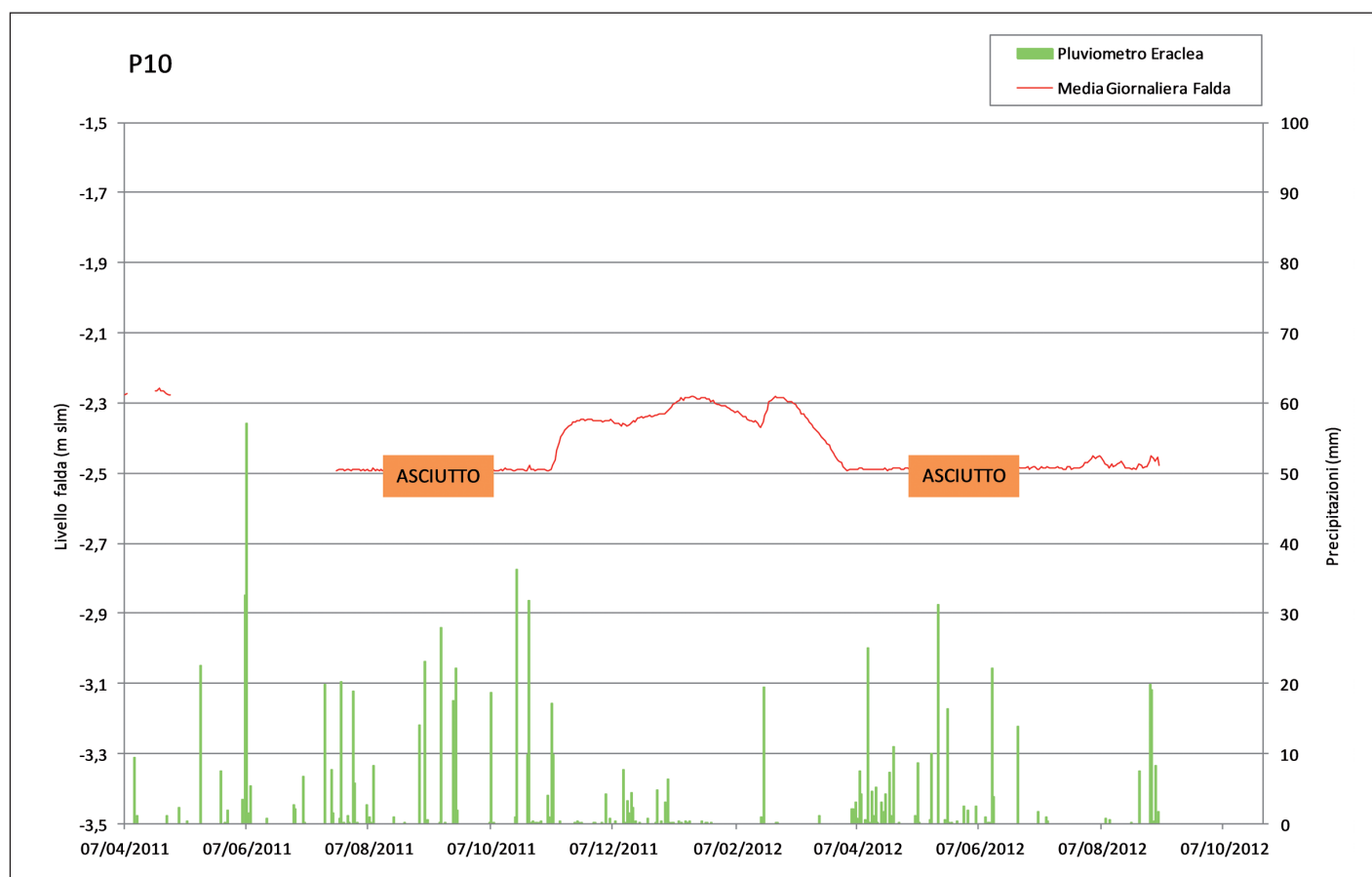


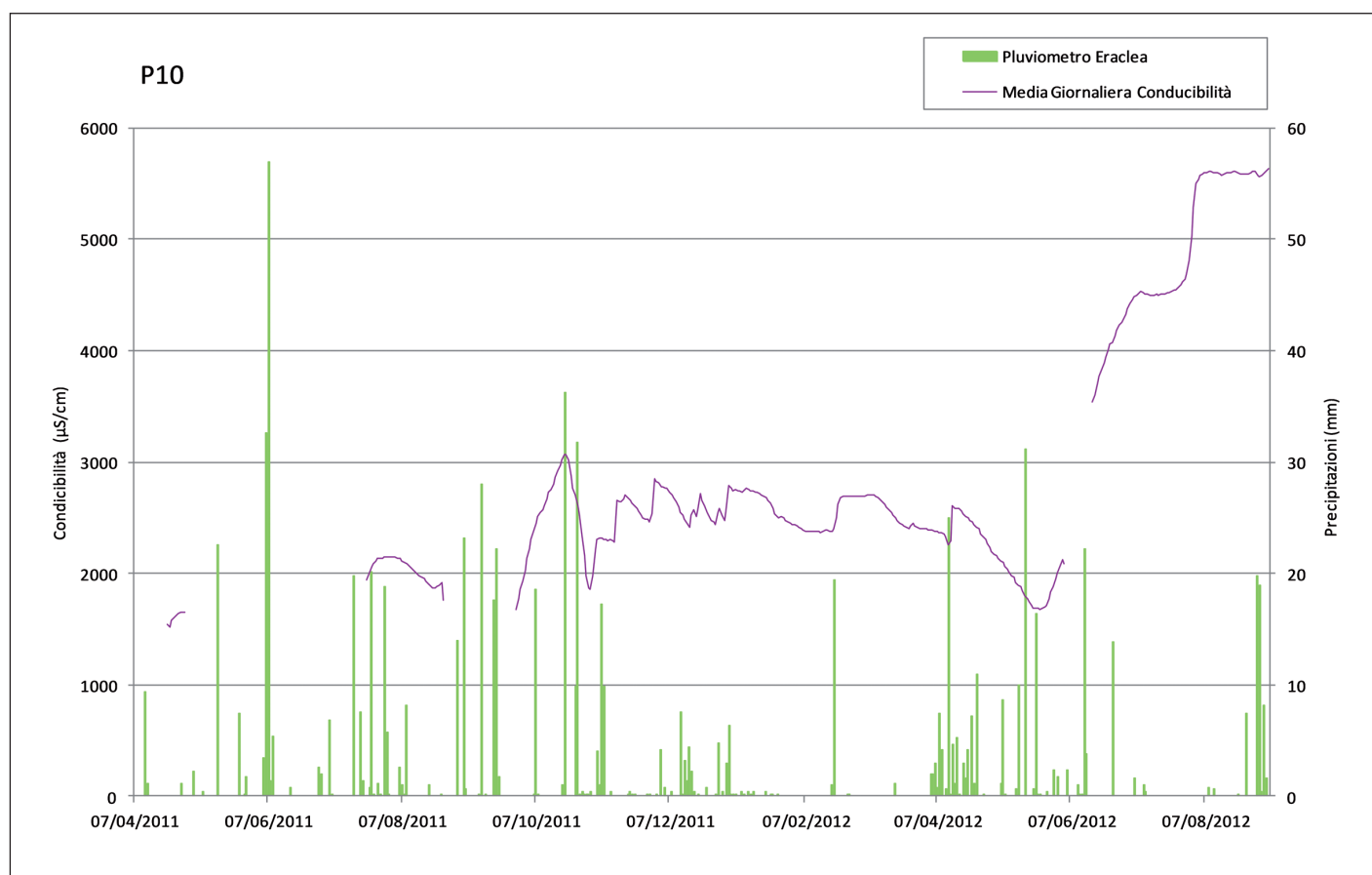
Codice sondaggio: 13130



Caratteristiche piezometro	Profondità: 2,25 m Filtro: 0 ÷ 2,25 m Piezometro in PVC di 2" Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	07/04/2011 ÷ 05/09/2012.
Quota della falda (m slm) * media massima minima	non determinata -2,22 (06/01/2012) < -2,63 (27/08/2011)
Oscillazione massima (m)	> 0,41
Conducibilità elettrica (µS/cm) media massima minima	2663 5635 (05/09/2012) 1025 (26/08/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Torre di Fine in un'area caratterizzata dalla presenza di un antico delta fluviale. Il piezometro è filtrato da 0 a 2,25 m e intercetta l'acquifero costiero costituito da sabbie fini limose e limi sabbiosi.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente

L'acquifero risulta non confinato e il piezometro ne intercetta la parte superficiale.

Il regime potenziometrico è influenzato prevalentemente dalla rete del Consorzio di Bonifica che tende a mantenere costante il livello di falda. Si registra il massimo della falda nel periodo invernale, mentre nella rimanente parte dell'anno la falda si trova ad un livello inferiore rispetto alla sonda (asciutto).

In questo piezometro è stata monitorata anche la conducibilità elettrica della falda; si evidenzia che a partire da giugno 2012 si registra un aumento del valore fino ai valori massimi monitorati.

Nonostante la vicinanza alla costa non si nota un'influenza della marea (grafico non riportato nella scheda).

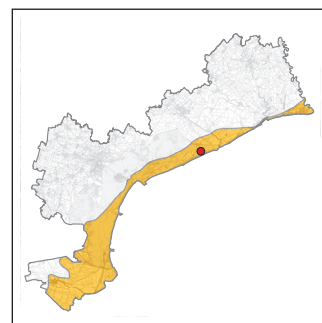
In alcuni periodi i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 11

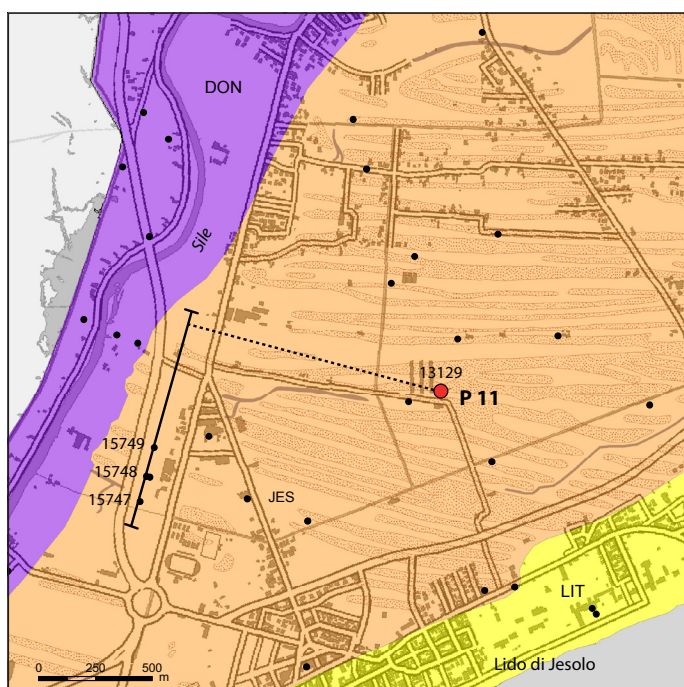
Piezometro: 11
Codice originale: IDRO16
Codice banca dati: 11643

Comune: Jesolo
Località: Lido di Jesolo

Coordinate: Gauss Boaga fuso est
X: 2336593 - Y: 5043253
Quota b.p.: + 1,60 m slm
Quota p.c.: + 0,45 m slm



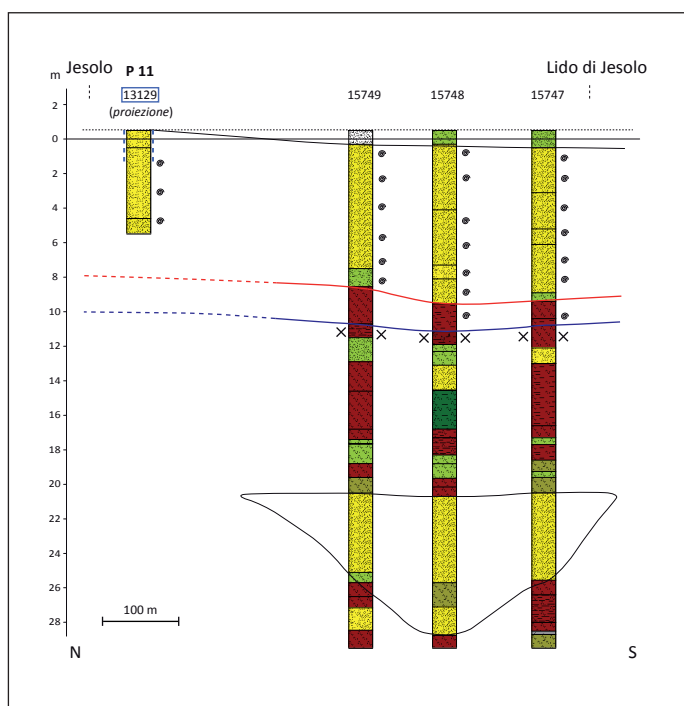
Unità geologiche



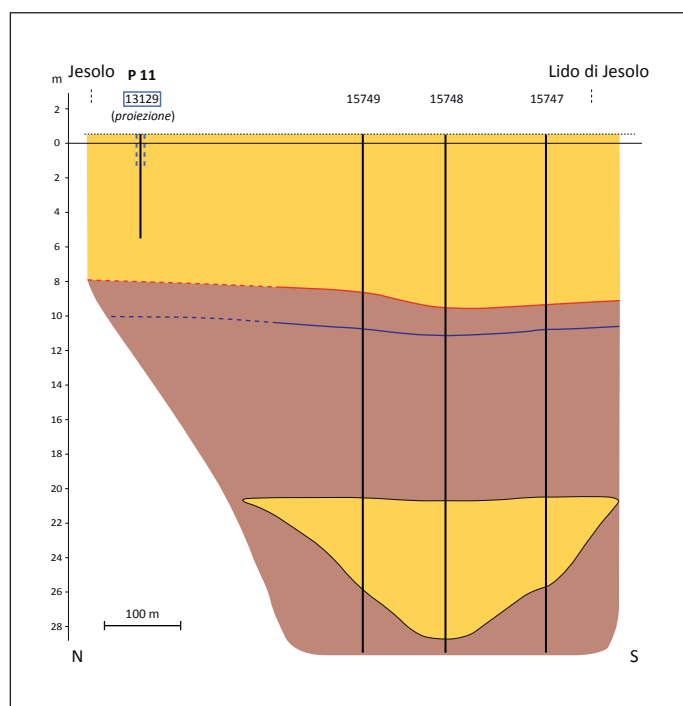
Geomorfologia



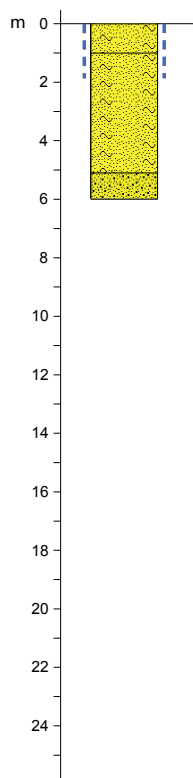
Profilo geologico



Schema idrogeologico

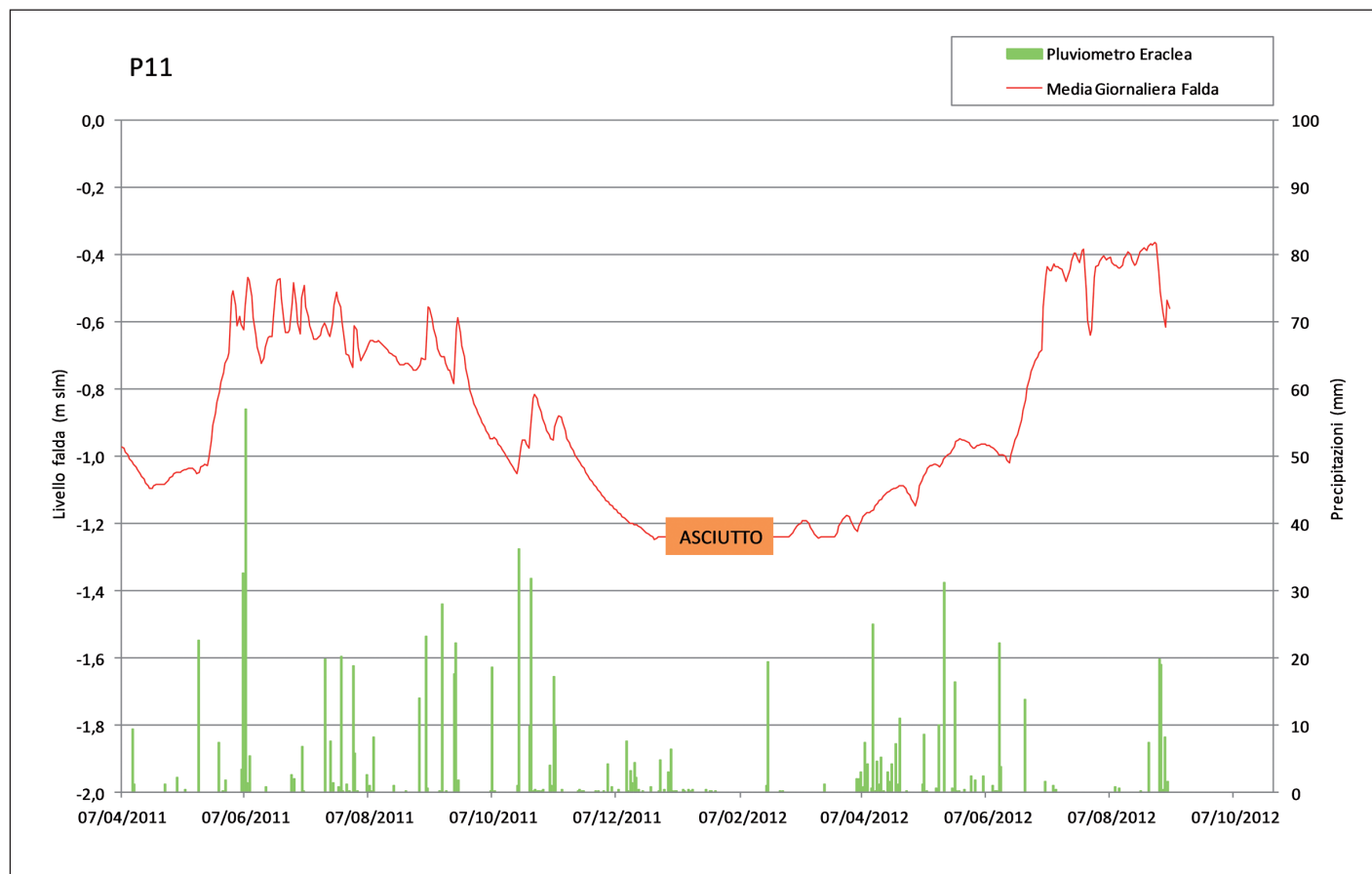


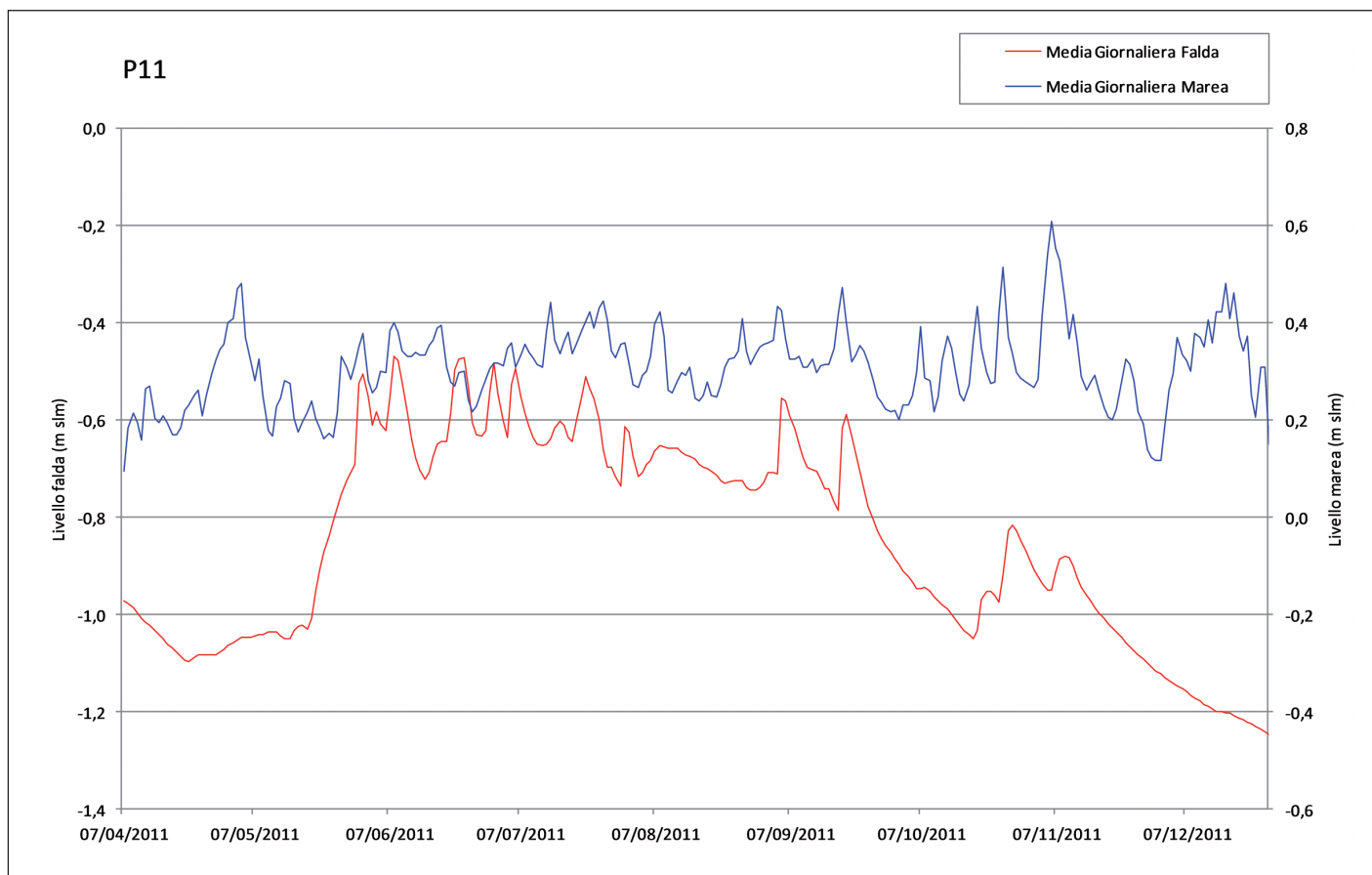
Codice sondaggio: 13129



Caratteristiche piezometro	Profondità: 1,85 m Filtro: 0 ÷ 1,85 m Piezometro in PVC da 2" Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia nell'ambito del presente progetto
Periodo di controllo	07/04/11 ÷ 05/09/2012
Quota della falda (m slm) * media massima minima	non determinata - 0,32 (26/08/2012) < - 1,26 (11/02/2012)
Oscillazione massima (m)	> 0,94

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Jesolo in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati.

Il piezometro è filtrato da 0 a 1,85 m e intercetta la parte superficiale dell'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 10 m ed è costituito da sabbie da fini a medio-grosse di deposizione recente.

Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 12 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Parzialmente Presente

L'acquifero è non confinato e il piezometro ne intercetta la parte superficiale.

Il regime della falda è controllato, nel breve periodo, dalle precipitazioni. Ad eventi meteorici di almeno 10 mm, corrisponde un innalzamento della superficie piezometrica nell'arco di alcune ore.

A scala annuale il regime potenziometrico è controllato dalla gestione artificiale della rete di bonifica.

Il livello della rete di bonifica viene tenuto relativamente basso nel periodo autunnale, invernale e inizio primaverile, per motivi di sicurezza idraulica e ciò comporta valori bassi della quota di falda; all'abbassamento dei livelli nella rete consortile, ad inizio autunno, corrisponde un abbassamento della potenziometrica.

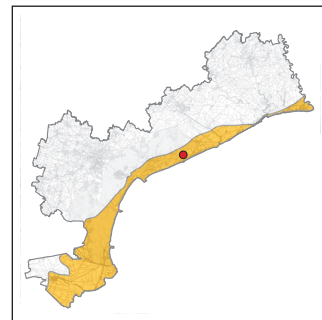
Nonostante la vicinanza al mare il regime potenziometrico risulta influenzato solo parzialmente dal regime di marea e unicamente quando la falda si trova ad un livello elevato (ossia quando è minore l'influenza della gestione consortile), come evidenziato nel secondo grafico.

PIEZOMETRO 12

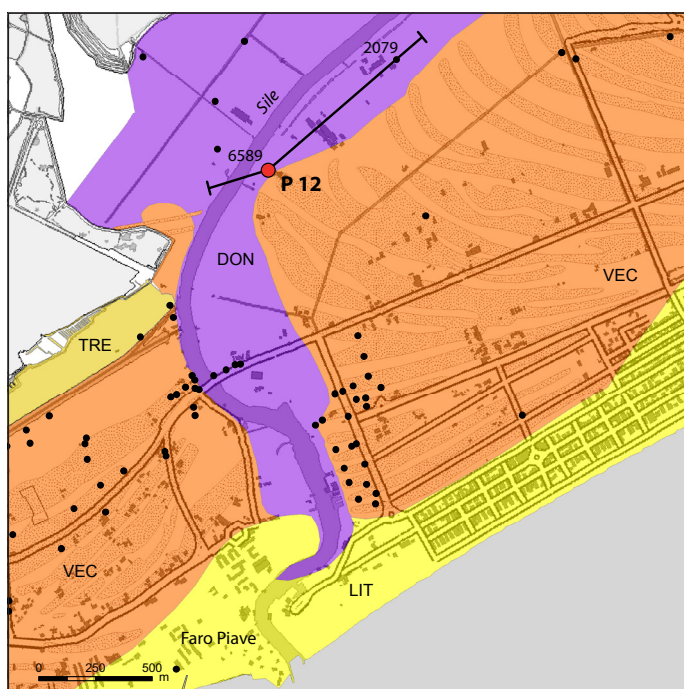
Piezometro: 12
Codice originale: BEN01
Codice banca dati: 232

Comune: Jesolo
Località: Foce del Sile

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2331063 - Y: 5041183
Quota b.p.: + 0,60 m slm
Quota p.c.: + 0,28 m slm



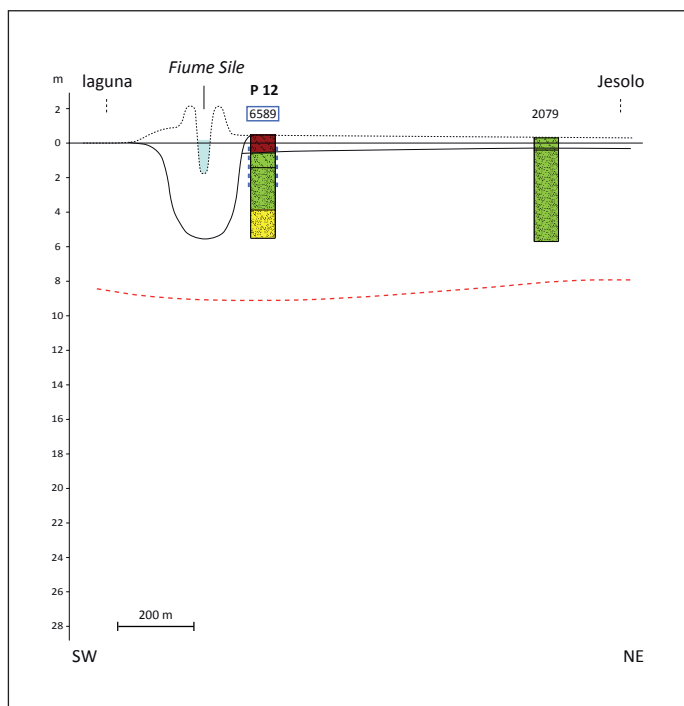
Unità geologiche



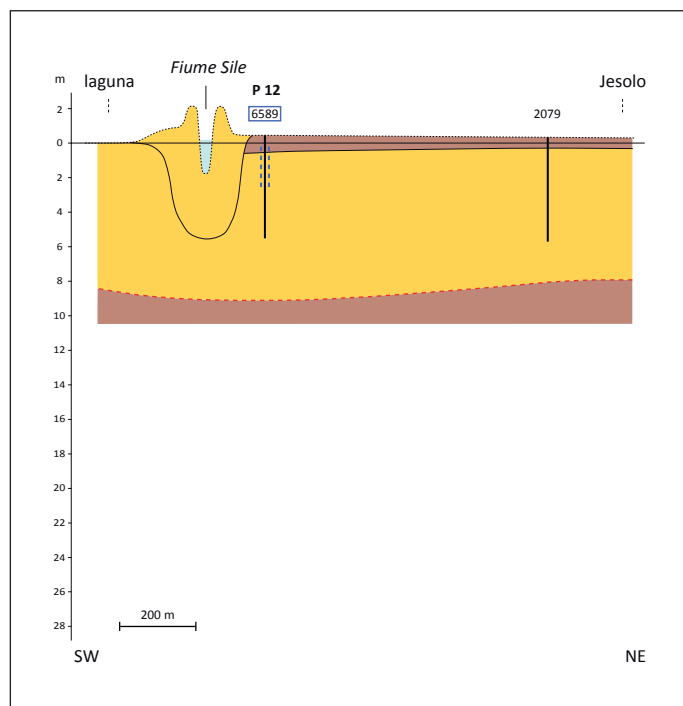
Geomorfologia



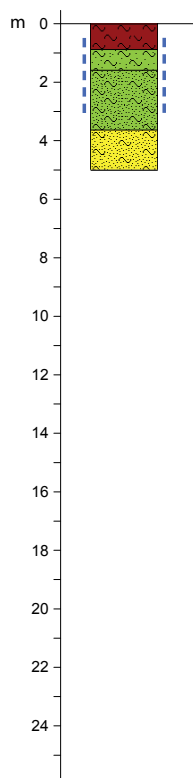
Profilo geologico



Schema idrogeologico

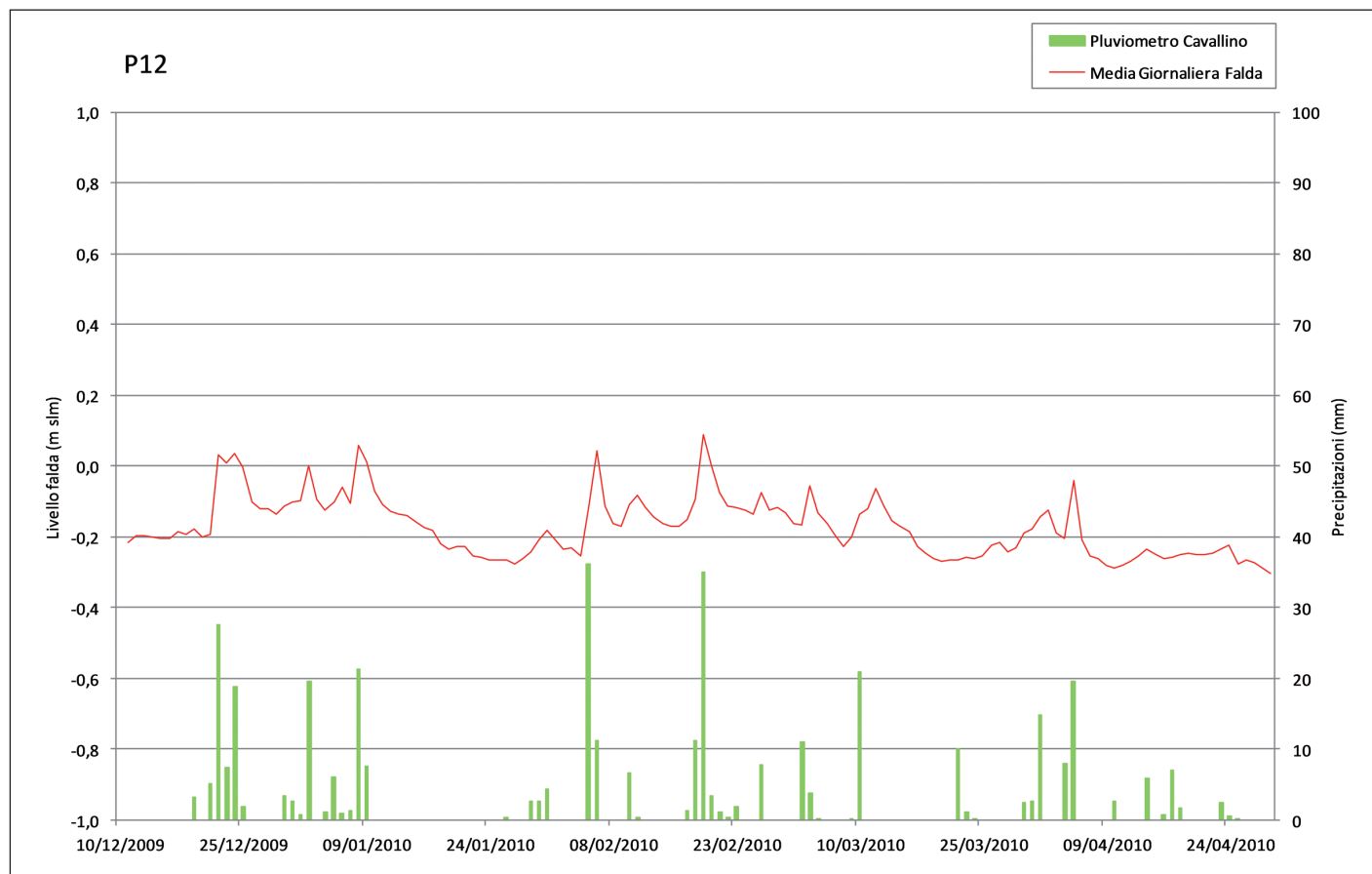


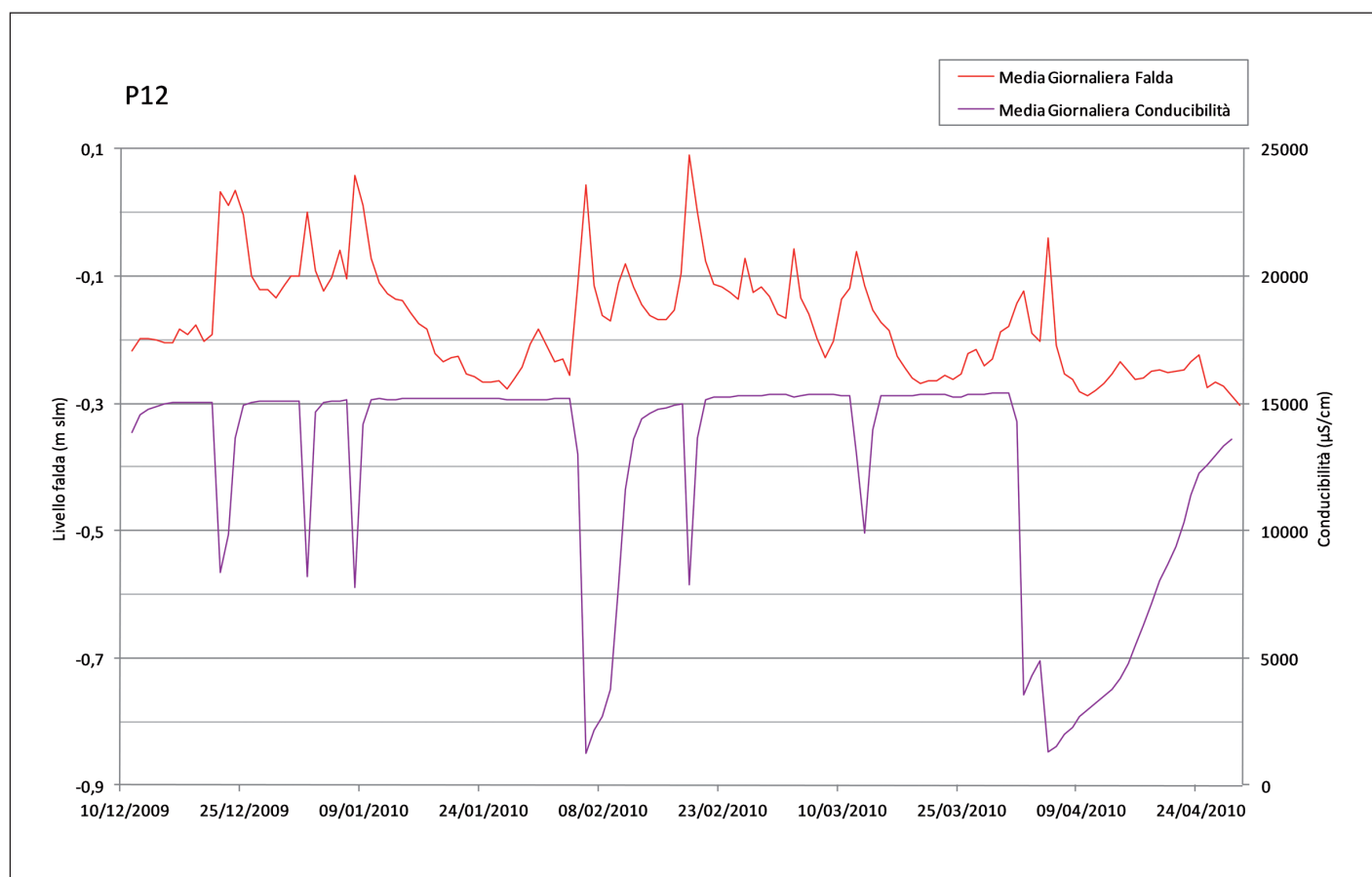
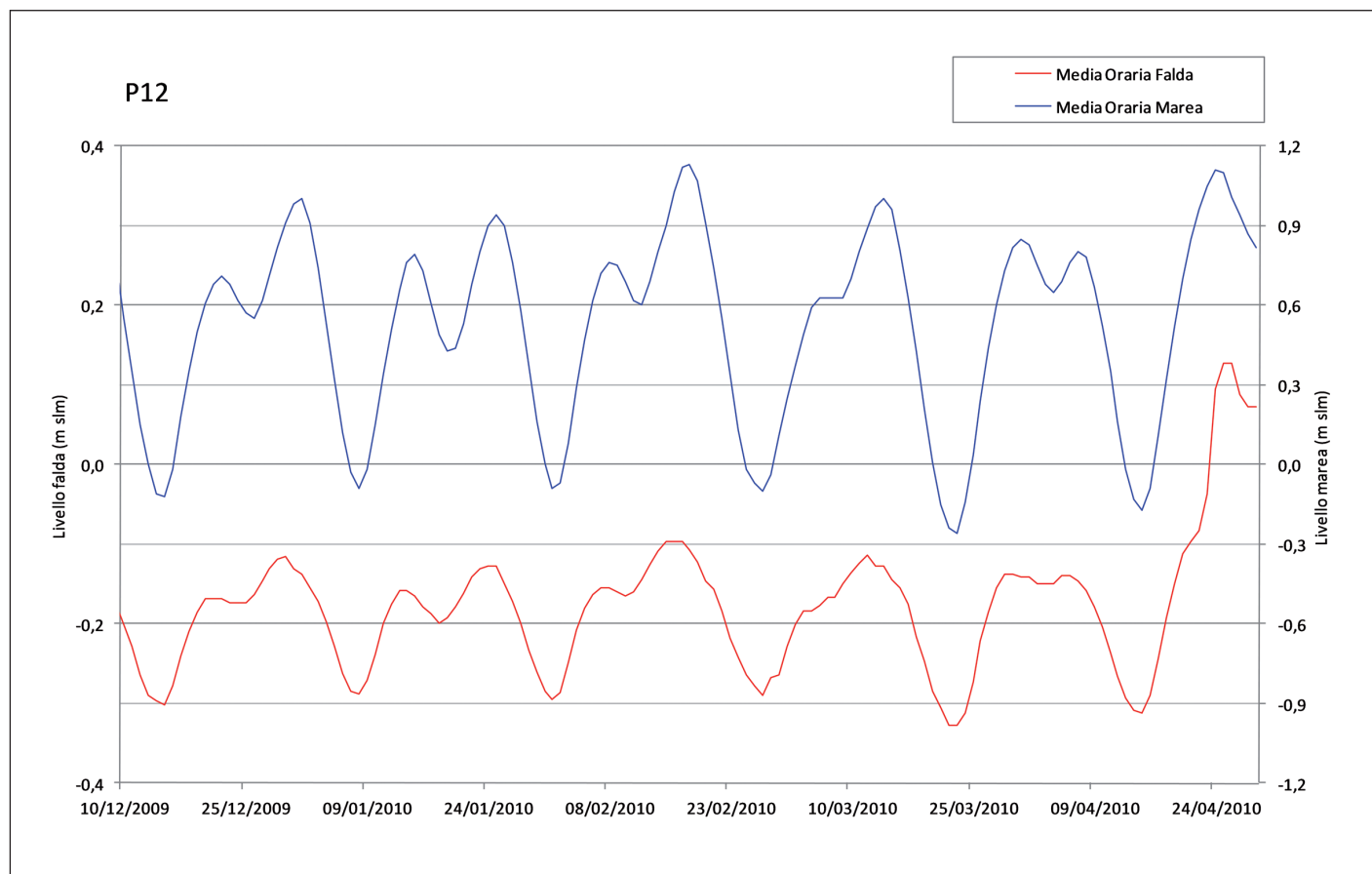
Codice sondaggio: 6589

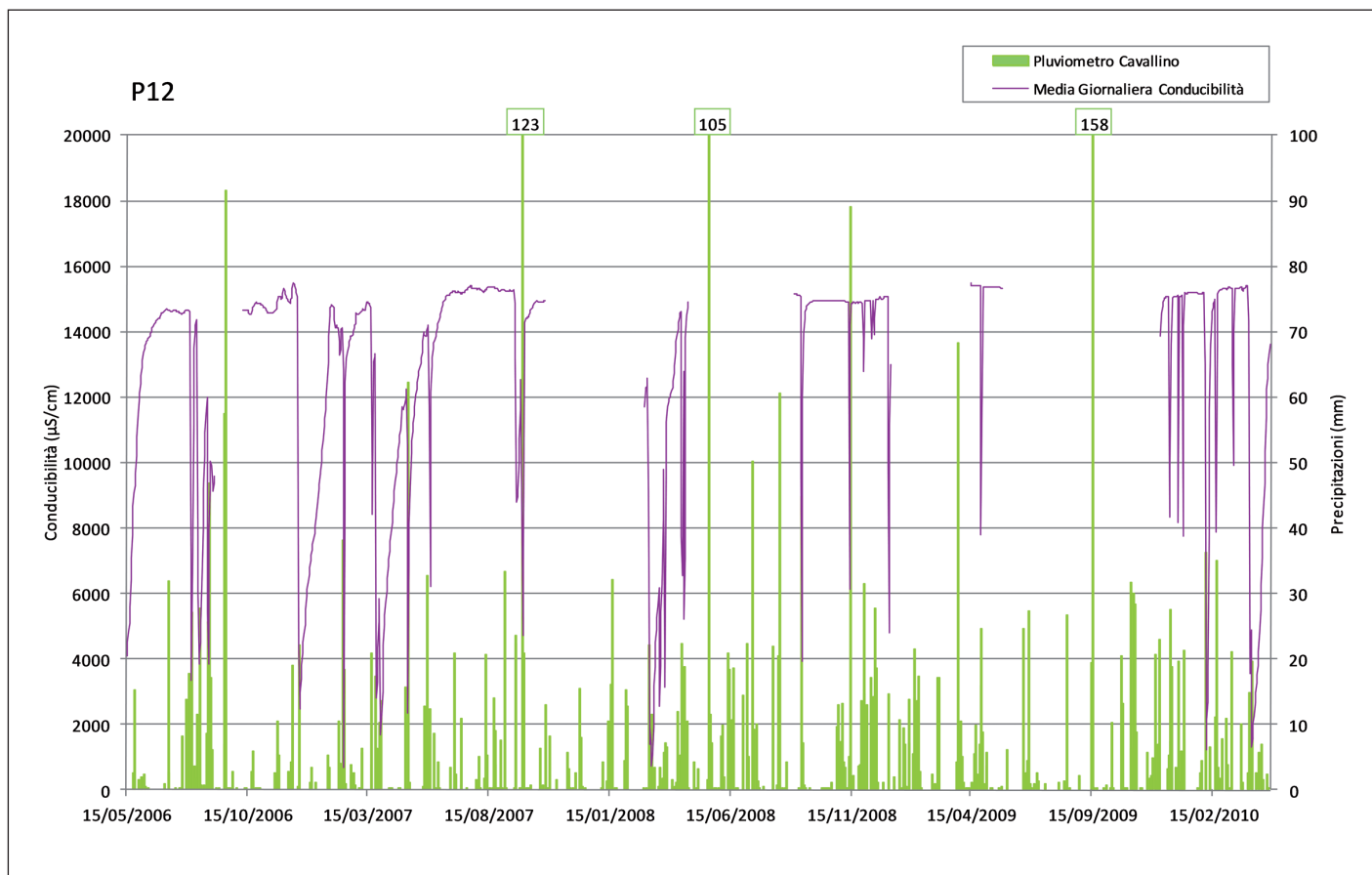
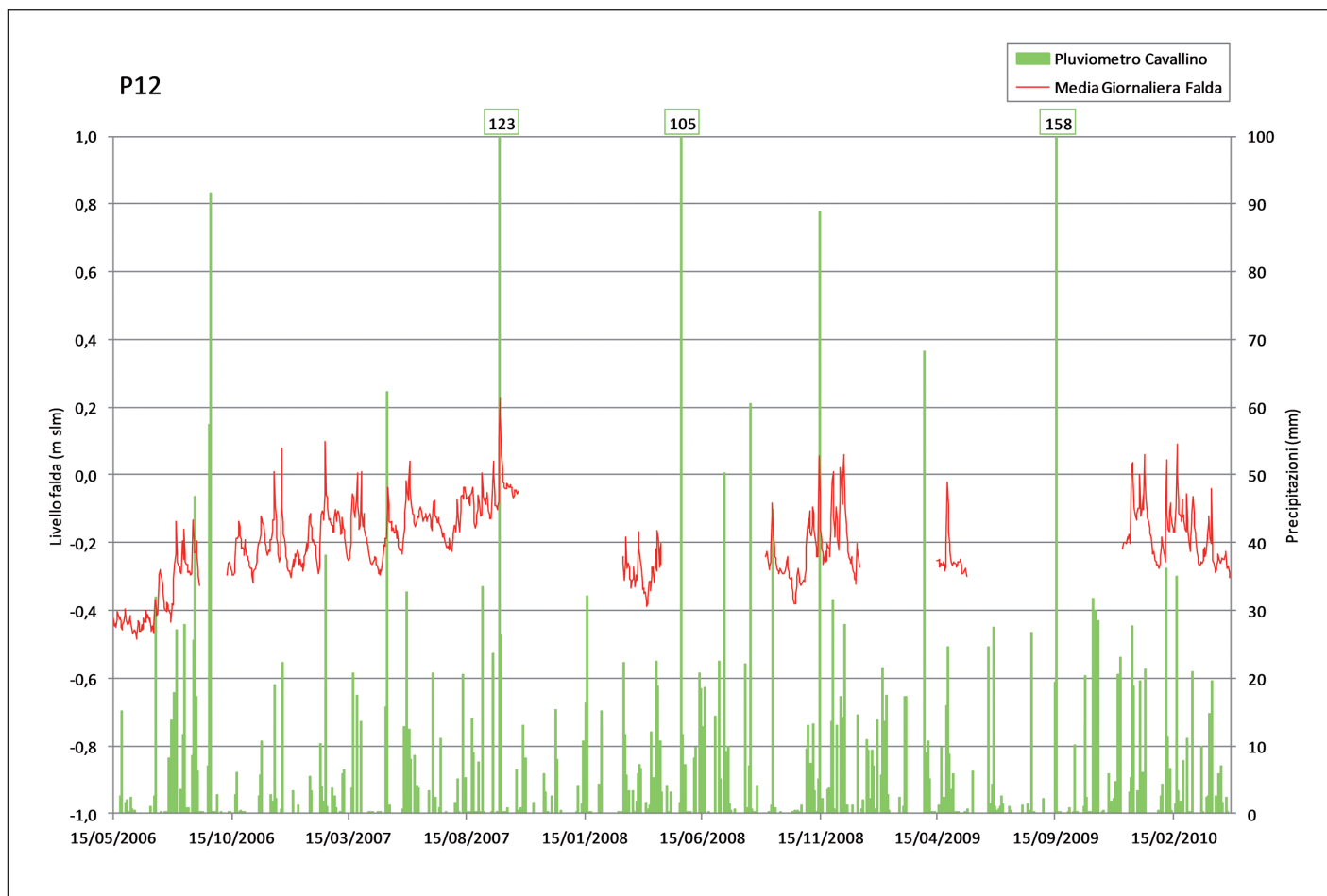


Caratteristiche piezometro	Profondità: 3 m Filtro: 0,5 ÷ 3 m Piezometro in PVC da 2" Piezometro realizzato dalla Provincia di Venezia
Periodo di controllo	15/05/2006 ÷ 29/04/2010 con frequenti interruzioni
Quota della falda (m slm) * media massima minima	- 0,21 + 0,47 (28/09/2007) - 0,62 (13/06/2006)
Oscillazione massima (m)	1,09
Conducibilità elettrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$) media massima minima	12777 15534 (11/12/2006) 115 (01/12/2008)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.







Il piezometro è ubicato all'interno dell'unità geologica di San Donà, in un'area caratterizzata dalla presenza di un sottile strato di depositi alluvionali del Sile (spessore circa 1 m) che ricoprono i depositi sabbiosi dell'unità costiera di Piave Vecchia. Il piezometro è filtrato da 0,5 a 3 m e intercetta l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore massimo di circa 9 m ed è costituito da sabbie fini limose. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 12 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non presente
Influenza della MAREA	Presente

Il piezometro appartiene alla rete di monitoraggio provinciale attiva dal 2006 fino ad aprile 2010, quando si è interrotta la misurazione per occlusione del piezometro stesso.

Il livello potenziometrico della falda viene influenzato sia dall'oscillazione di marea, sia dalle precipitazioni.

In particolare l'analisi dei dati orari della marea e dei livelli piezometrici riportati nel secondo grafico evidenziano una correlazione diretta tra le due serie di dati.

Si osserva inoltre una risposta repentina alle precipitazioni.

In questo piezometro è stata monitorata anche la conducibilità elettrica della falda; i valori registrati risultano mediamente piuttosto elevati (15000 $\mu\text{S}/\text{cm}$) ma, in coincidenza con l'innalzamento dei livelli potenziometrici, questo valore tende a diminuire notevolmente. Il tetto del cuneo salino in quest'area probabilmente si trova per la maggior parte dell'anno molto vicino al piano campagna e solo nei periodi ad elevata piovosità si crea un effetto diluizione nella falda con conseguente abbassamento della sua salinità.

I dati "storici" riportati nel quarto e quinto grafico, evidenziano che anche negli anni precedenti al 2009 la situazione era analoga a quella descritta.

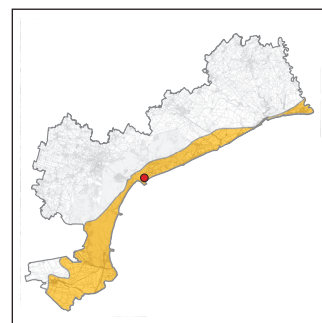
In alcuni periodi i dati non sono stati rilevati per problemi tecnici.

PIEZOMETRO 13

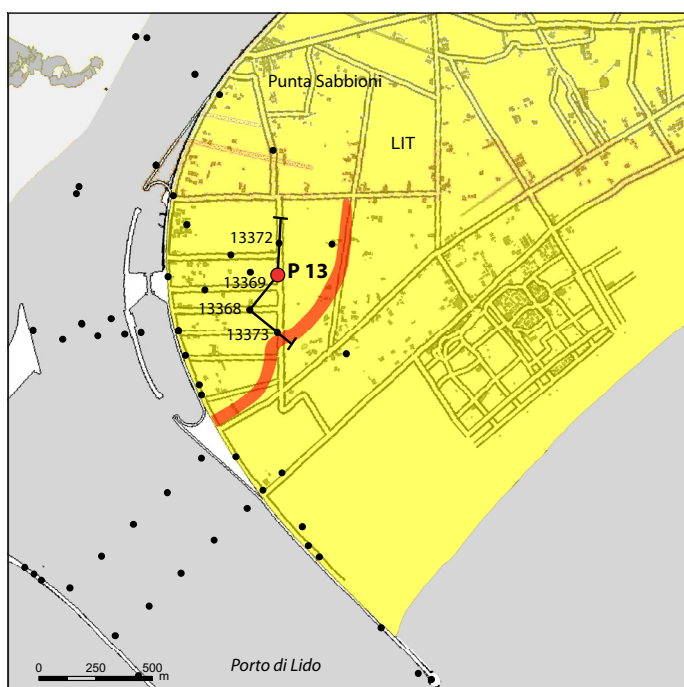
Piezometro: 13
Codice originale: P7
Codice banca dati: 11668

Comune: Cavallino Treporti
Località: Punta Sabbioni

Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2318784 - Y: 5034898
Quota b.p. P13 sup.: + 1,40 m slm
Quota b.p. P13 prof.: + 1,32 m slm
Quota p.c.: 1,57 m slm



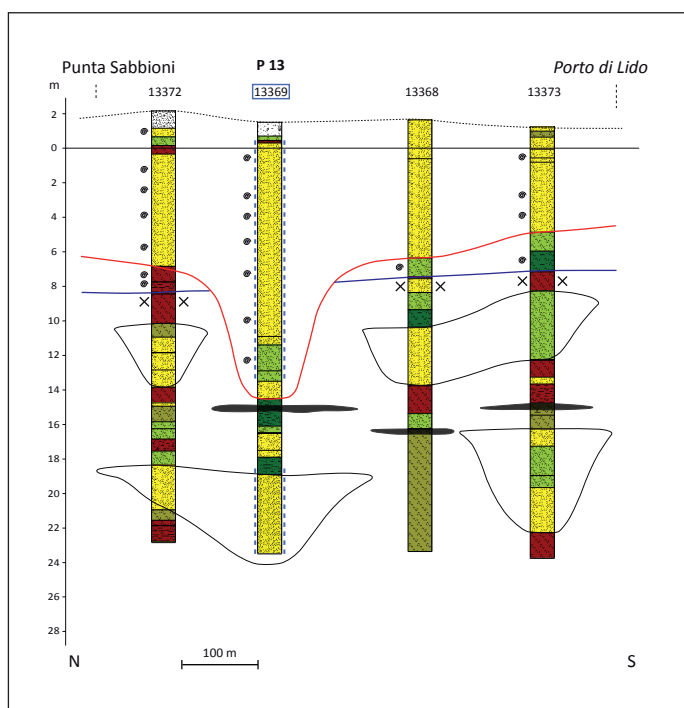
Unità geologiche



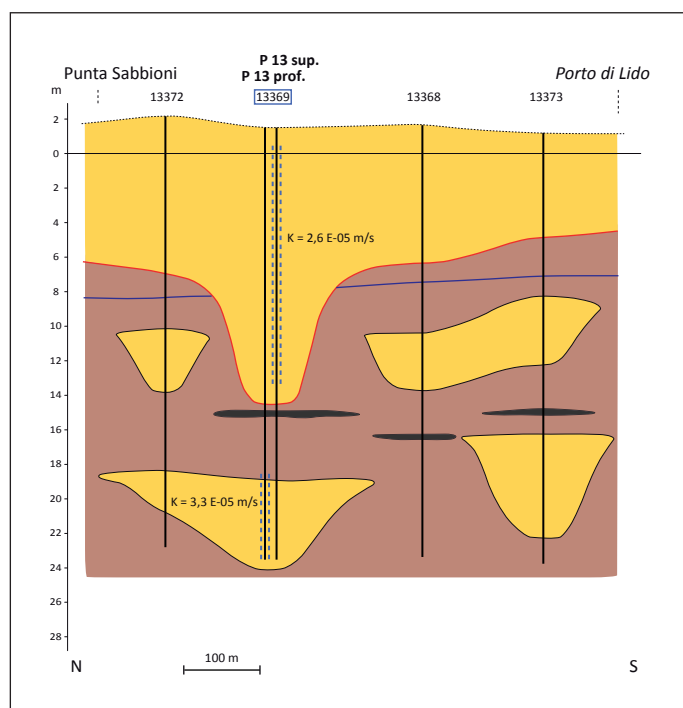
Geomorfologia



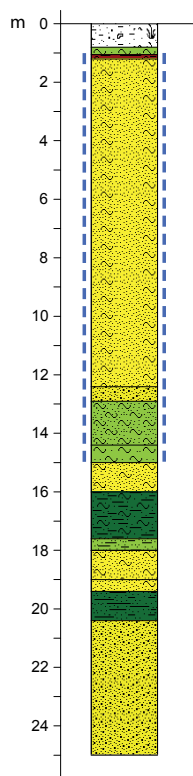
Profilo geologico



Schema idrogeologico

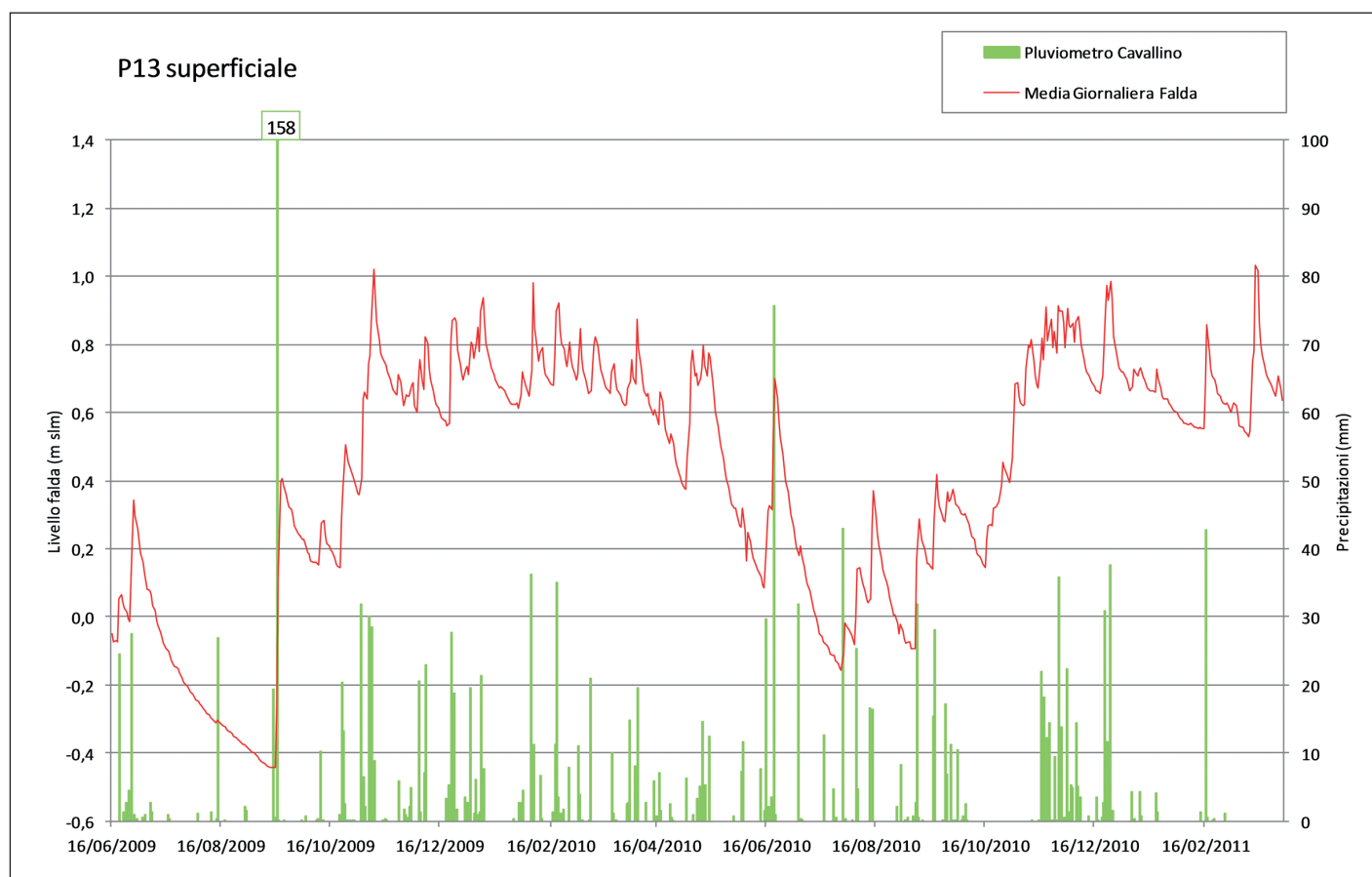


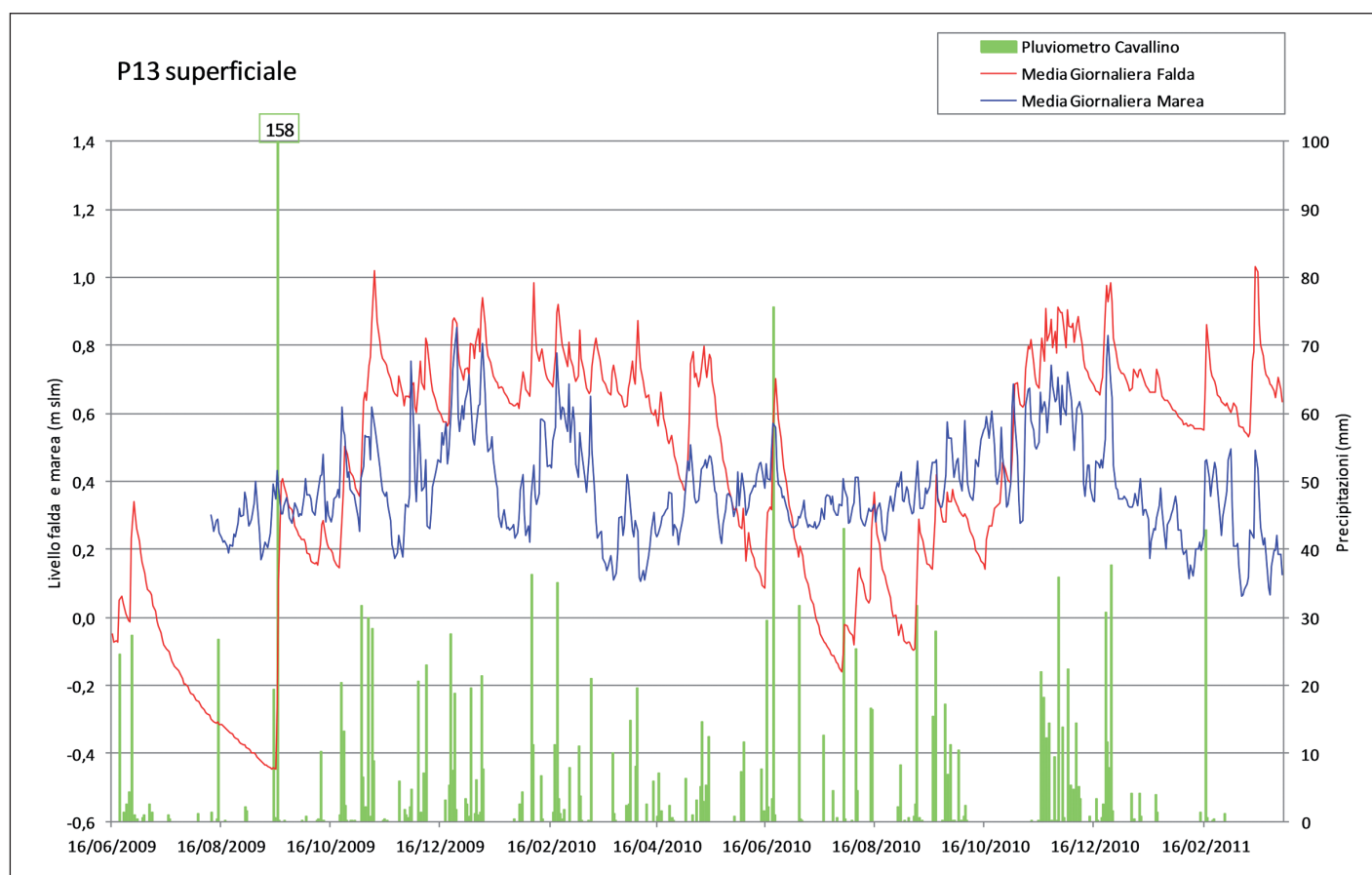
Codice sondaggio: 13369



Caratteristiche piezometro	Profondità: 15 m Filtro: 1 ÷ 15 m Piezometro in PVC da 3,5" microfessurato e con dreno in ghiaino calibrato Piezometro realizzato in relazione al monitoraggio delle opere del MOSE
Periodo di controllo	16/06/09 ÷ 31/03/11
Quota della falda (m slm) *	media + 0,42 massima + 1,23 (16/03/2011) minima - 0,45 (13/09/2009)
Oscillazione massima (m)	1,69
Permeabilità (m/s)	2,6 E-05 - da slug test

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica Litorale Indifferenziata in una zona prossima alla bocca di porto di Lido. Il piezometro è filtrato da 1 a 15 m e attraversa l'acquifero costiero, costituito da sabbie da fini a medio-fini talora limose. In quest'area l'acquifero costiero ha uno spessore massimo di circa 8 m, ma il piezometro intercetta i depositi sabbiosi di un'antica bocca di porto o di un paleocanale che incide la sottostante pianura pleistocenica fino a una profondità di 16 m. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità compresa tra 8 e 10 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza della MAREA	Presente

L'acquifero risulta non confinato.

Il regime potenziometrico risente dell'effetto delle precipitazioni e della marea. Nel periodo di circa 3 anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di 1,50 m circa.

Nella fase iniziale del monitoraggio è possibile che il regime potenziometrico sia influenzato dalle attività di cantiere in corso.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia una correlazione con il regime della marea a scala mensile.

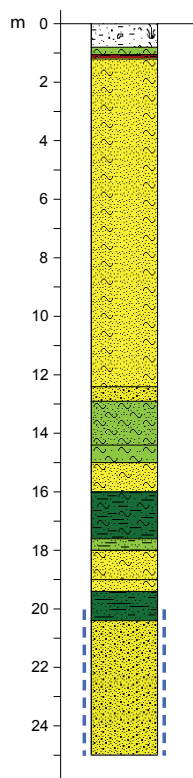
Si osservano anche innalzamenti potenziometrici in coincidenza degli eventi piovosi.

A scala di anno idrologico si osserva inoltre un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

L'area interessata è soggetta a scolo di tipo meccanico che interviene soltanto in caso di piogge eccezionali diminuendo i livelli idrometrici e quelli della falda.

I dati relativi al monitoraggio di questo piezometro sono stati forniti dal **"Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Magistrato alle Acque di Venezia"** - tramite il concessionario Consorzio Venezia Nuova - ricerca effettuata con la collaborazione di Co.Ri.La".

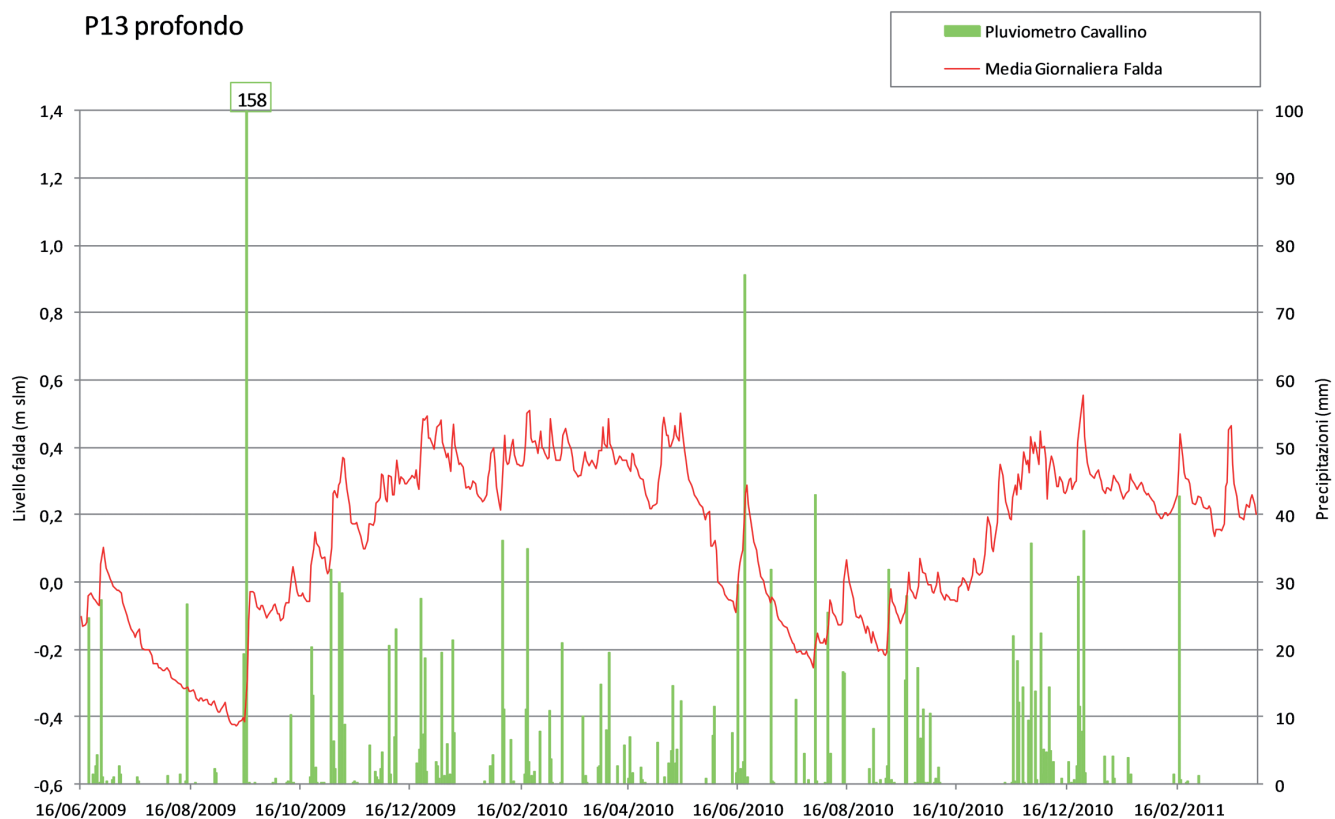
Codice sondaggio: 13369

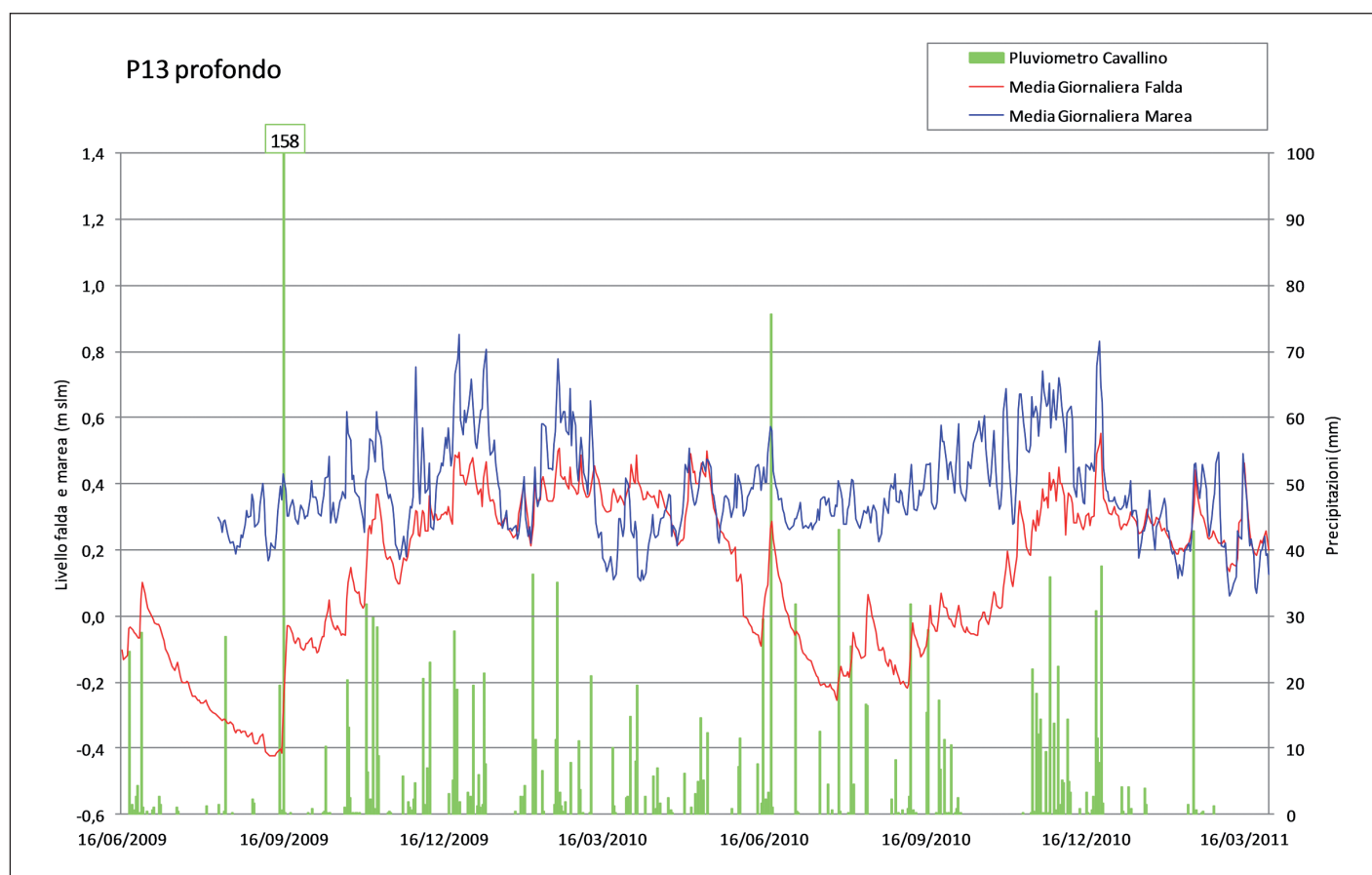


Caratteristiche piezometro	Profondità: 25 m Filtro: 20 ÷ 25 m Piezometro in PVC da 3,5 '' microfessurato e con dreno in ghiaino calibrato Piezometro realizzato in relazione al monitoraggio delle opere del MOSE
Periodo di controllo	16/06/09 ÷ 31/03/11
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,07
Permeabilità (m/s)	3,3 E-05 - da slug test

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P13 profondo





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica Litorale Indifferenziata in una zona prossima alla bocca di porto di Lido. Il piezometro è filtrato da 20 a 25 m e attraversa i depositi fluviali più antichi (pleistocenici) costituiti da sabbie da fini a medie. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità compresa tra 8 e 10 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Parzialmente Presente
Influenza della MAREA	Presente

L'acquifero risulta confinato.

Il regime potenziometrico risente dell'effetto delle precipitazioni e della marea. Nel periodo di quasi due anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di 1,00 m.

Nella fase iniziale del monitoraggio è possibile che il regime potenziometrico sia influenzato dalle attività di cantiere in corso.

Il regime potenziometrico è confrontabile con quello del piezometro contiguo filtrato tra 1 e 15 m, dal quale però si differenzia per un minore intervallo di oscillazione.

L'analisi del diagramma potenziometrico evidenzia una correlazione con il regime della marea mensile.

Si osservano anche alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza degli eventi piovosi.

A scala di anno idrologico si osserva inoltre un regime stagionale con piena invernale e minimi estivi.

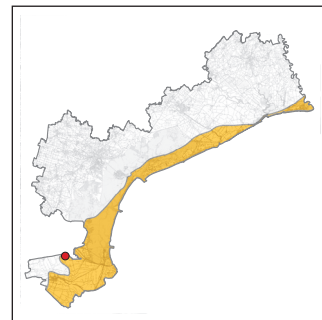
I dati relativi al monitoraggio di questo piezometro sono stati forniti dal **"Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Magistrato alle Acque di Venezia"** - tramite il concessionario Consorzio Venezia Nuova - ricerca effettuata con la collaborazione di Co.Ri.La".

PIEZOMETRO 32

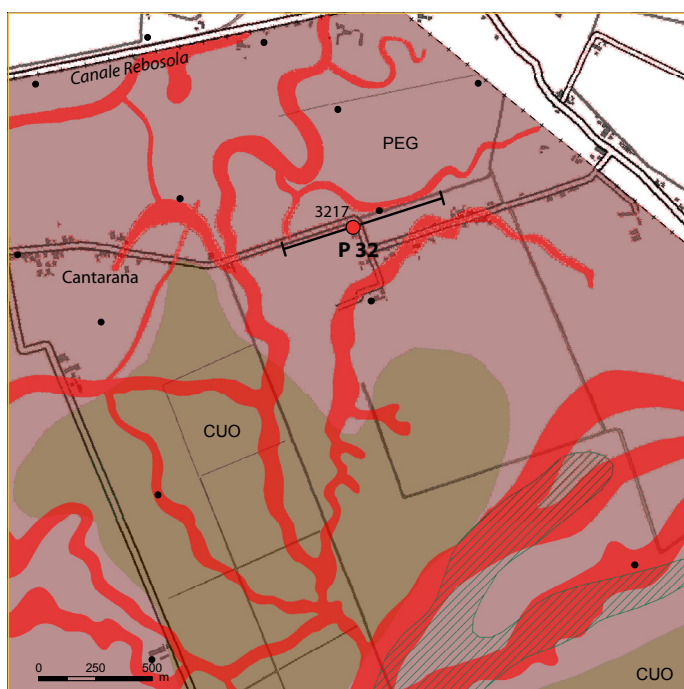
Piezometro: 32
Codice originale: Ises 09
Codice banca dati: 220

Comune: Cona
Località: Cantarana

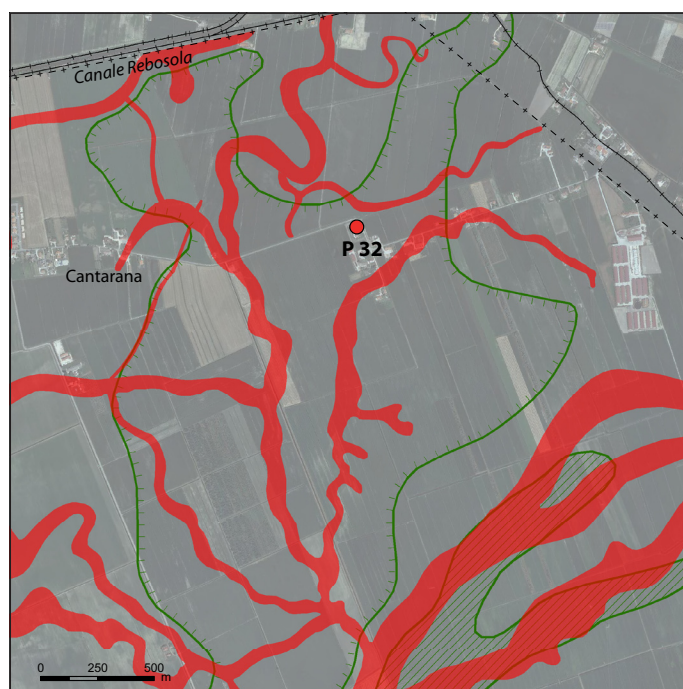
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2293941 - Y: 5009354
Quota b.p.: -1,87 m slm
Quota p.c.: -1,87 m slm



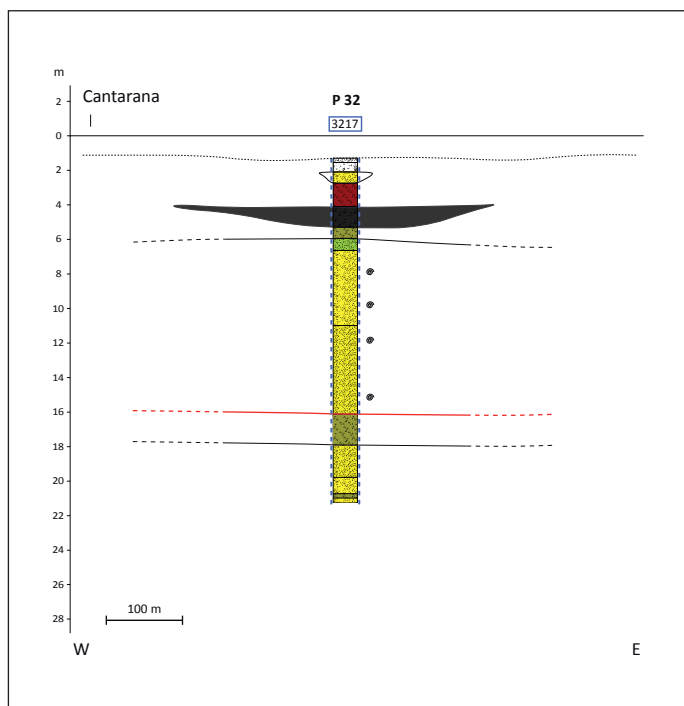
Unità geologiche



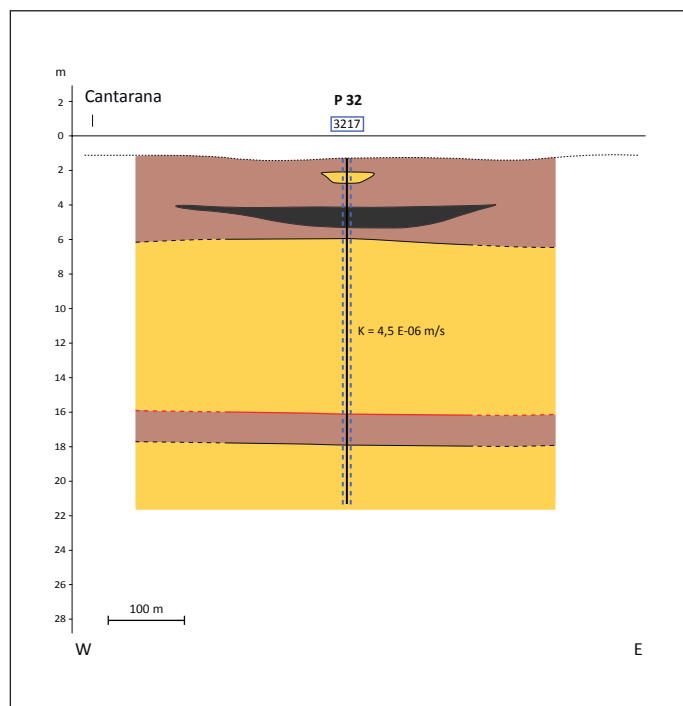
Geomorfologia



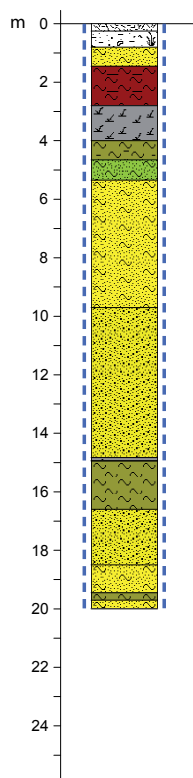
Profilo geologico



Schema idrogeologico

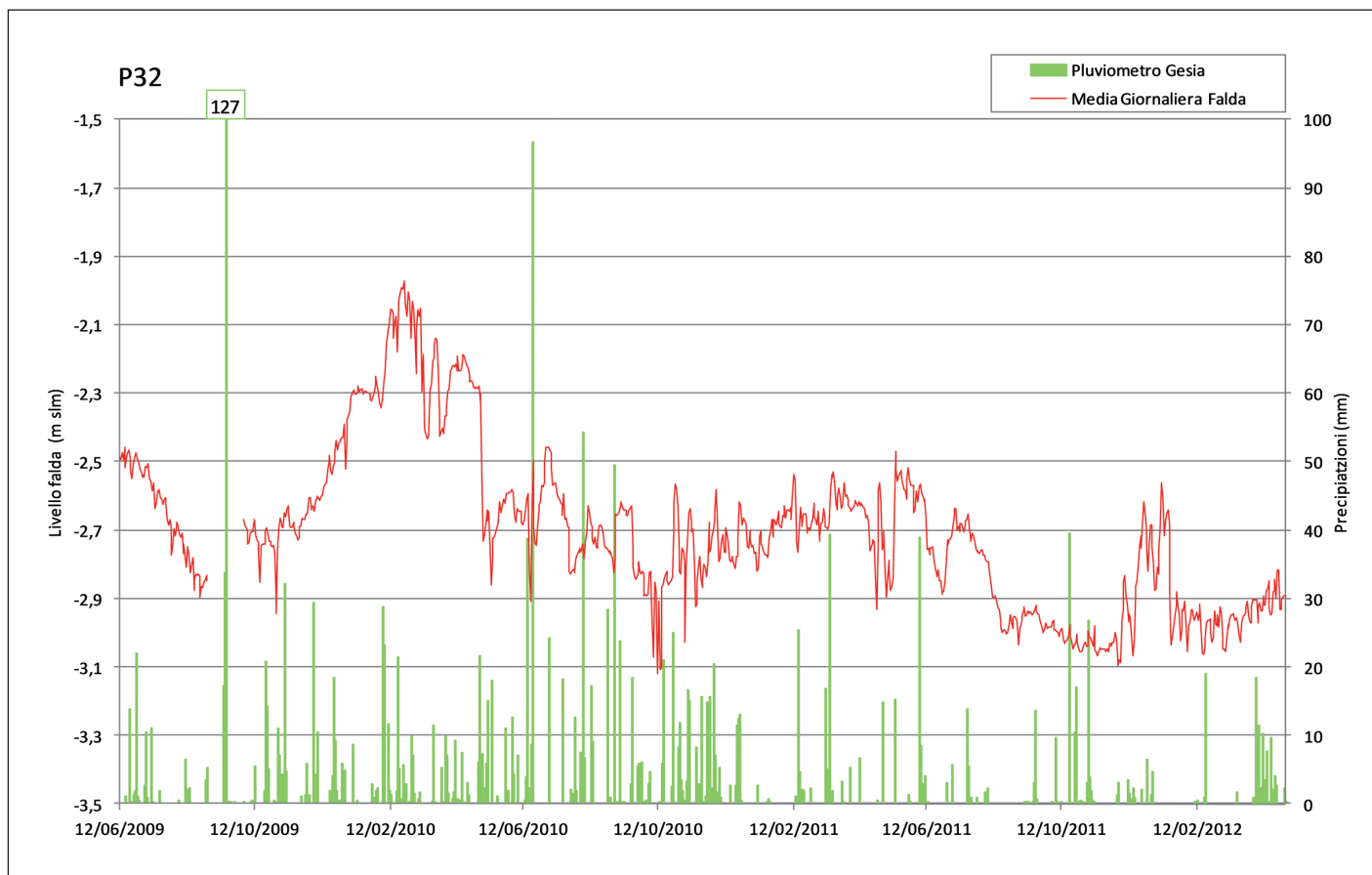


Codice sondaggio: 3217



Caratteristiche piezometro	Profondità: 20 m Filtro: 0 ÷ 20 m da p.c. Piezometro in PVC da 2" microfessurato Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003
Periodo di controllo	12/06/09 ÷ 02/05/12
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	1,20
Permeabilità (m/s)	4,5 E-06 - da slug test (06/05/2010)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Pegolotte, in un'area caratterizzata dalla presenza di numerosi paleoalvei legati a episodi di rotta di un antico percorso del fiume Po. Il piezometro è interamente filtrato: da 4.60 a 14.60 m attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 10 m ed è costituito da sabbie da fini a medio-grosse talora limose; in profondità, da 14.60 a 20 m, intercetta un livello di sabbia potente almeno 3.50 m. In superficie, da 0 a 4.60 m, il piezometro attraversa i depositi fluviali più recenti, costituiti prevalentemente da limi argillosi e da un livello di torba spesso circa 1m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente

L'acquifero è semiconfinato.

Le precipitazioni hanno influenza solo nei casi di eventi intensi, ma ciò che comanda l'oscillazione della potenzimetrica è la regolazione artificiale della Bonifica idraulica.

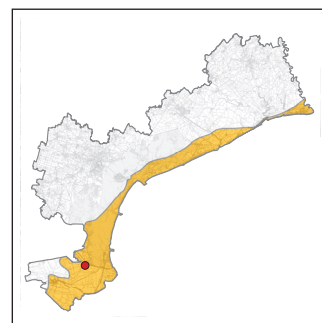
La falda mantiene un livello con oscillazioni modeste: nel periodo di tre anni si è osservata un'oscillazione massima di circa 1,2 m. L'interazione tra rete di bonifica e falda tende a mantenere costante il livello potenzimetrico. La lontananza dell'idrovora dal piezometro (quasi 6 km) porta ad uno smorzamento degli effetti del drenaggio effettuato dall'idrovora stessa.

PIEZOMETRO 33

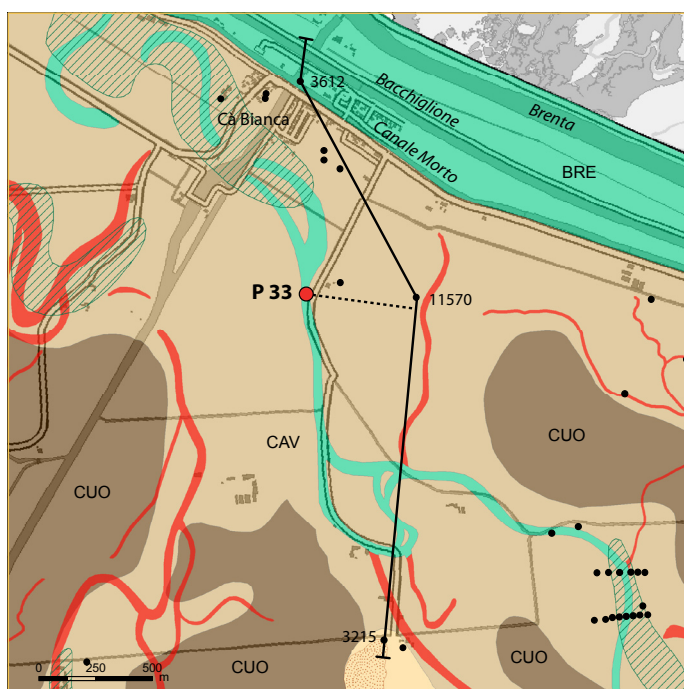
Piezometro: 33
Codice originale: ISES 06
Codice banca dati: 207

Comune: Chioggia
Località: Ca' Bianca

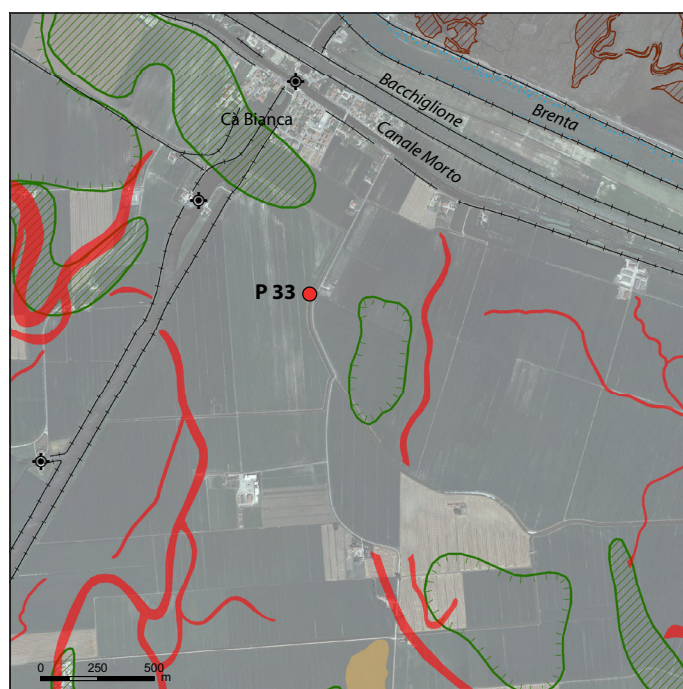
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2300196 - Y: 5007370
Quota b.p.: -0,27 m slm
Quota p.c.: -0,17 m slm



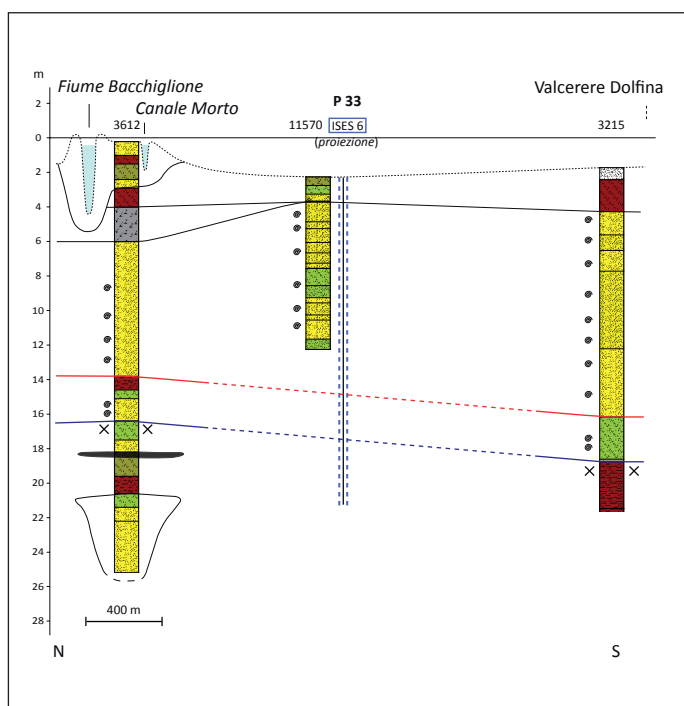
Unità geologiche



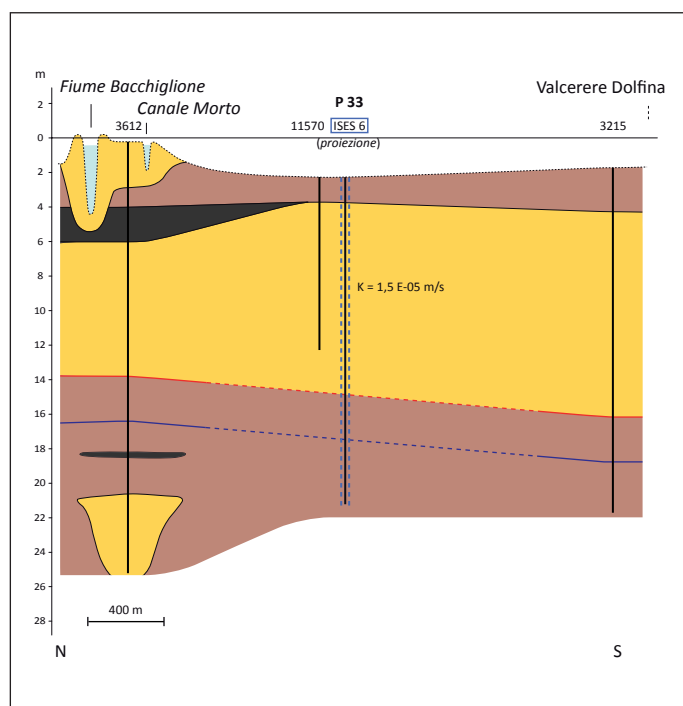
Geomorfologia

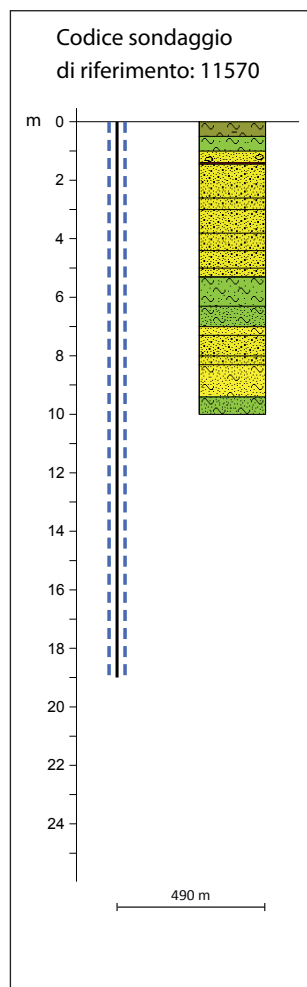


Profilo geologico



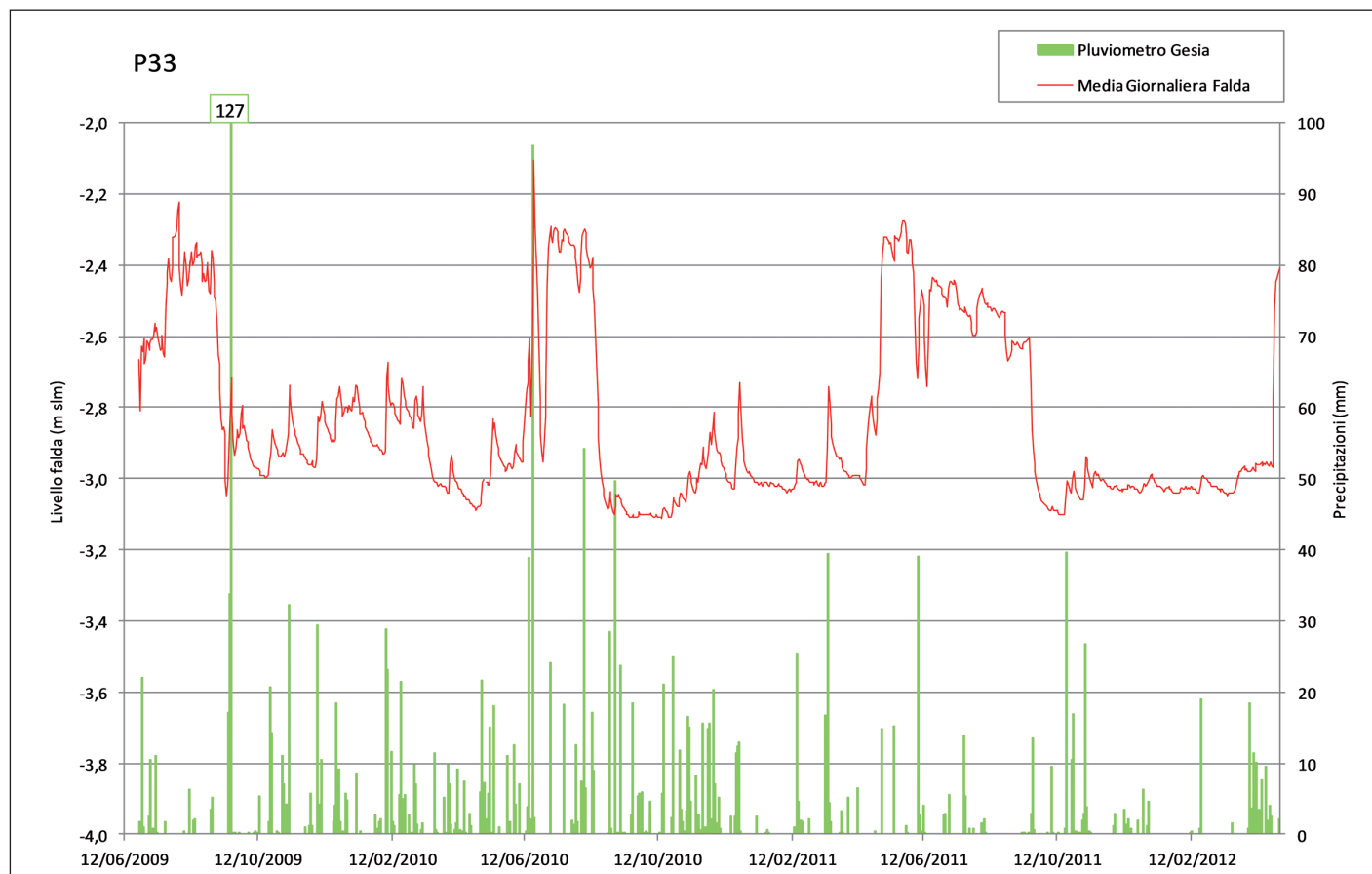
Schema idrogeologico

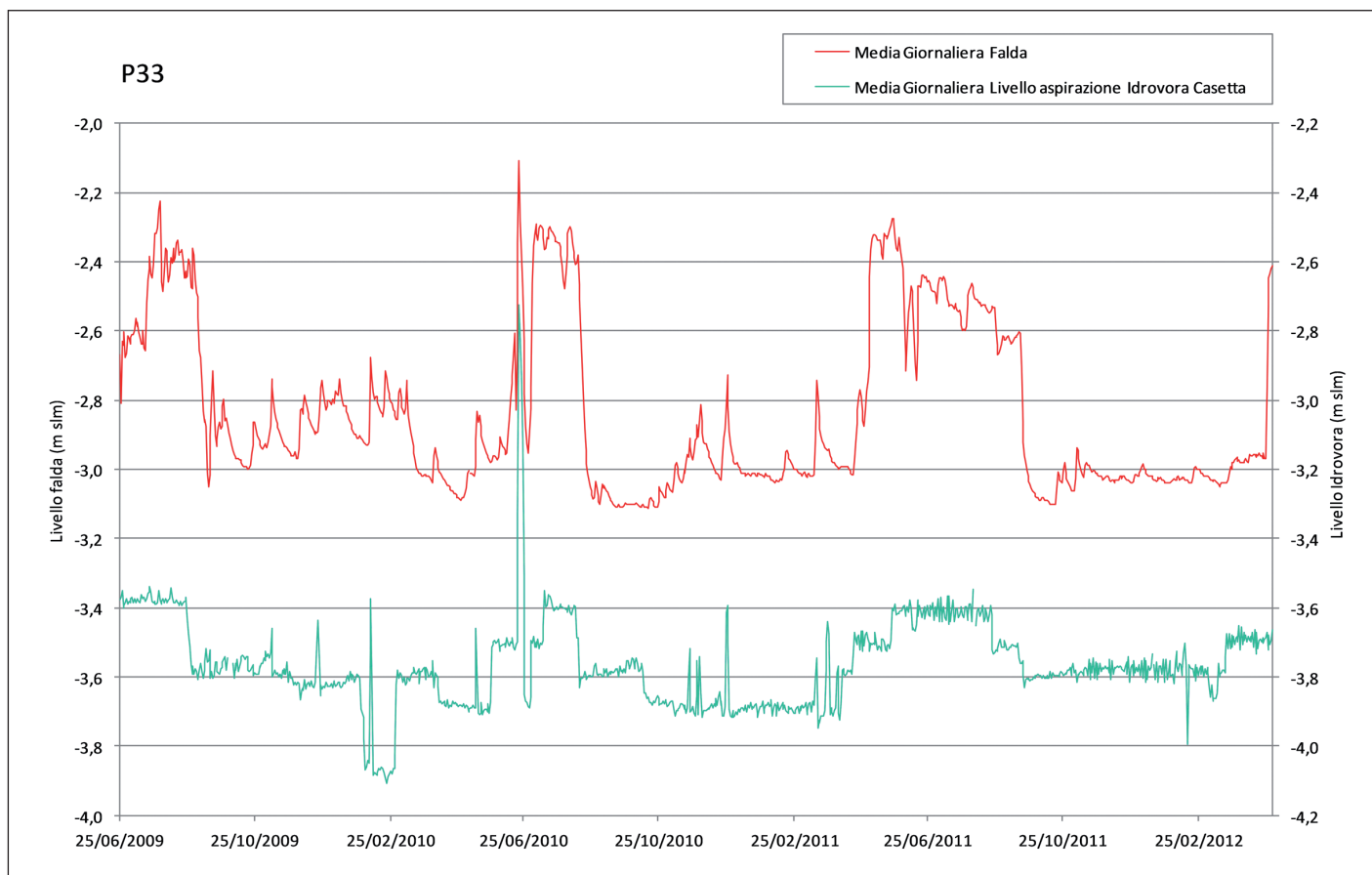




Caratteristiche piezometro	Profondità: 19 m Filtro: 0 ÷ 19 m da p.c. Piezometro da 2" in PVC microfessurato Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003
Periodo di controllo	25/06/09 ÷ 02/05/12
Quota della falda (m slm) *	media -2,87 massima -1,94 (13/09/2009) minima -3,12 (10/06/2011)
Oscillazione massima (m)	1,18
Permeabilità (m/s)	1,5 E-05 - da slug test (29/04/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Cavarzere, in un'area caratterizzata dalla presenza di un antico percorso del fiume Brenta. Il piezometro è interamente filtrato: da 2 a 15 m circa attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 13 m ed è costituito da sabbie da medie a grosse. In superficie, da 0 a 2 m circa, il piezometro attraversa i depositi fluviali più recenti, mentre in profondità, da circa 15 a 16 m, attraversa depositi fluviali più antichi (pleistocenici). Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 17 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente

L'acquifero è non confinato.

Le precipitazioni hanno influenza solo nei casi di eventi intensi, agli eventi di precipitazione la falda risponde con un'oscillazione massima di 20 cm, ma ciò che comanda l'oscillazione della piezometrica è la regolazione artificiale della Bonifica idraulica (in particolare attraverso l'idrovora Casetta, la cui ubicazione è riportata nel Piezometro 34).

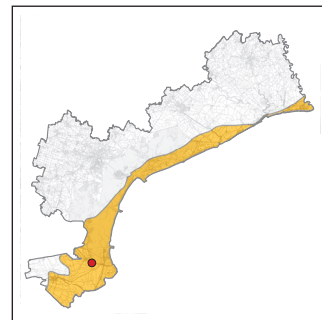
A scala di anno idrologico si osserva un regime con massimi estivi e minimi invernali, correlati con il regime della bonifica idraulica.

PIEZOMETRO 34

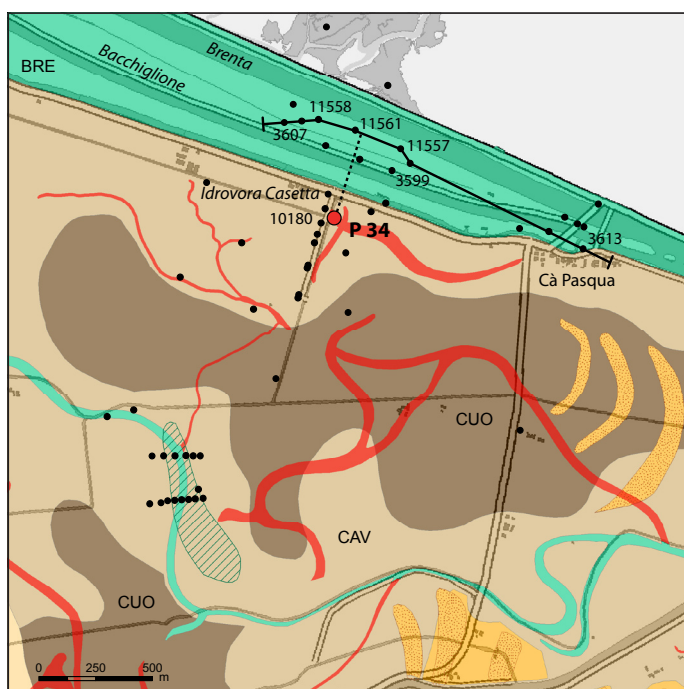
Piezometro: 34
Codice originale: CA20
Codice banca dati: 10982

Comune: Chioggia
Località: Ca' Pasqua

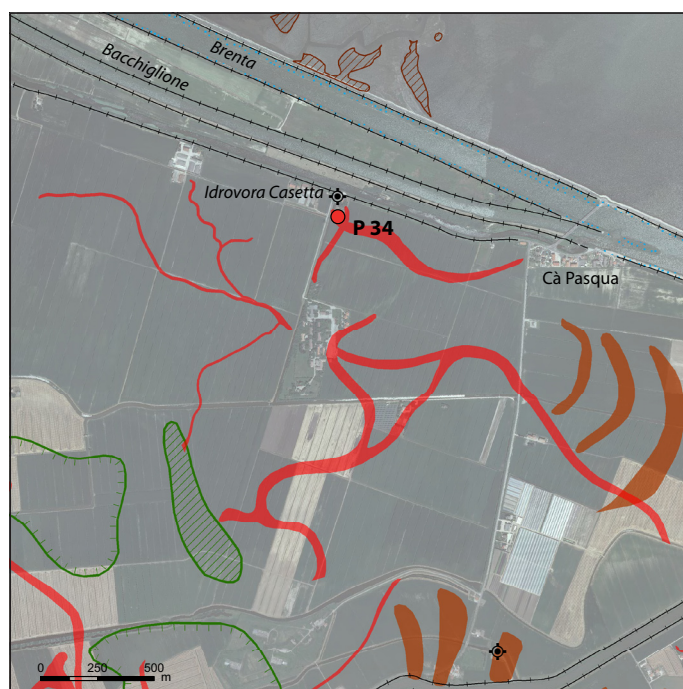
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2302274 - Y: 5007197
Quota b.p.: -1,36 m slm
Quota p.c.: -1,93 m slm



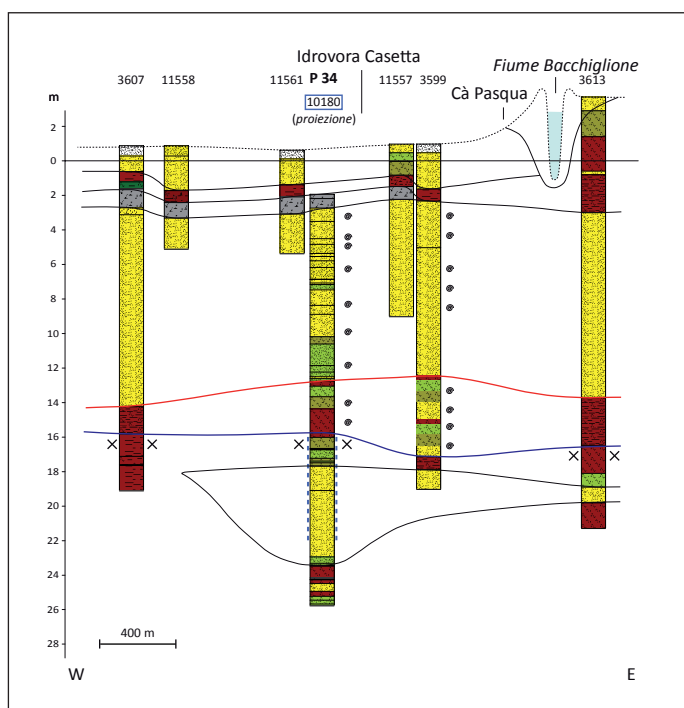
Unità geologiche



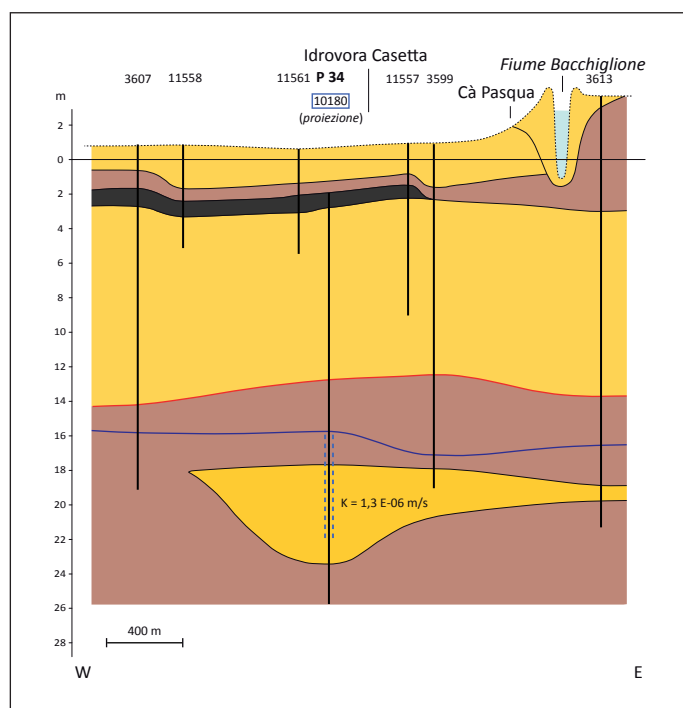
Geomorfologia



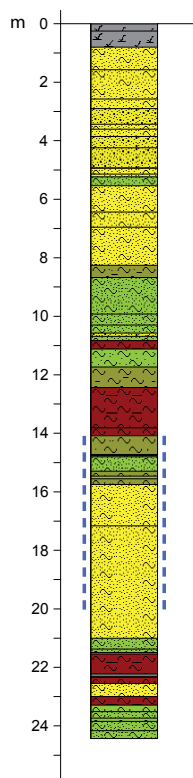
Profilo geologico



Schema idrogeologico

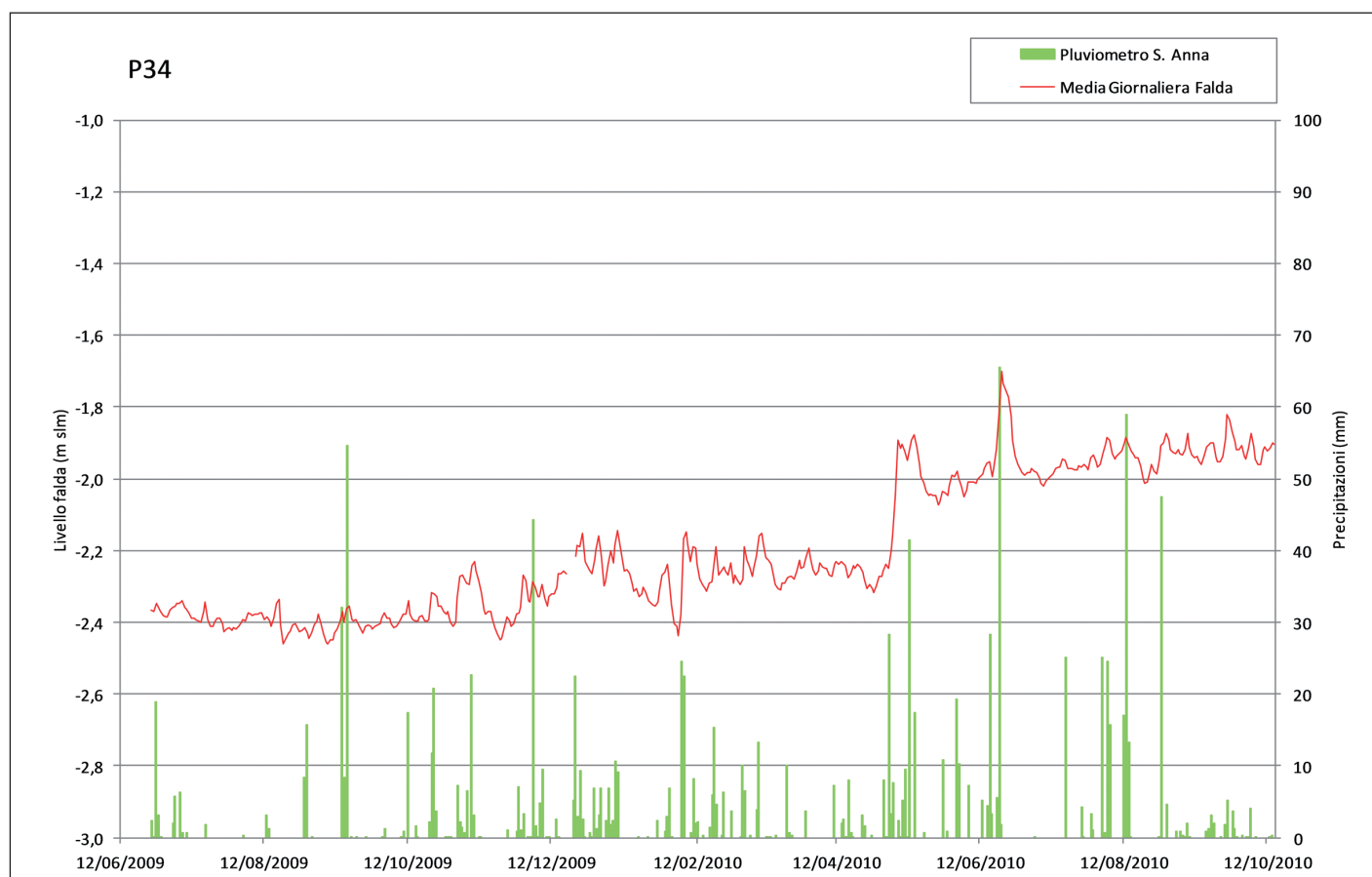


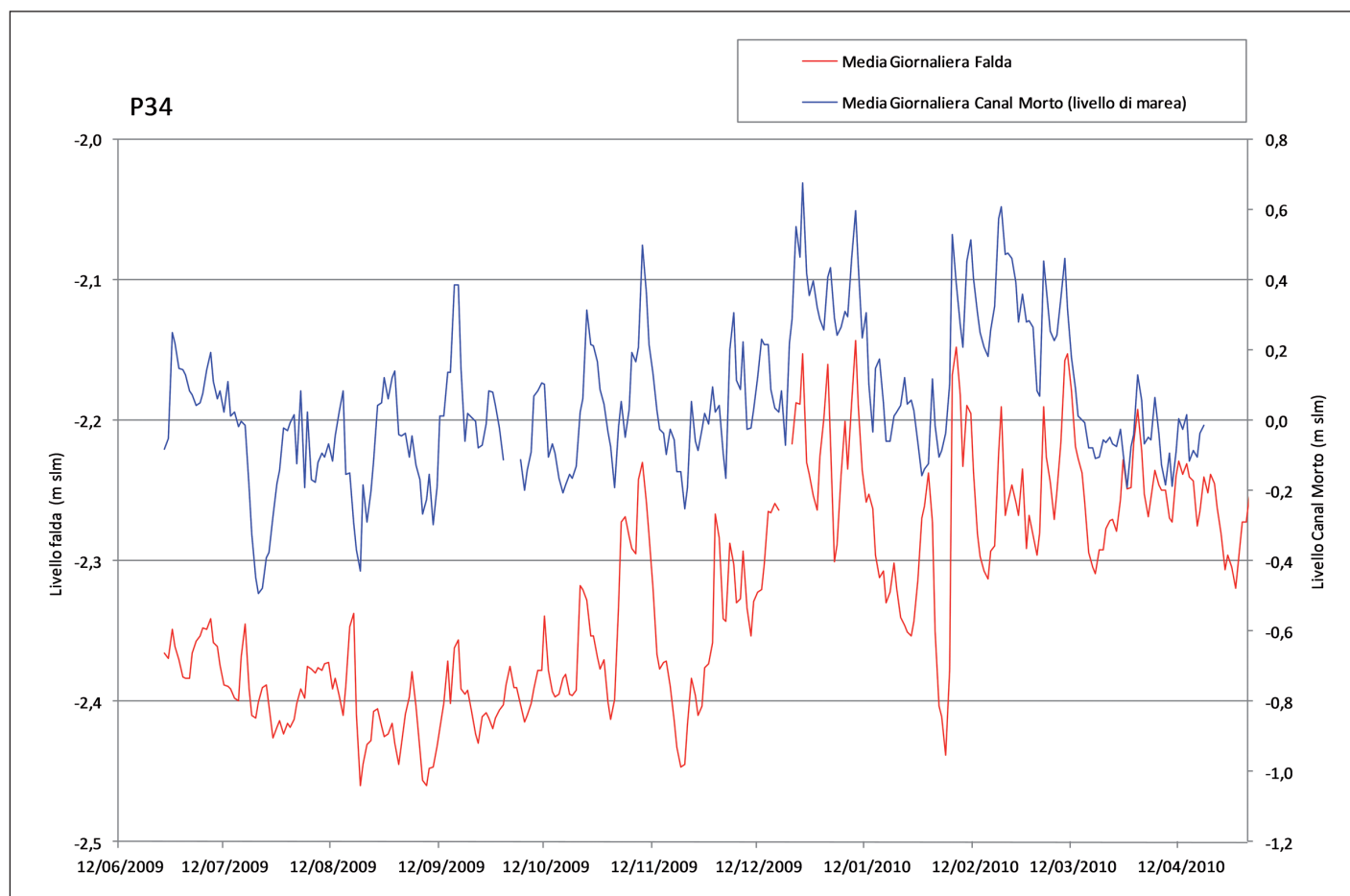
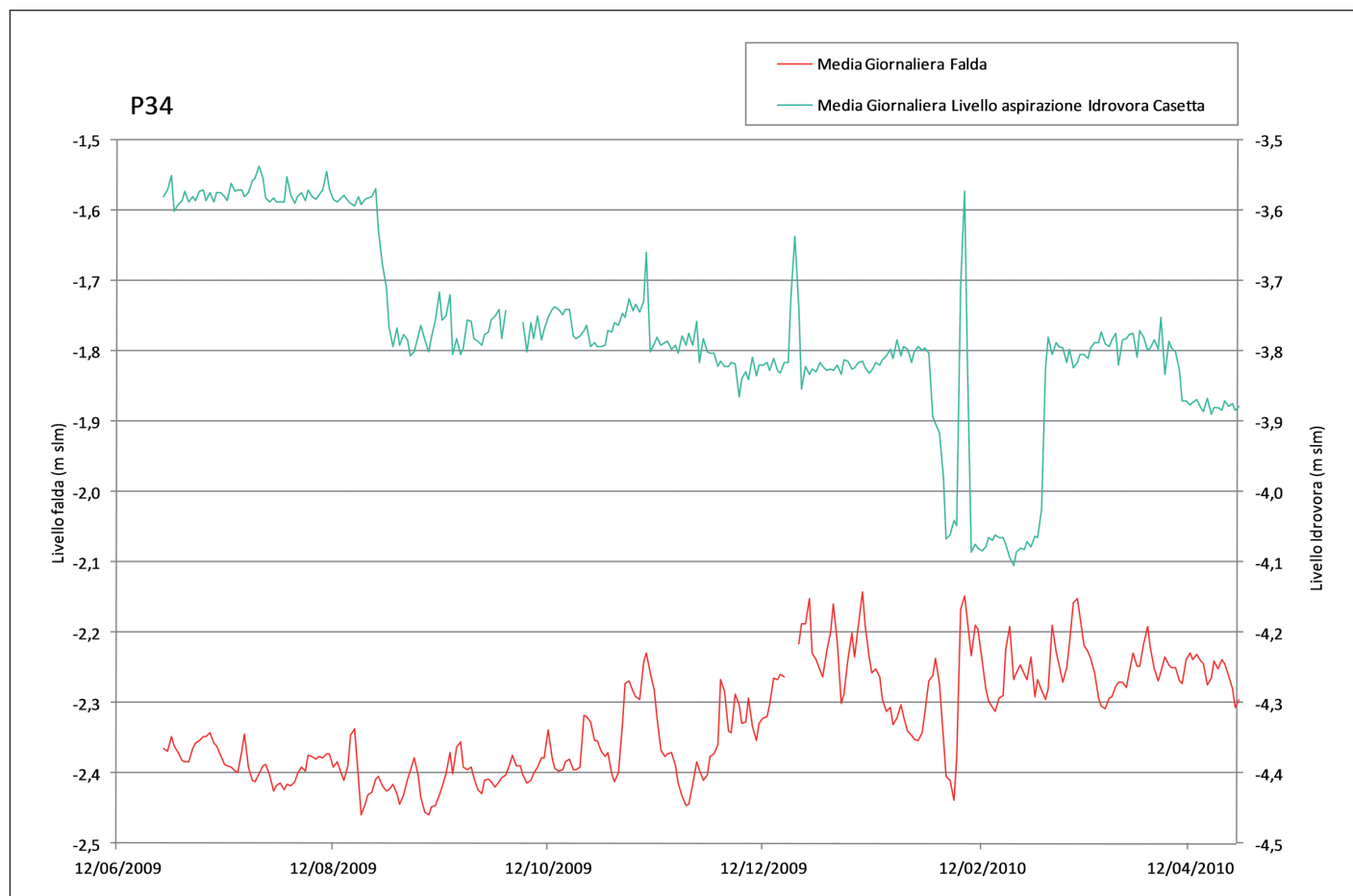
Codice sondaggio: 10180



Caratteristiche piezometro	Profondità: 20 m Filtro: 14 ÷ 20 m Piezometro da 4" in PVC microfessurato e con dreno in ghiaio calibrato Piezometro disponibile da precedenti indagini geologico-tecniche
Periodo di controllo	25/06/2009 ÷ 15/10/2010
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	0,49
Permeabilità (m/s)	1,3 E-06 - da slug test

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro si trova all'interno dell'unità geologica di Cavarzere, in un'area caratterizzata dalla presenza di paleoalvei in superficie, mentre l'acquifero costiero si trova tra 1 e 11 m di profondità. Il piezometro è filtrato da 14 a 20 m e attraversa i sottostanti depositi fluviali più antichi (pleistocenici) costituiti da limi sabbioso-argillosi e da sabbie da fini a medio-grosse. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 14 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente

Il monitoraggio è relativo ai depositi fluviali sottostanti le sabbie costiere; localmente le sabbie fluviali hanno una elevata componente limosa.

L'acquifero è confinato ed è evidente una dipendenza diretta del regime dell'acquifero con il regime di marea.

Nel complesso la falda presenta un livello con oscillazioni modeste: in un anno si osserva un'oscillazione massima di pochi decimetri.

Si osservano alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi ma è il regime di marea che regola l'oscillazione del livello di falda, mentre non è presente alcuna influenza da parte della rete di bonifica.

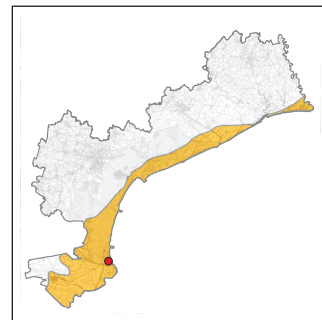
Nei diagrammi vengono riportati i valori misurati a monte dell'idrovora Casetta (canale consorziale Barche) che rappresentano i livelli dell'idrografia superficiale regolata artificialmente dalla rete di Bonifica e i livelli misurati a valle dell'idrovora Casetta (Canal Morto) che rappresentano i valori dell'oscillazione di marea dell'area.

PIEZOMETRO 35

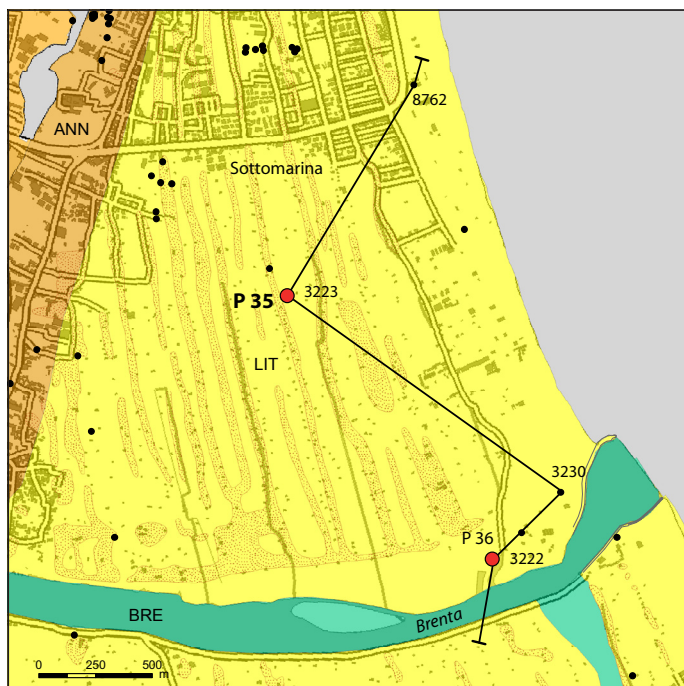
Piezometro: 35
Codice originale: Ises 16
Codice banca dati: 213

Comune: Chioggia
Località: Sottomarina

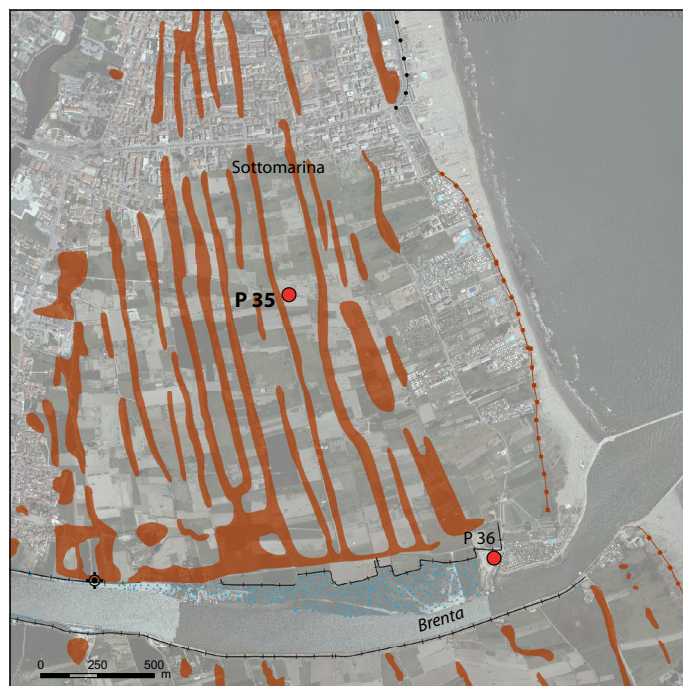
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2307517 - Y: 5007775
Quota b.p.: + 1,83 m slm
Quota p.c.: + 1,83 m slm



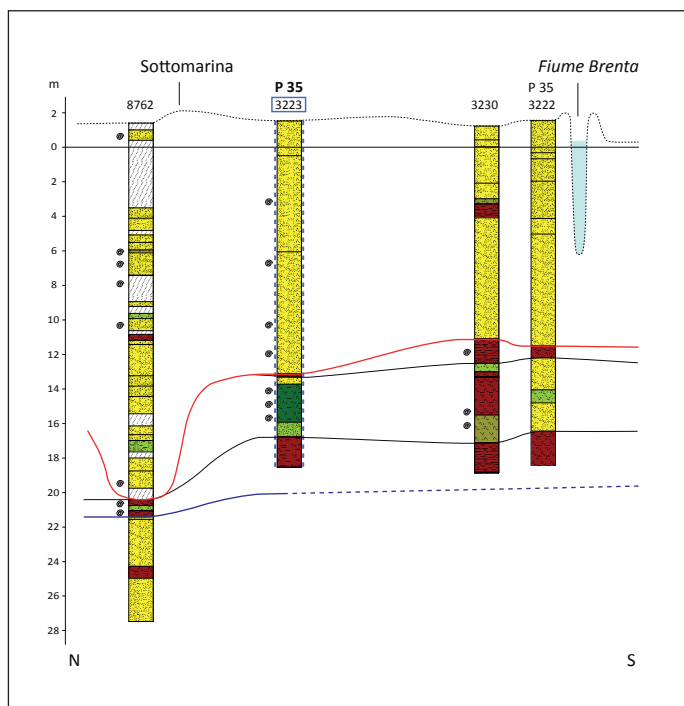
Unità geologiche



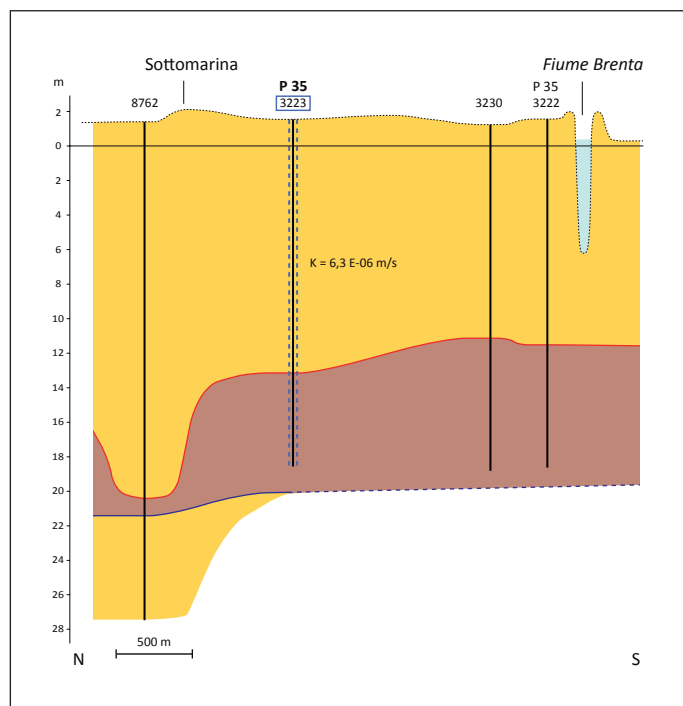
Geomorfologia



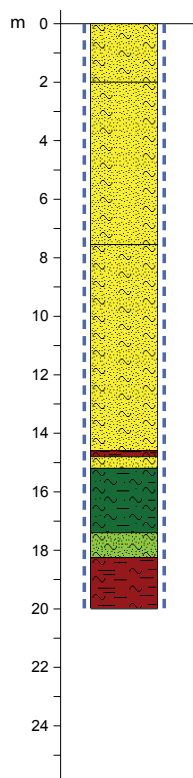
Profilo geologico



Schema idrogeologico

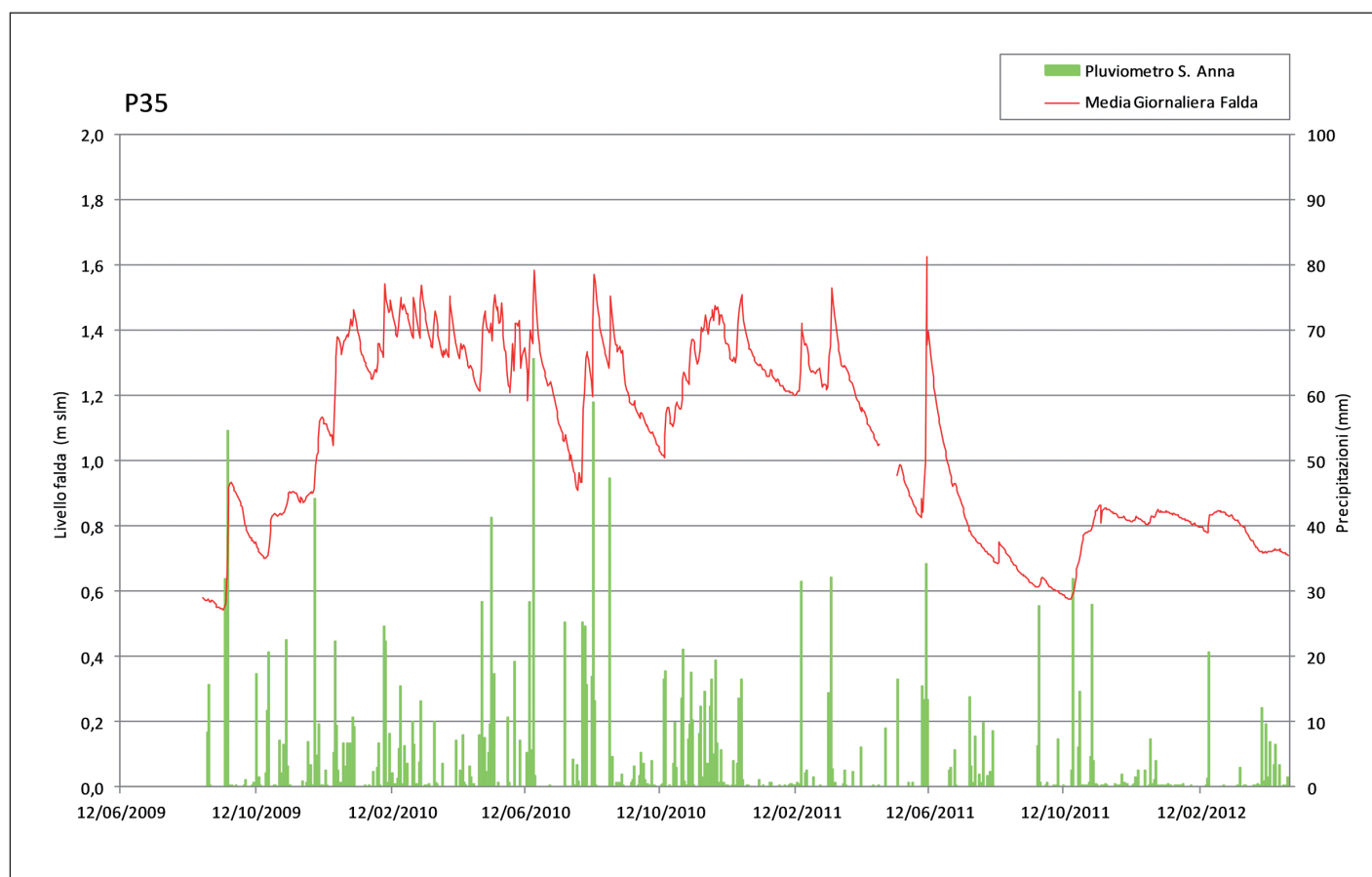


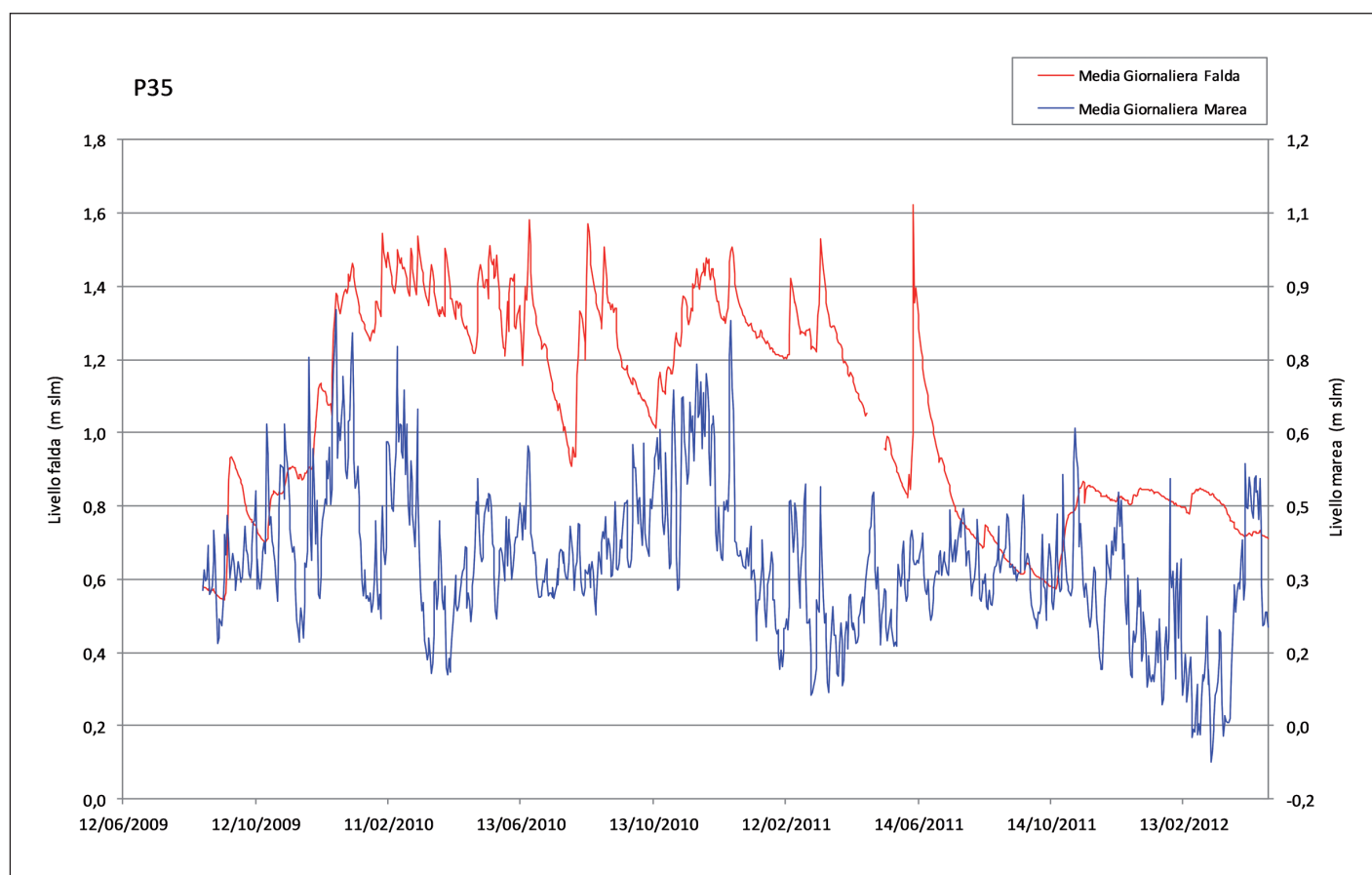
Codice sondaggio: 3223



Caratteristiche piezometro	Profondità: 20 m Filtro: 0 ÷ 20 m da p.c. Piezometro in PVC da 2" microfessurato Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003
Periodo di controllo	25/08/2009 ÷ 02/05/2012
Quota della falda (m slm) *	media + 1,06 massima + 2,14 (10/06/2011) minima + 0,53 (14/09/2009)
Oscillazione massima (m)	1,61 m
Permeabilità (m/s)	6,3 E-06 - da slug test (29/04/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica Litorale Indifferenziata, in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati. Il piezometro è interamente filtrato: da 0 a 14,6 m attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 15 m ed è costituito da sabbie medio-fini talora limose; in profondità, da 14,60 a 20 m, intercetta depositi trasgressivi costituiti da alternanze di sabbie, argille, limi argillosi e limi sabbiosi. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 22 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Parzialmente Presente

L'acquifero è non confinato

Il piezometro è localizzato in una zona ("orti di Chioggia") dove, nonostante la presenza di una rete di scolo collegata ad una idrovora, il deflusso delle acque superficiali è comunque per la maggior parte dell'anno di tipo naturale. L'influenza del drenaggio artificiale è quindi molto limitata.

L'alimentazione dell'acquifero e il regime piezometrico sono controllati principalmente dalle precipitazioni.

Si verifica anche una influenza antropica sul livello di falda, da imputare al prelievo da "pozzi" a largo diametro (circa 3 m) e poco profondi (circa 2-4 m) da cui storicamente viene prelevata l'acqua per l'irrigazione degli orti.

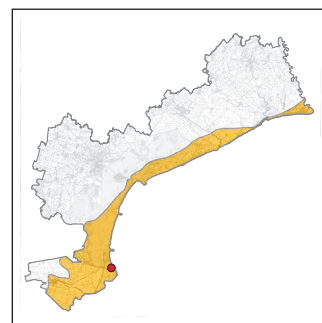
Tale fatto si registra nel diagramma piezometrico in tutti i periodi estivi ma soprattutto in quelli particolarmente siccitosi. Si veda ad esempio l'evidente abbassamento del livello piezometrico (circa un metro) nell'estate 2011.

PIEZOMETRO 36

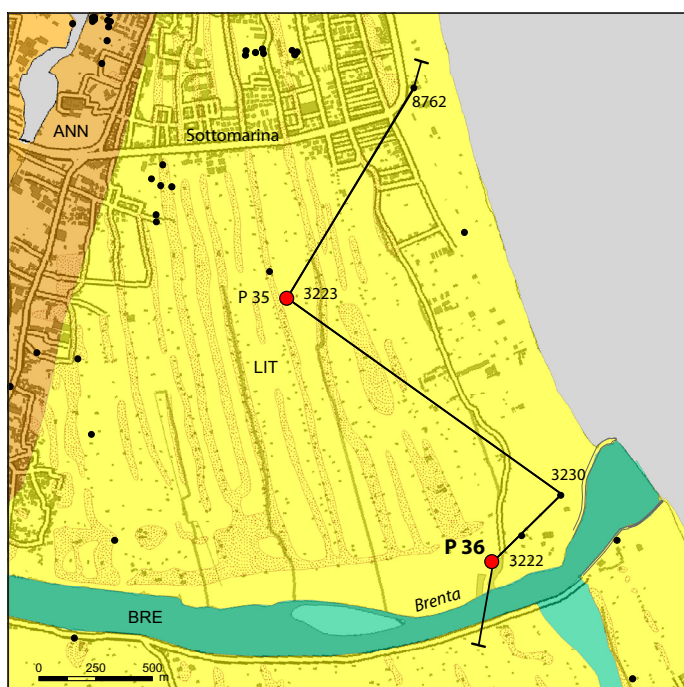
Piezometro: 36
Codice originale: Ises 15
Codice banca dati: 212

Comune: Chioggia
Località: Sottomarina

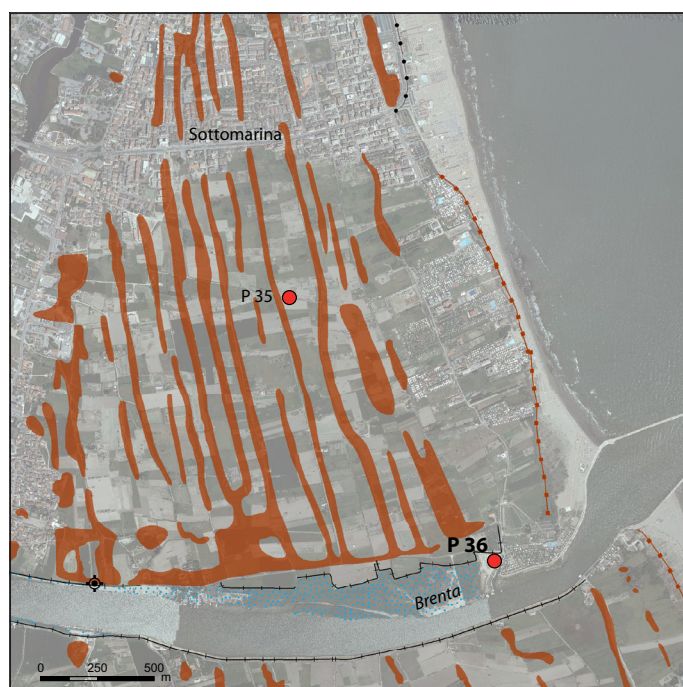
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2308443 - Y: 5006683
Quota b.p.: + 1,10 m slm
Quota p.c.: + 1,10 m slm



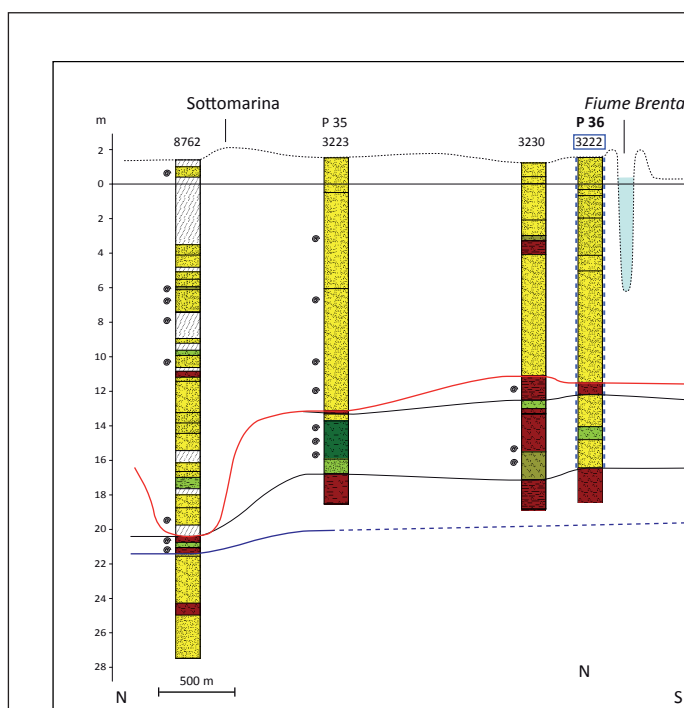
Unità geologiche



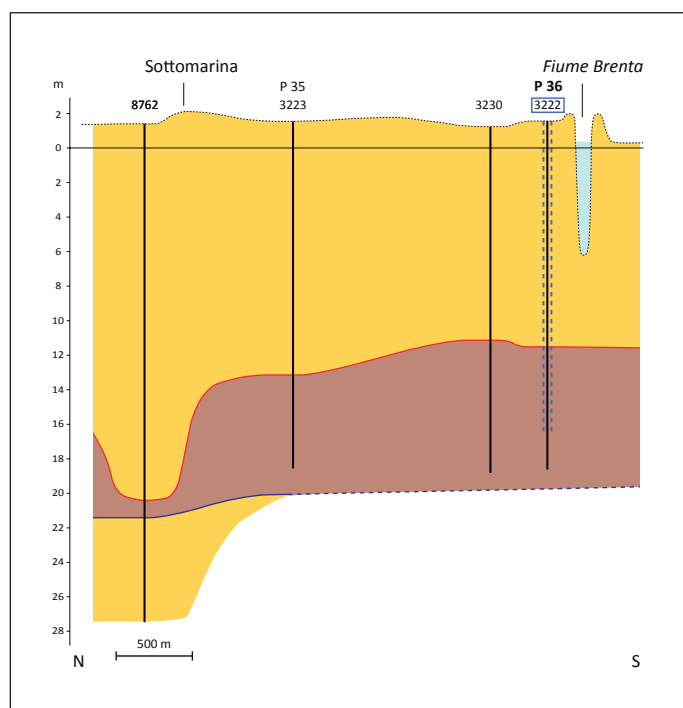
Geomorfologia



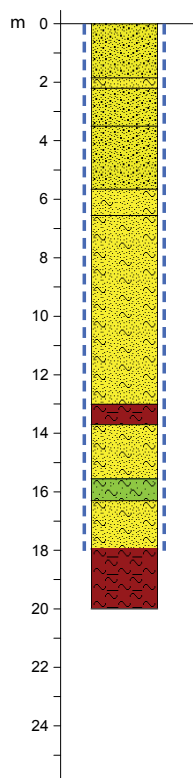
Profilo geologico



Schema idrogeologico

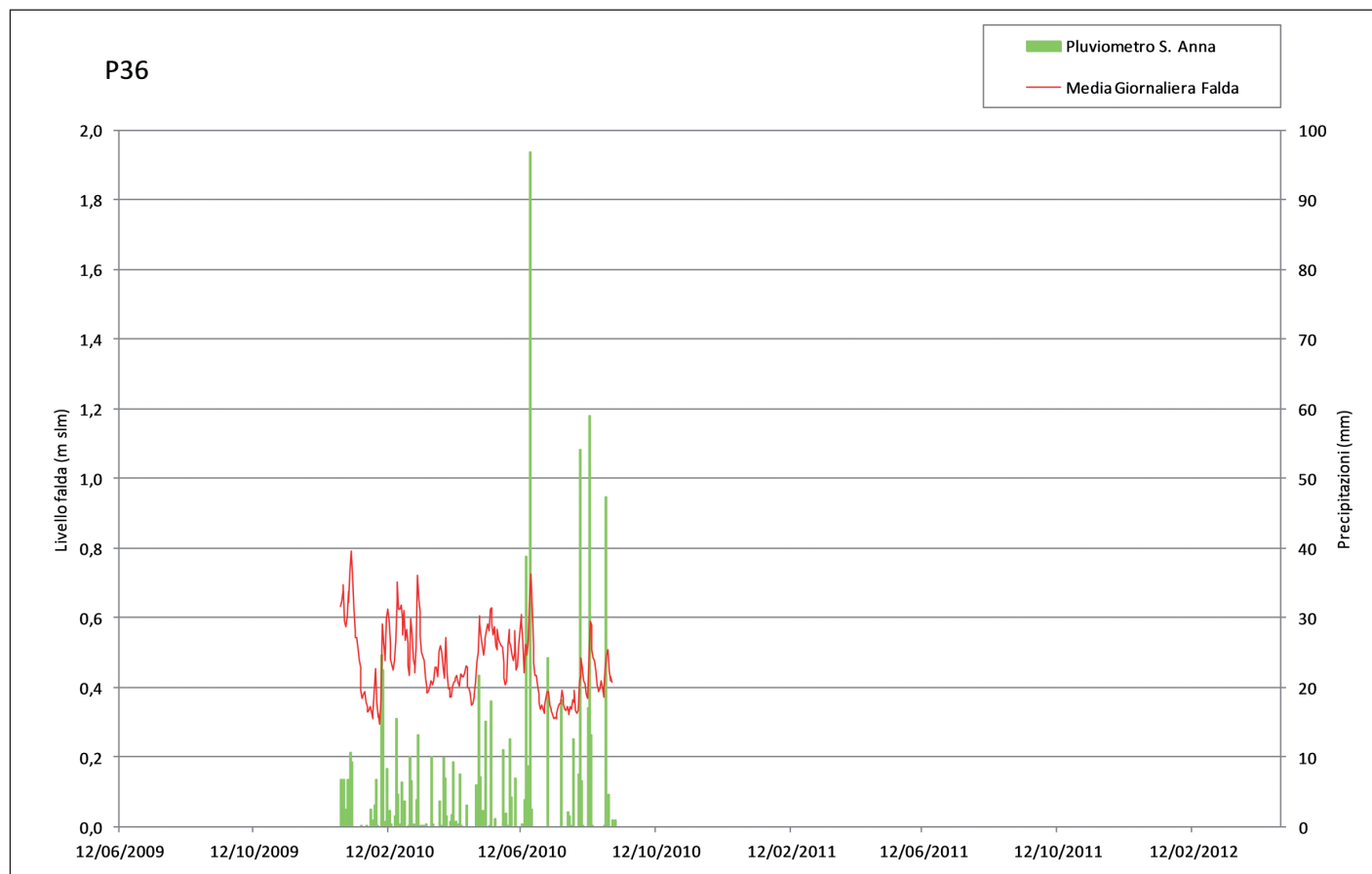


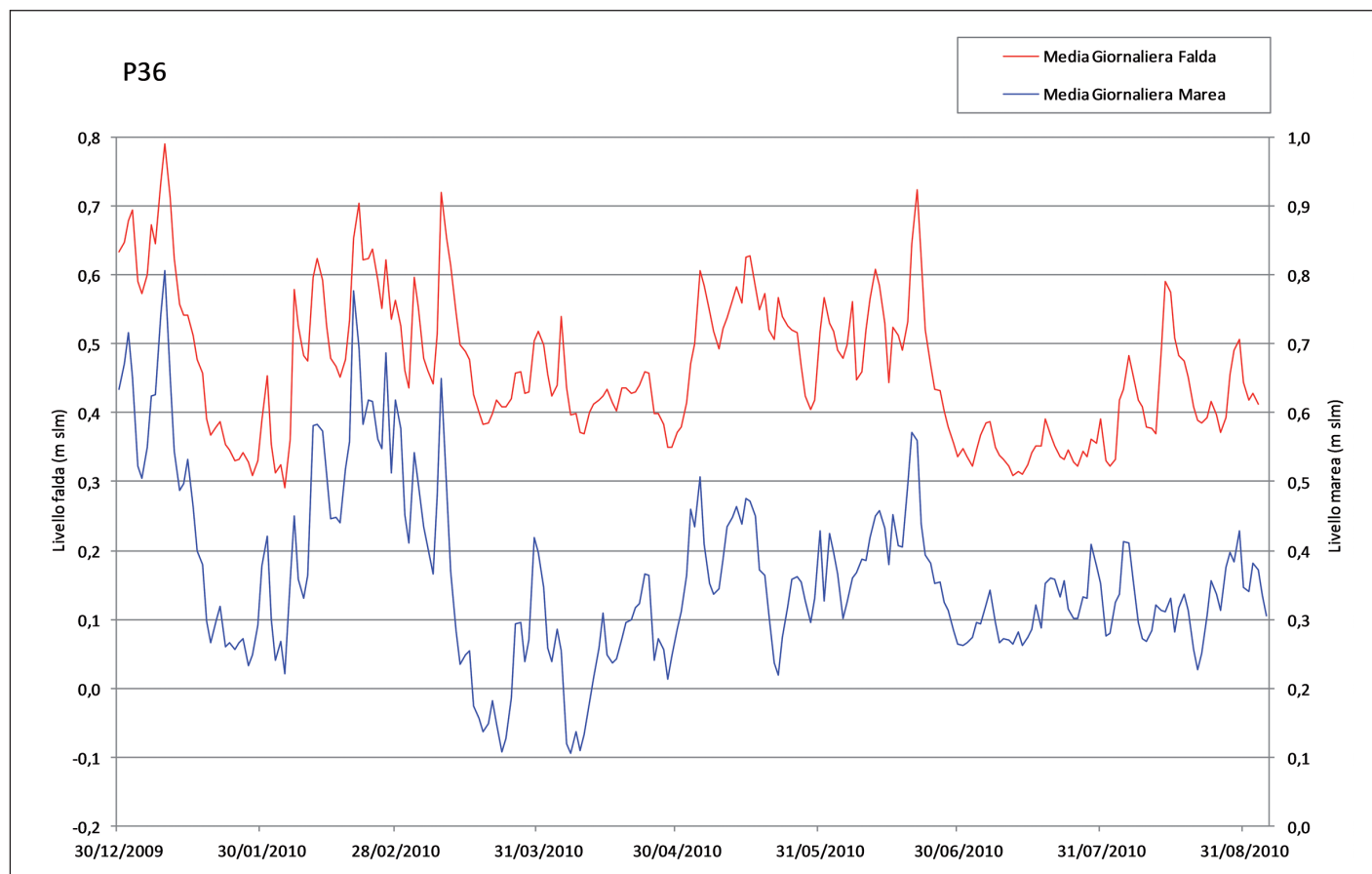
Codice sondaggio: 3222



Caratteristiche piezometro	Profondità: 18 m Filtro: 0 ÷ 18 m da p.c. Piezometro in PVC da 2" microfessurato Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003
Periodo di controllo	29/12/2009 ÷ 03/09/2010
Quota della falda (m slm) *	media + 0,47 massima + 0,94 (13/06/2010) minima + 0,07 (12/07/2010)
Oscillazione massima (m)	0,87

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica Litorale Indifferenziata, in una zona caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali situata entro l'area golenale del fiume Brenta. Il piezometro è interamente filtrato: da 0 a 13 m attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 13 m ed è costituito da sabbie da fini a medio-grosse. In profondità, da 13 a 18 m, il piezometro attraversa depositi trasgressivi costituiti da sabbie fini e alternanze di sabbie, limi argillosi e argille. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 21 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente

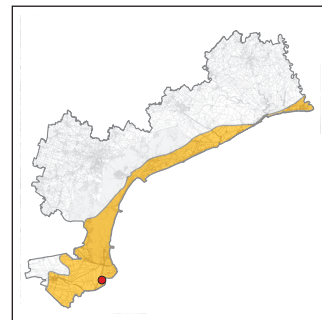
Il piezometro intercetta un acquifero non confinato ed è localizzato in una zona a deflusso naturale; non si ha quindi influenza dei Canali di bonifica sul regime piezometrico. L'oscillazione del livello di falda, controllata dalle precipitazioni e dalla marea, è modesta (il valore massimo rilevato è inferiore al metro).

PIEZOMETRO 37

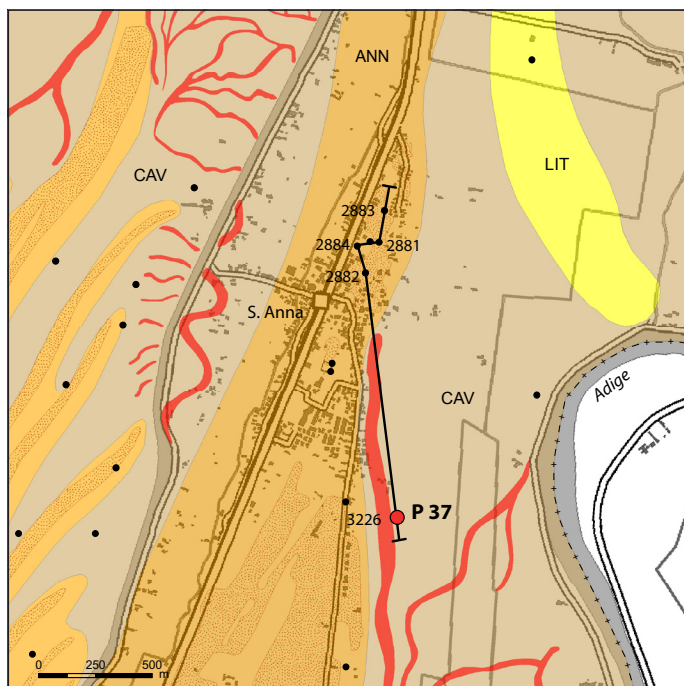
Piezometro: 37
Codice originale: Ises 19
Codice banca dati: 203

Comune: Chioggia
Località: S. Anna

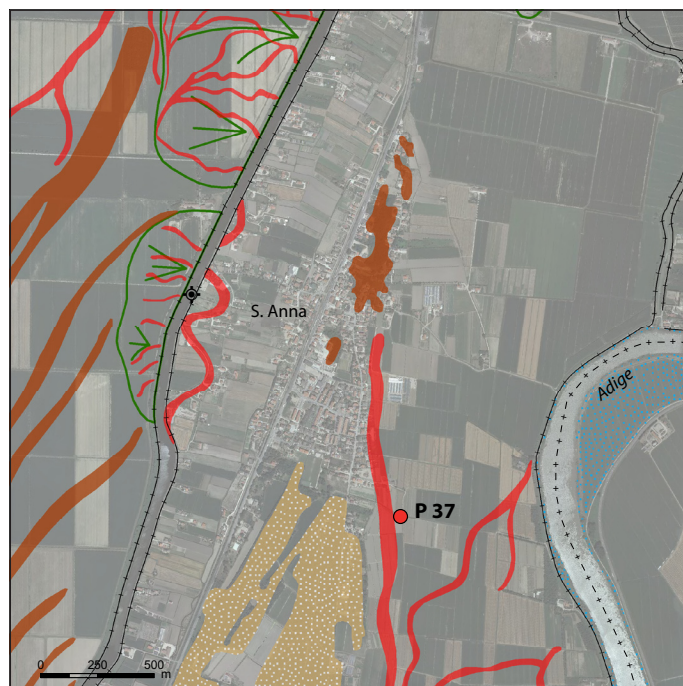
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2305477 - Y: 5001814
Quota b.p.: -0,65 m slm
Quota p.c.: -0,65 m slm



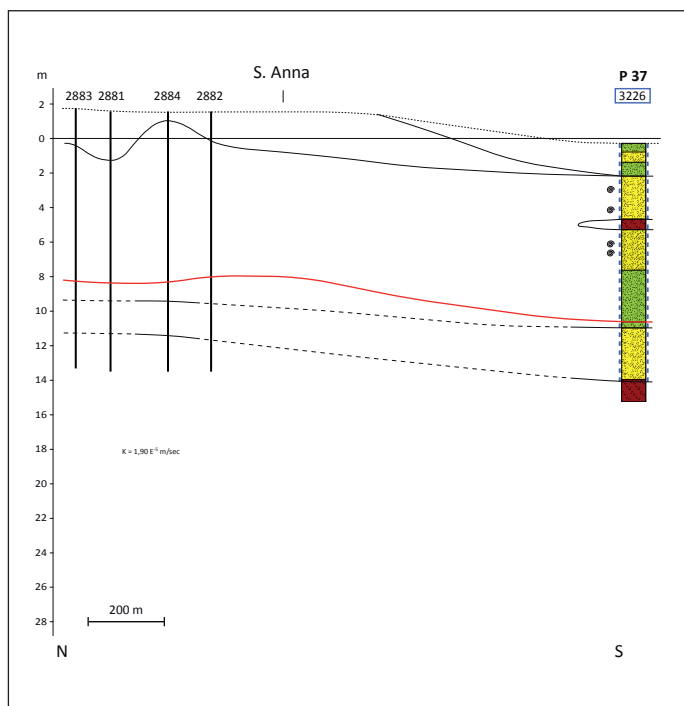
Unità geologiche



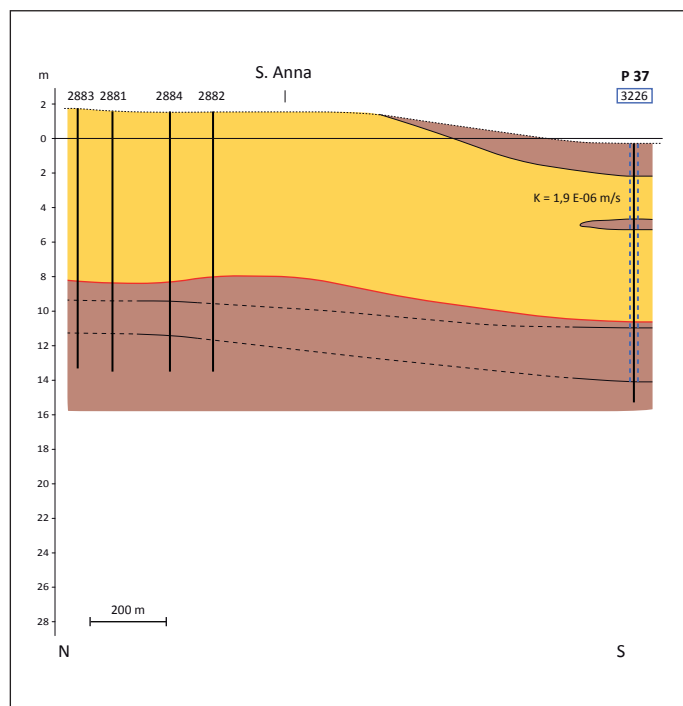
Geomorfologia



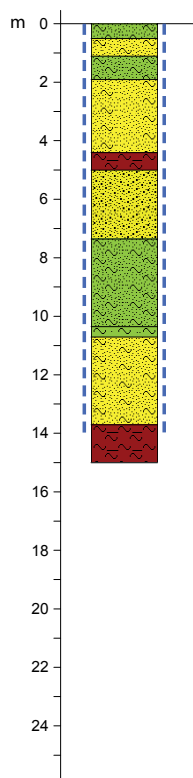
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 3226



Caratteristiche piezometro

Profondità: 14 m
 Filtro: 0 ÷ 14 m.
 Piezometro in PVC da 2 " microfessurato
 Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003

Periodo di controllo

25/08/09 ÷ 03/01/11

Quota della falda (m slm) *

media - 1,51
 massima - 0,87 (01/06/2010)
 minima - 1,83 (01/02/2010)

Oscillazione massima (m)

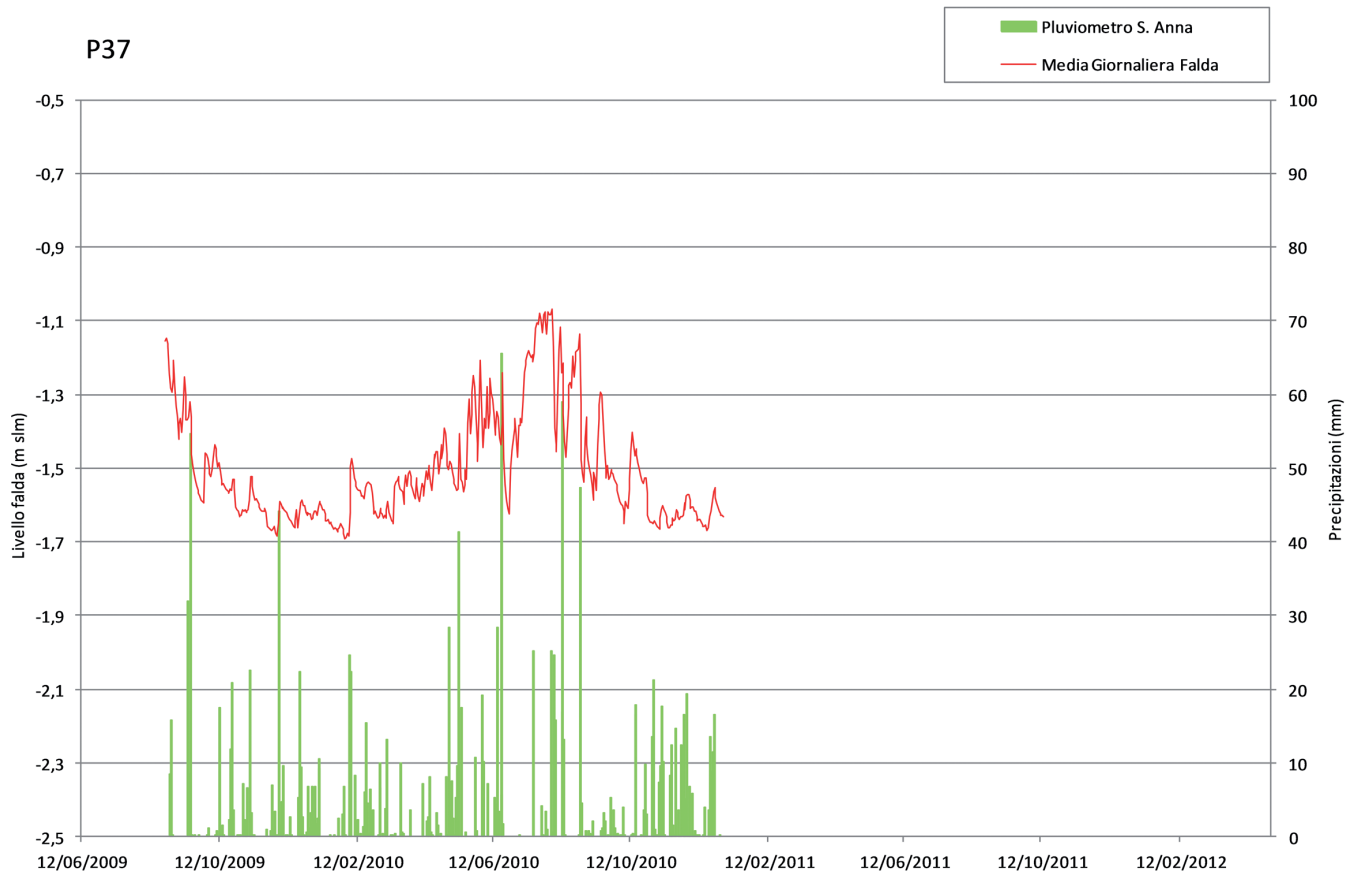
0,96

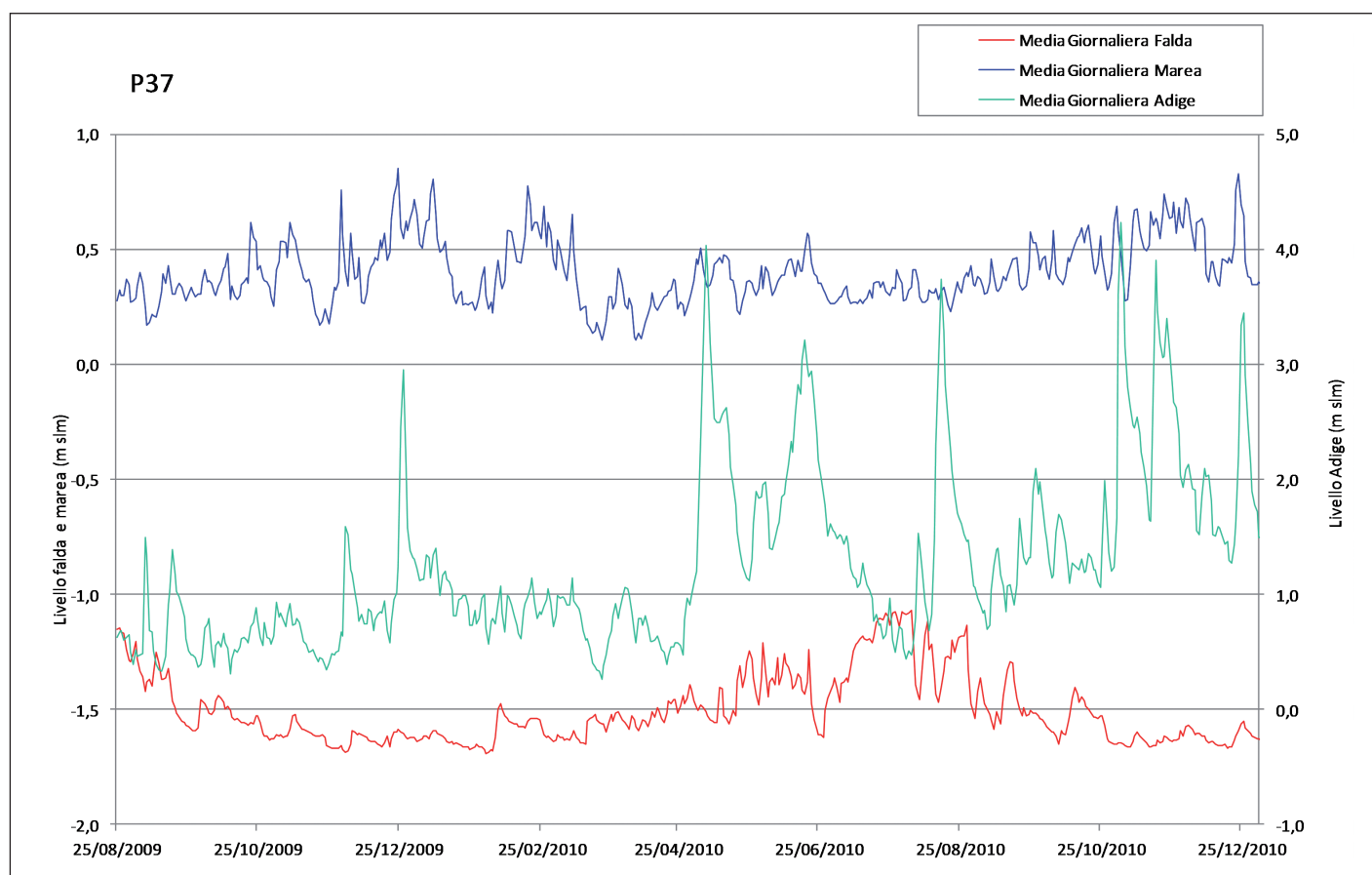
Permeabilità (m/s)

1,9 E-06 - da slug test (29/04/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P37





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Cavarzere, in un'area prossima ai cordoni dunali dell'unità di S. Anna. Il piezometro è interamente filtrato: da 2 a 10 m circa attraversa l'acquifero costiero che in quest'area ha uno spessore di circa 10 m ed è costituito da sabbie da fini a medio-grosse. In superficie, da 0 a 2 m circa, il piezometro attraversa i depositi fluviali più recenti costituiti da sabbie medio-fini con intercalazioni di limo.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente
Influenza del fiume ADIGE	Non Presente

L'acquifero non è confinato.

Il fattore che principalmente condiziona il regime della falda è la regolazione dei livelli idrometrici da parte del Consorzio di Bonifica, come spesso accade in queste aree soggette a bonifica idraulica.

A scala di anno idrologico si osserva un regime con massimi estivi e minimi invernali, correlati con il regime della bonifica idraulica.

Nel complesso la falda mantiene un livello con oscillazioni modeste: nel periodo di oltre un anno di osservazione si ha un'oscillazione massima inferiore ad 1 m.

Si osservano alcuni innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi.

Nonostante la vicinanza, il fiume Adige non ha influenza sul regime potenziometrico.

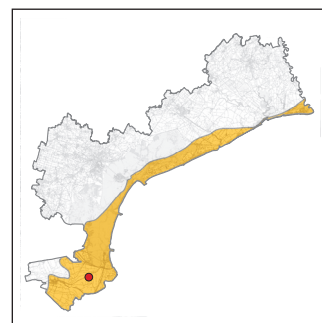
Il valore di permeabilità misurato tramite slug test risulta inferiore a quelli tipici di questo acquifero.

PIEZOMETRO 38

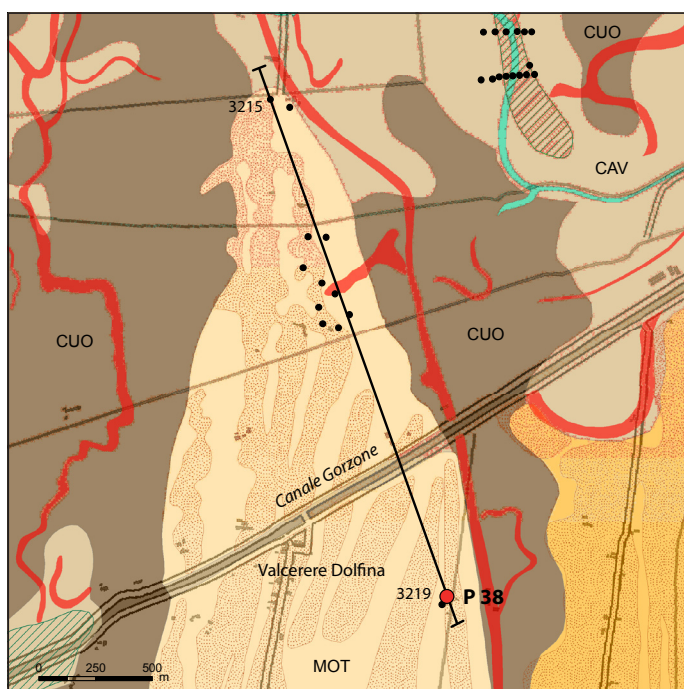
Piezometro: 38
Codice originale: Ises 11
Codice banca dati: 209

Comune: Cavarzere
Località: Valcerere Dolfina

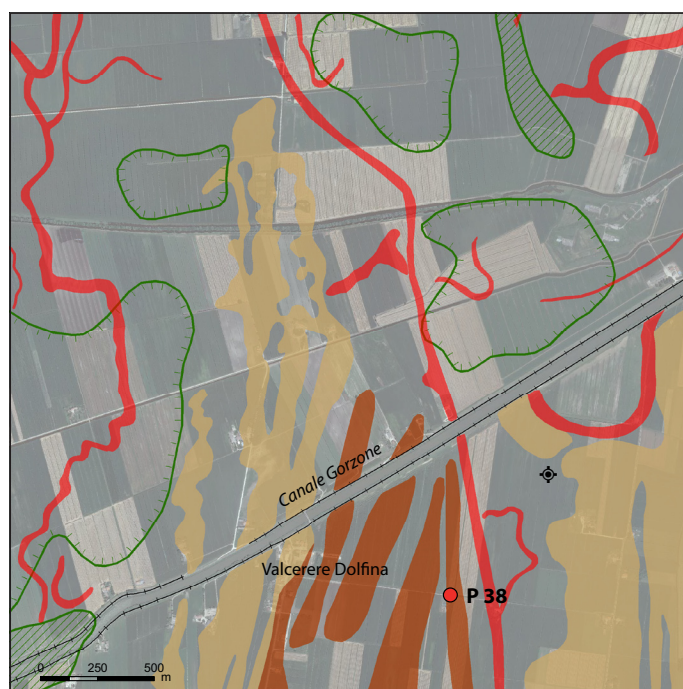
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2301313 - Y: 5001814
Quota b.p.: - 2,13 m slm
Quota p.c.: - 2,20 m slm



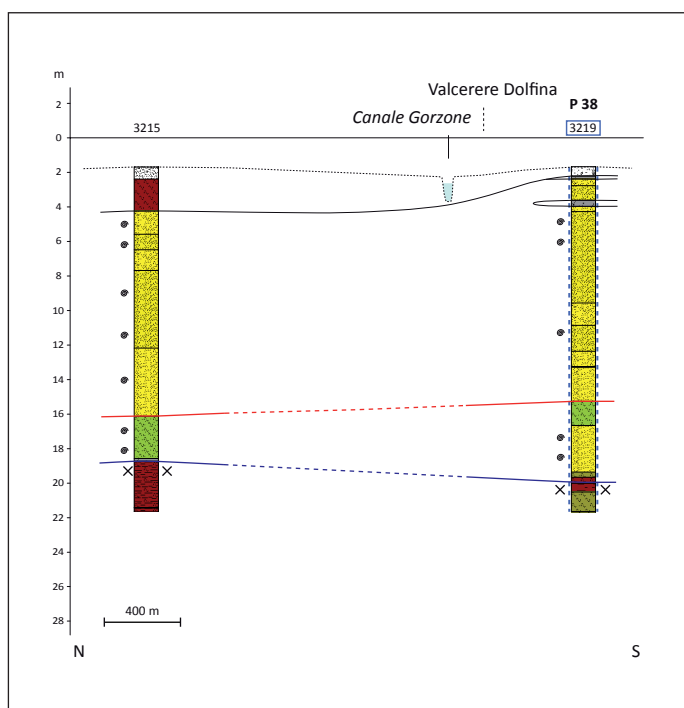
Unità geologiche



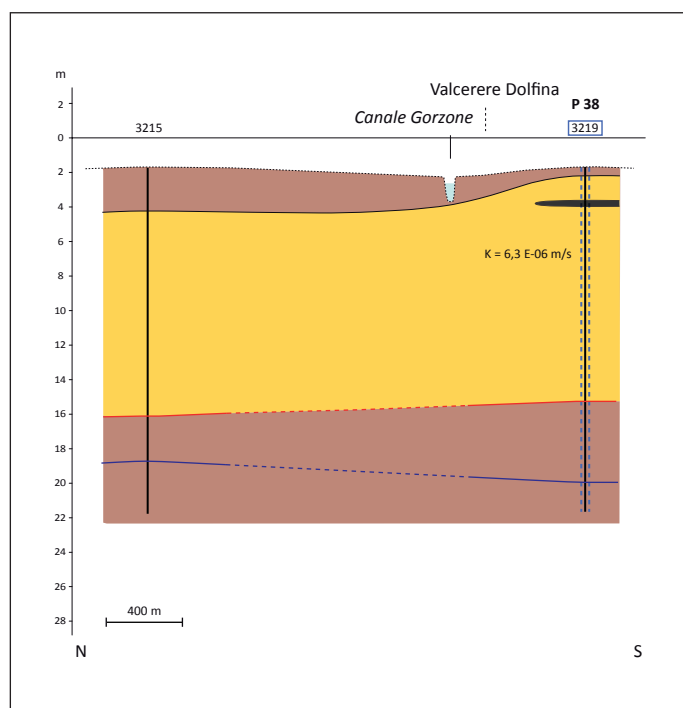
Geomorfologia



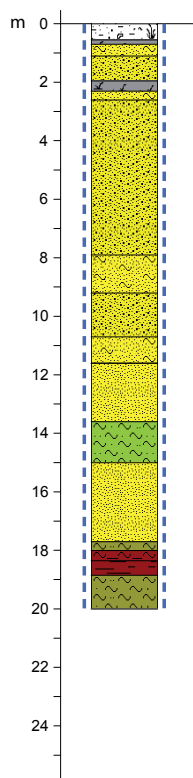
Profilo geologico



Schema idrogeologico



Codice sondaggio: 3219



Caratteristiche piezometro

Profondità: 20 m

Filtro: 0 ÷ 20 m.

Piezometro in PVC da 2" microfessurato.

Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003

Periodo di controllo

29/08/09 ÷ 28/12/10.

Quota della falda (m slm) *
media
massima
minima

-3,79

-3,20 (04/08/2010)

-4,11 (01/02/2010)

Oscillazione massima (m)

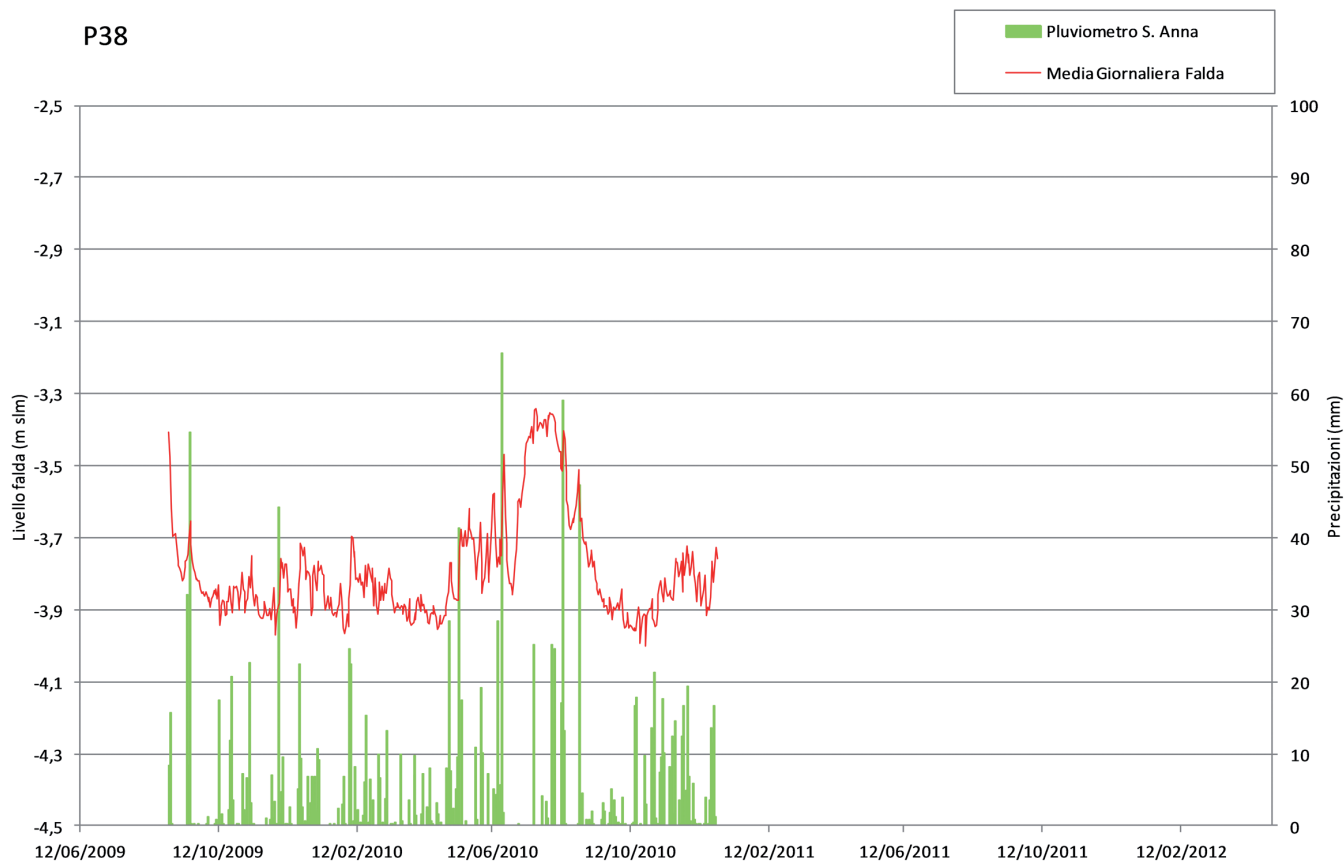
0,90 m

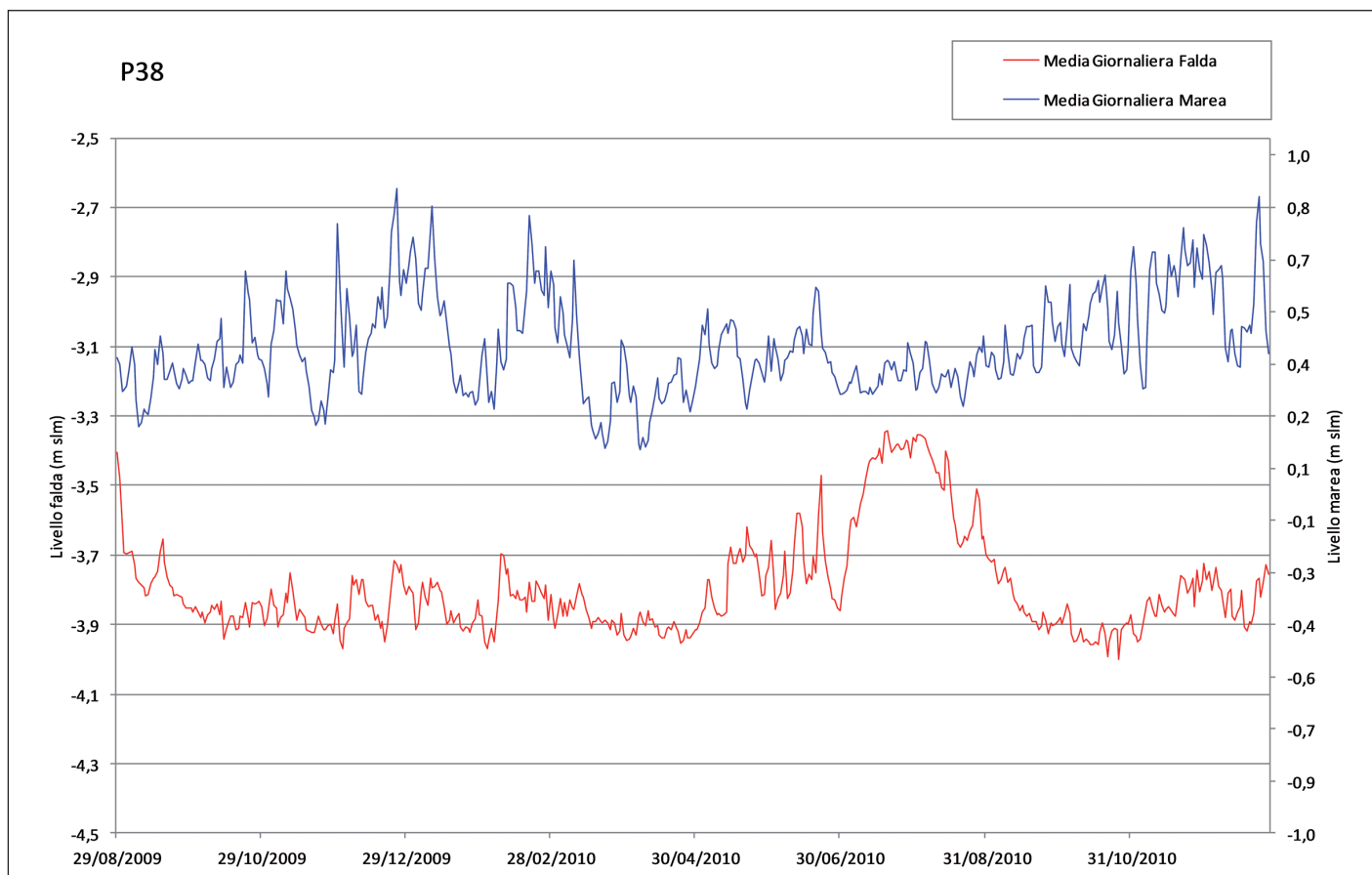
Permeabilità (m/s)

6,3 E-06 - da slug test (14/05/2010)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.

P38





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Motte Cucco, in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati. Il piezometro è interamente filtrato: da 0.70 a 13.60 m attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 14 m ed è costituito da sabbie medio-fini talora limose. In profondità, da 13.60 a 18 m, attraversa depositi trasgressivi costituiti da alternanze di sabbie, limi argillosi e limi sabbiosi; da 18 a 20 m attraversa depositi fluviali pleistocenici. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 18 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente

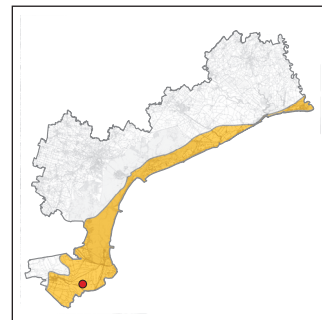
L'acquifero non è confinato, e il regime della falda è controllato dall'influenza congiunta di precipitazioni e rete di bonifica. Il Consorzio gestisce i livelli idrometrici soprattutto nel periodo estivo, quando è necessario mantenerli più elevati per l'irrigazione; infatti, in estate, si osserva un innalzamento medio di circa 50 cm rispetto al livello che si registra durante l'anno. Si osservano inoltre innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi. Nel complesso la falda mantiene un livello con oscillazioni modeste: nel periodo di oltre un anno di osservazione si ha un'oscillazione massima di circa 0,90 m.

PIEZOMETRO 39

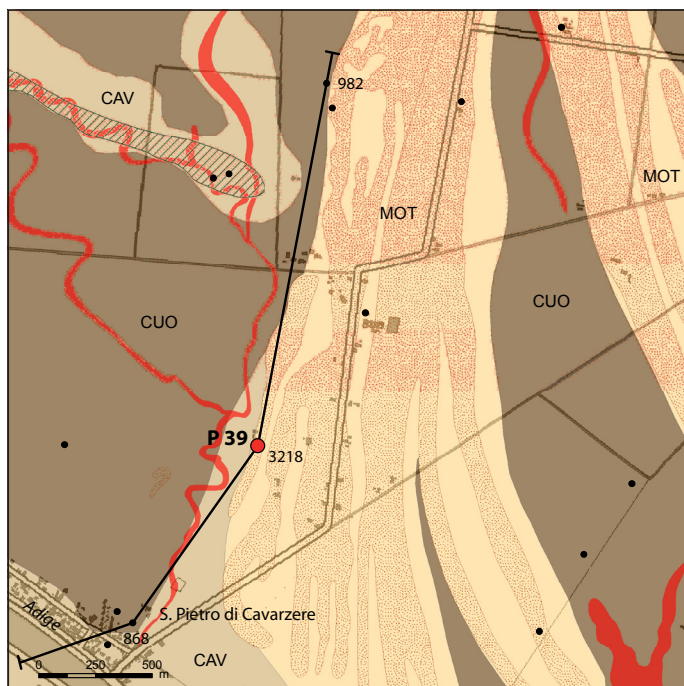
Piezometro: 39
Codice originale: Ises 10
Codice banca dati: 200

Comune: Cavarzere
Località: S. Pietro di Cavarzere

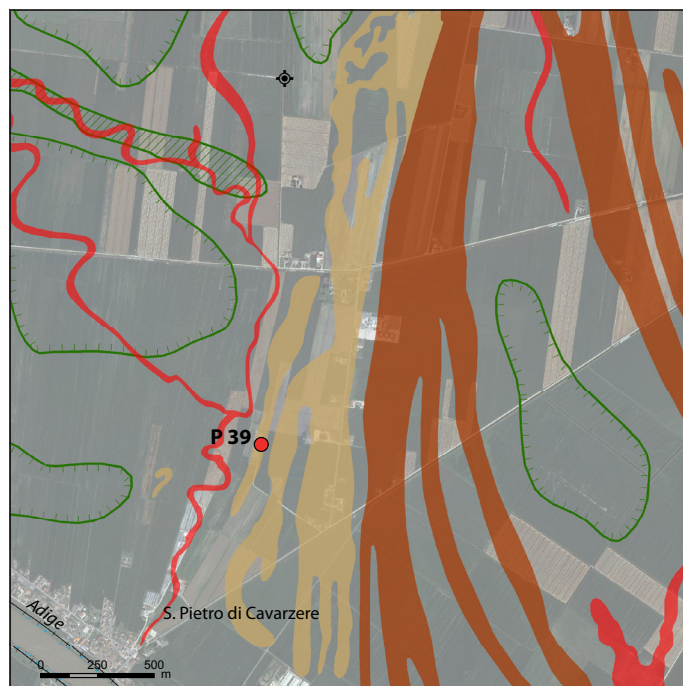
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2299419 - Y: 5000574
Quota b.p.: -1,65 m slm
Quota p.c.: -1,65 m slm



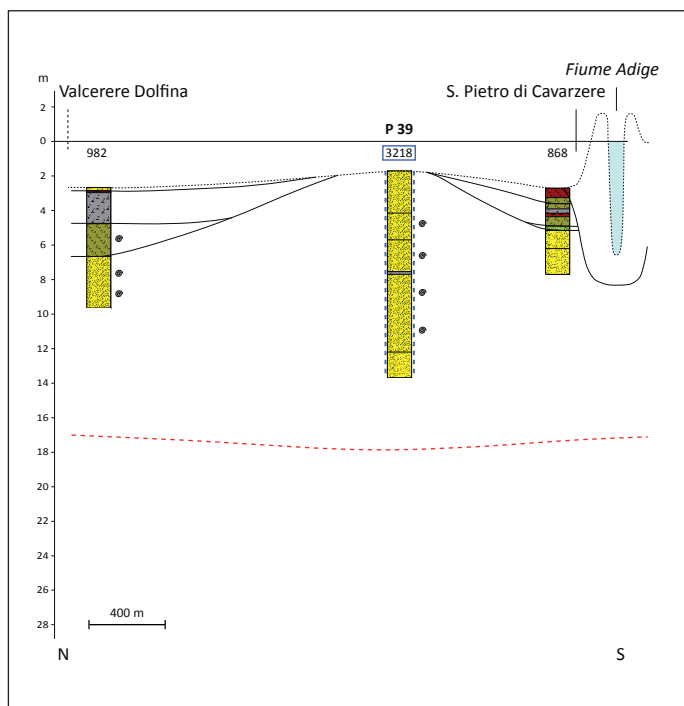
Unità geologiche



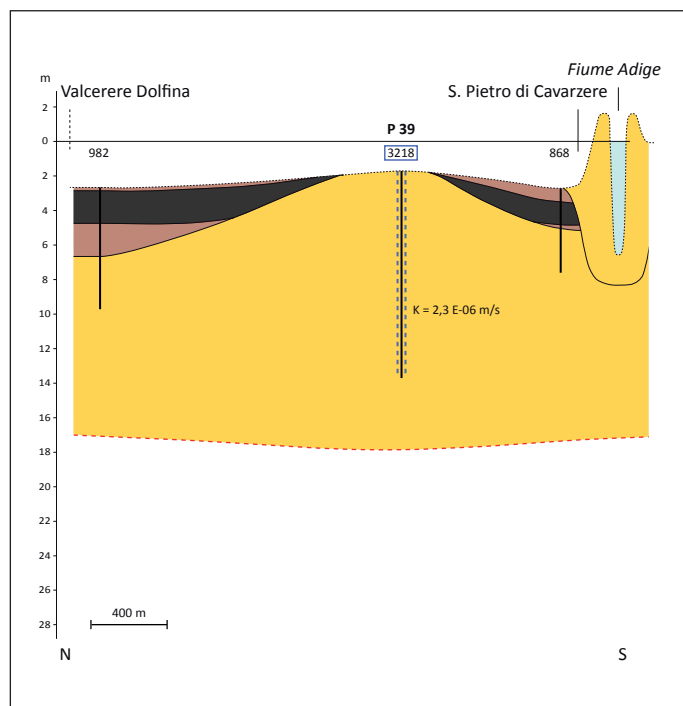
Geomorfologia



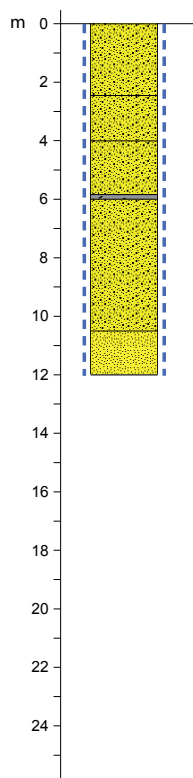
Profilo geologico



Schema idrogeologico

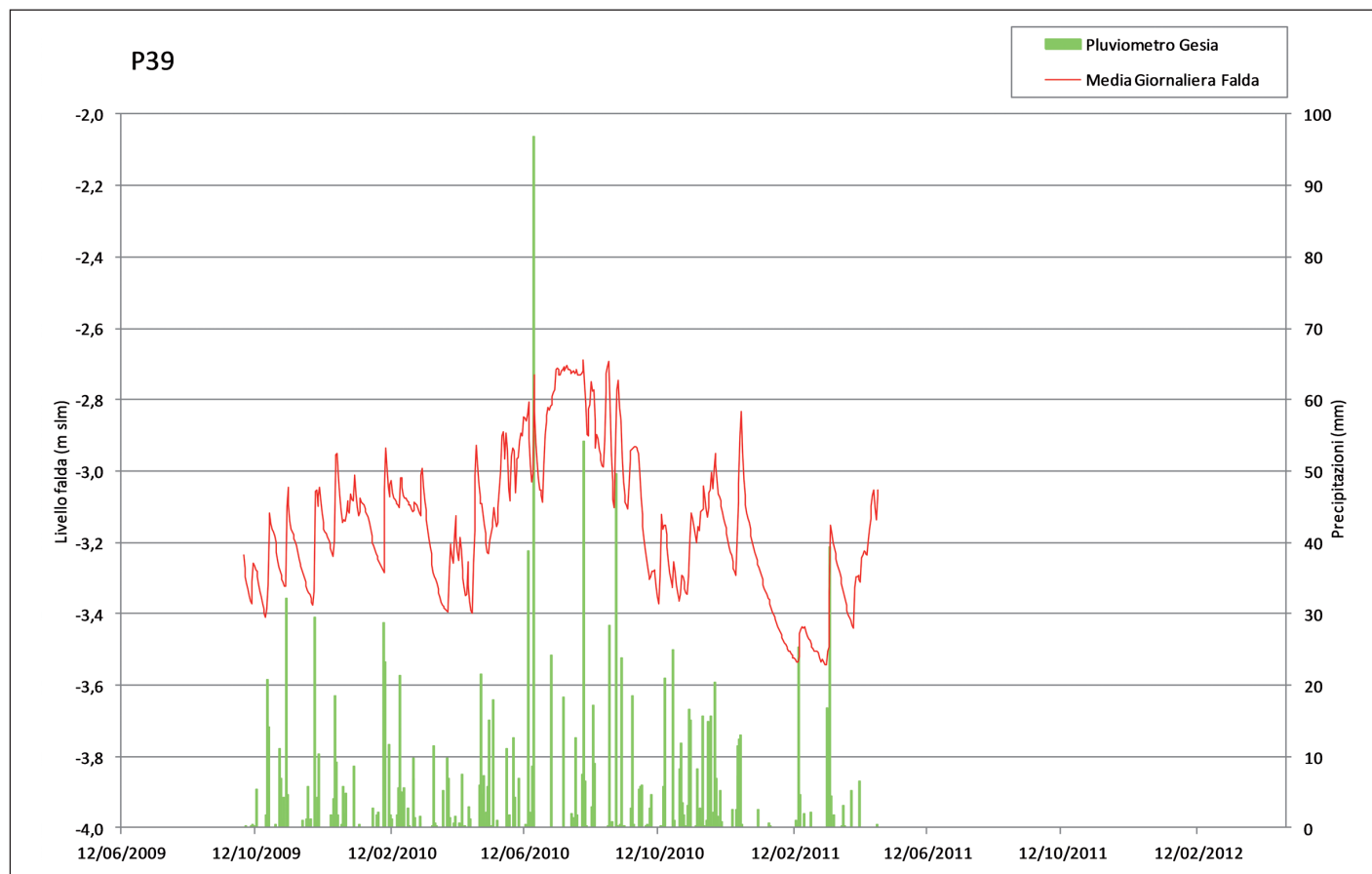


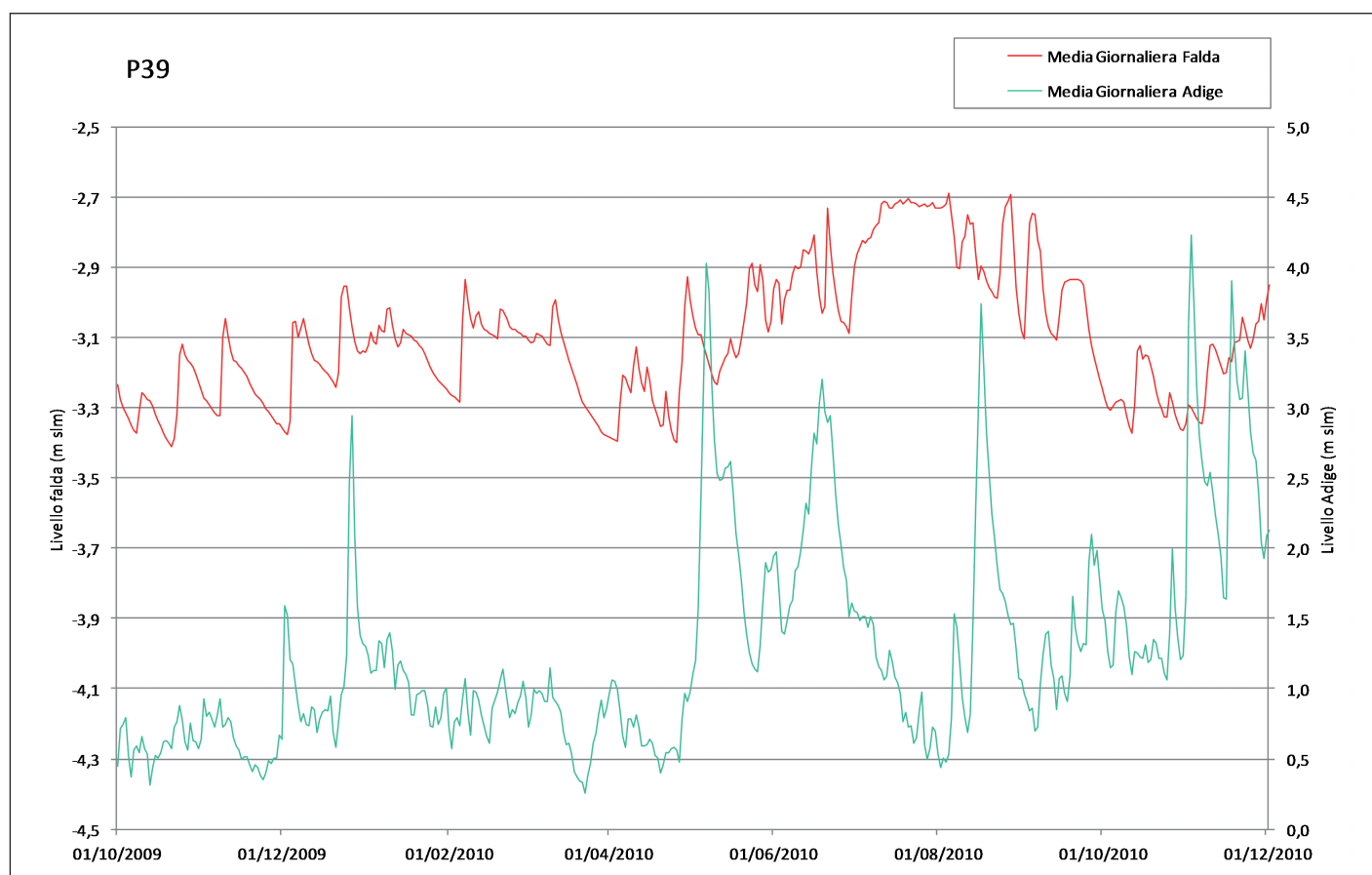
Codice sondaggio: 3218



Caratteristiche piezometro	Profondità: 12 m Filtro: 0 ÷ 12 m Piezometro in PVC da 2" microfessurato Piezometro realizzato per il progetto ISES (Intrusione Salina E Subsidenza), relativo alla parte meridionale delle province di Venezia e Padova, partecipato da 10 Enti territoriali e pubblicato nel 2003
Periodo di controllo	01/10/2009 ÷ 29/04/2011
Quota della falda (m slm) *	media - 3,15 massima - 2,65 (05/08/2010) minima - 3,55 (11/03/2011, 12/03/2011)
Oscillazione massima (m)	0,90
Permeabilità (m/s)	2,3 E-06 - da slug test (29/04/2011)

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Motte Cucco, in un'area caratterizzata dalla presenza di cordoni dunali attualmente spianati. Il piezometro è interamente filtrato: da 0 a 12 m attraversa l'acquifero costiero che in questo punto ha uno spessore di circa 16 m ed è costituito da sabbie da fini a medio-grosse.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Presente
Influenza della MAREA	Non Presente
Influenza del fiume ADIGE	Non Presente

L'acquifero non è confinato.

Il regime della falda è controllato dall'influenza congiunta di precipitazioni e rete di bonifica; si nota anche una parziale correlazione con il regime del fiume Adige.

Il Consorzio gestisce i livelli idrometrici soprattutto nel periodo estivo, quando è necessario mantenerli più elevati per l'irrigazione; infatti, in estate, si osserva un innalzamento medio di circa 50 cm rispetto al livello che si registra durante l'anno.

Durante l'anno si hanno innalzamenti potenziometrici in coincidenza dei principali eventi piovosi.

Nel periodo di quasi due anni di osservazione la falda ha un'oscillazione massima di circa 1 m.

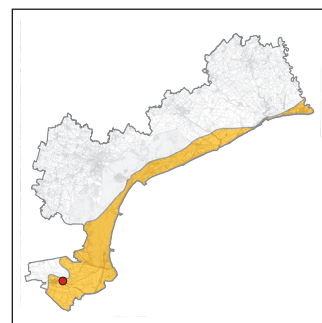
Il valore di permeabilità misurato tramite slug test risulta inferiore a quelli tipici di questo acquifero.

PIEZOMETRO 40

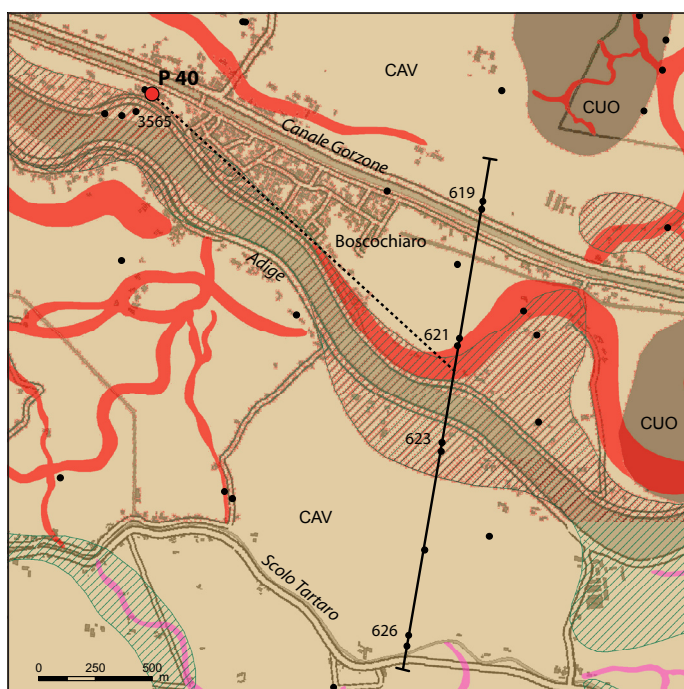
Piezometro: 40
Codice originale: 3907
Codice banca dati: 2353

Comune: Cavarzere
Località: Boscochiaro

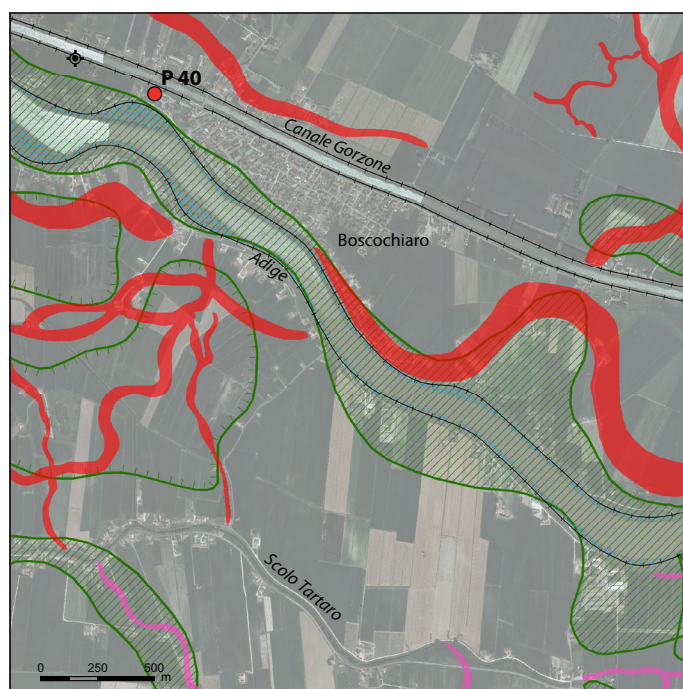
Coordinate Gauss Boaga fuso est
X: 2293158 - Y: 5002466
Quota b.p.: -0,50 m slm
Quota p.c.: -0,50 m slm



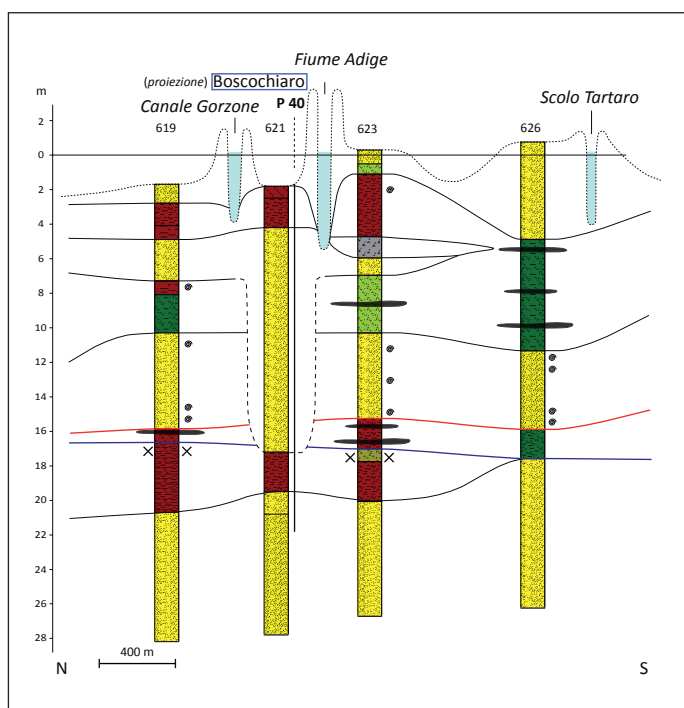
Unità geologiche



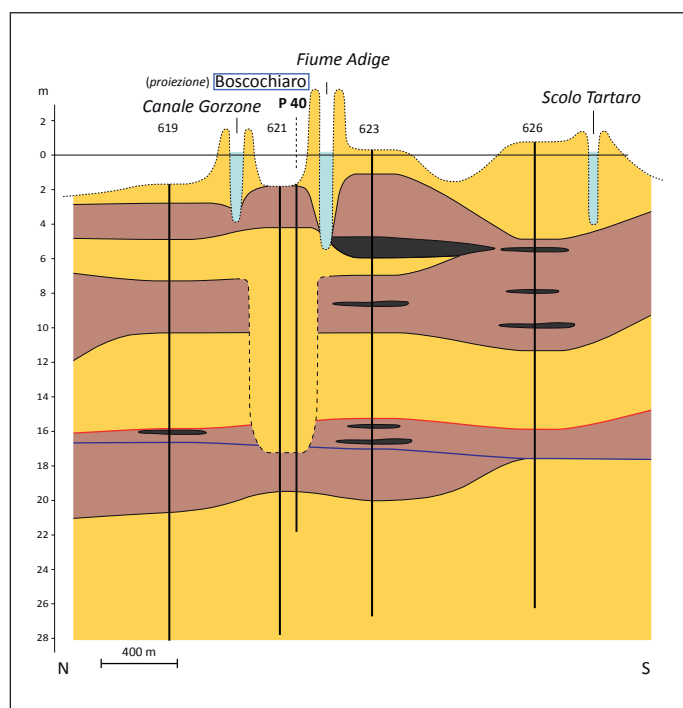
Geomorfologia



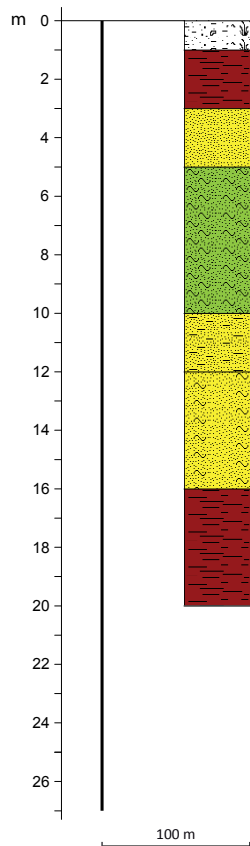
Profilo geologico



Schema idrogeologico

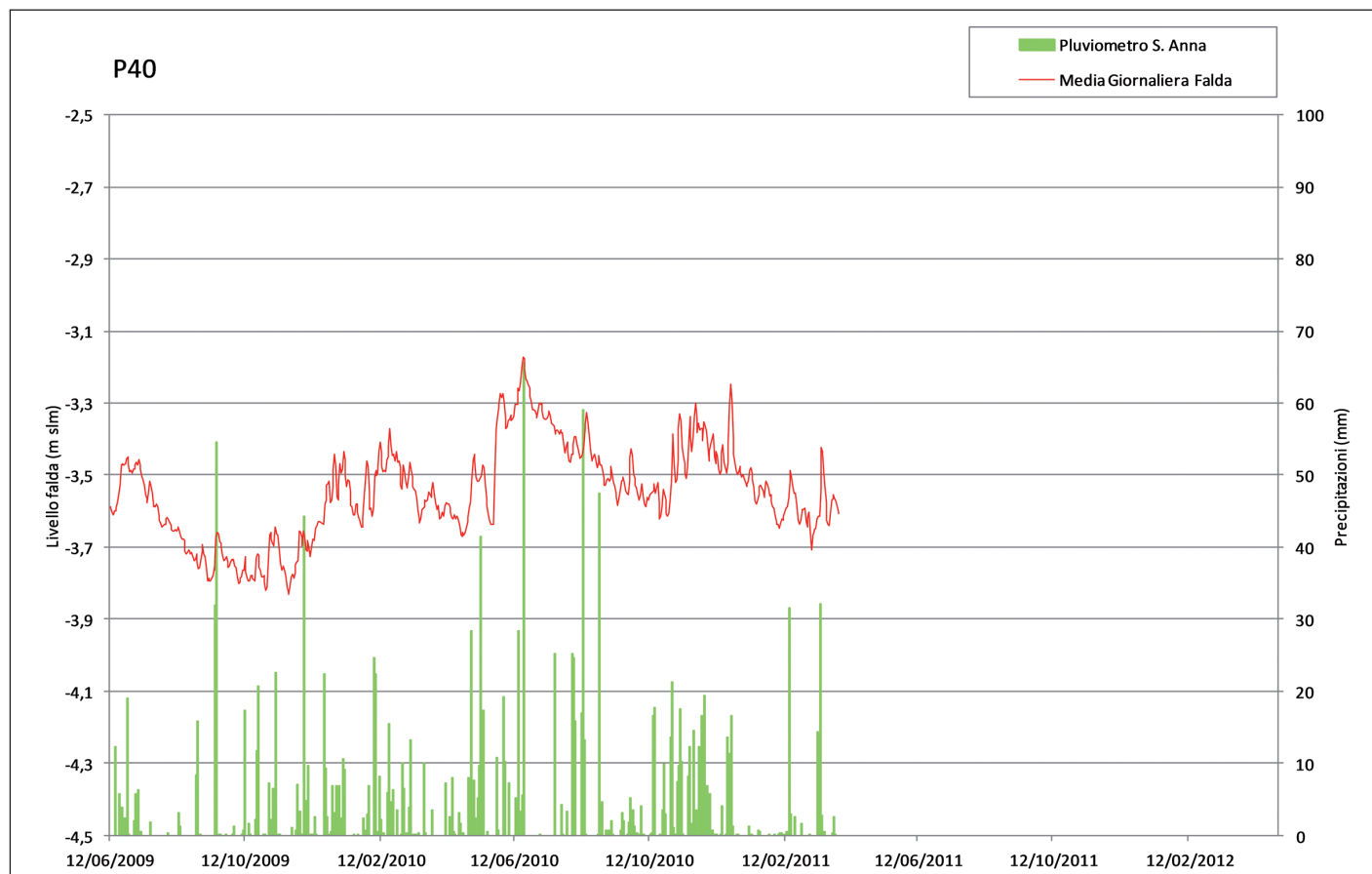


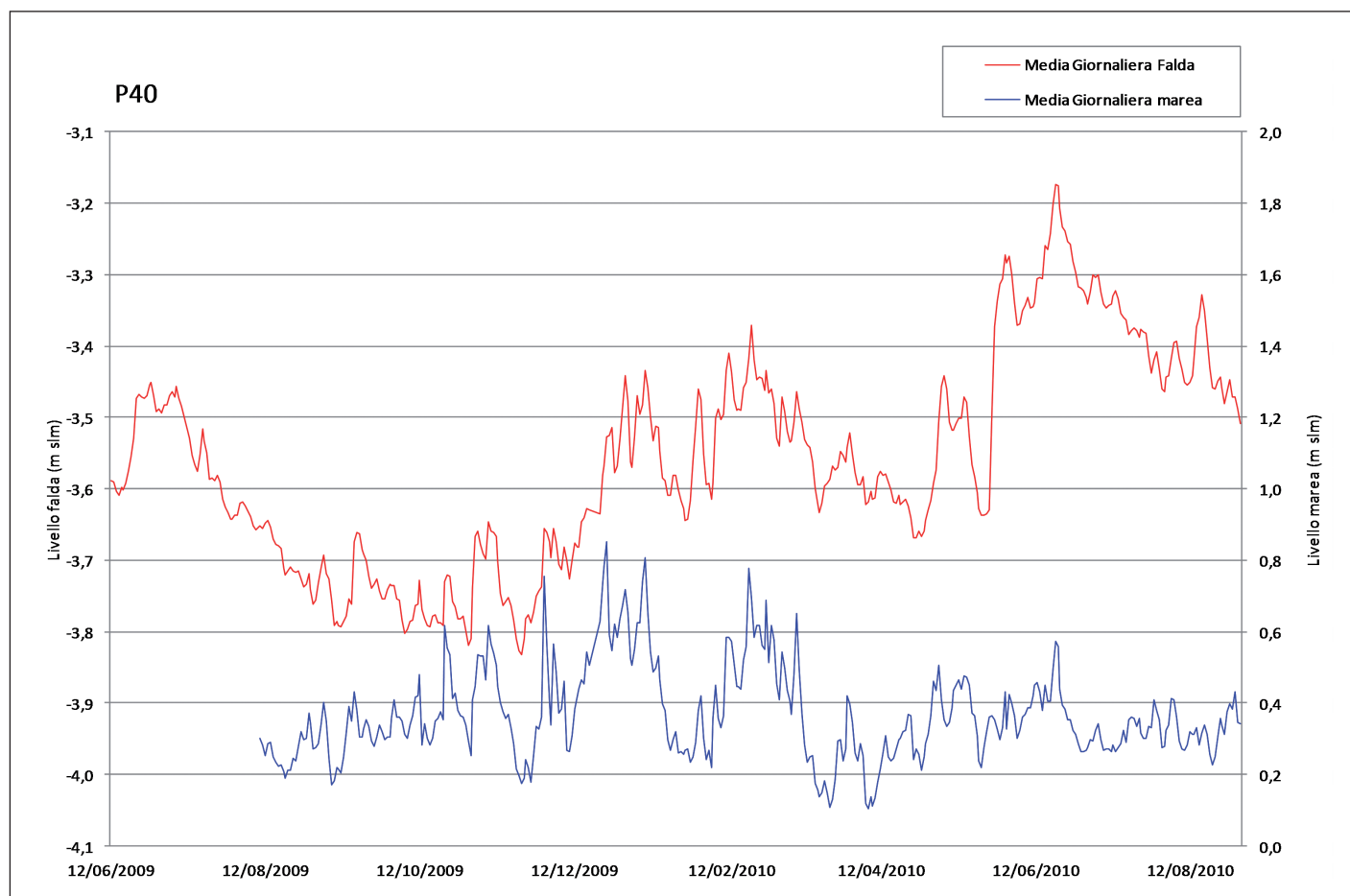
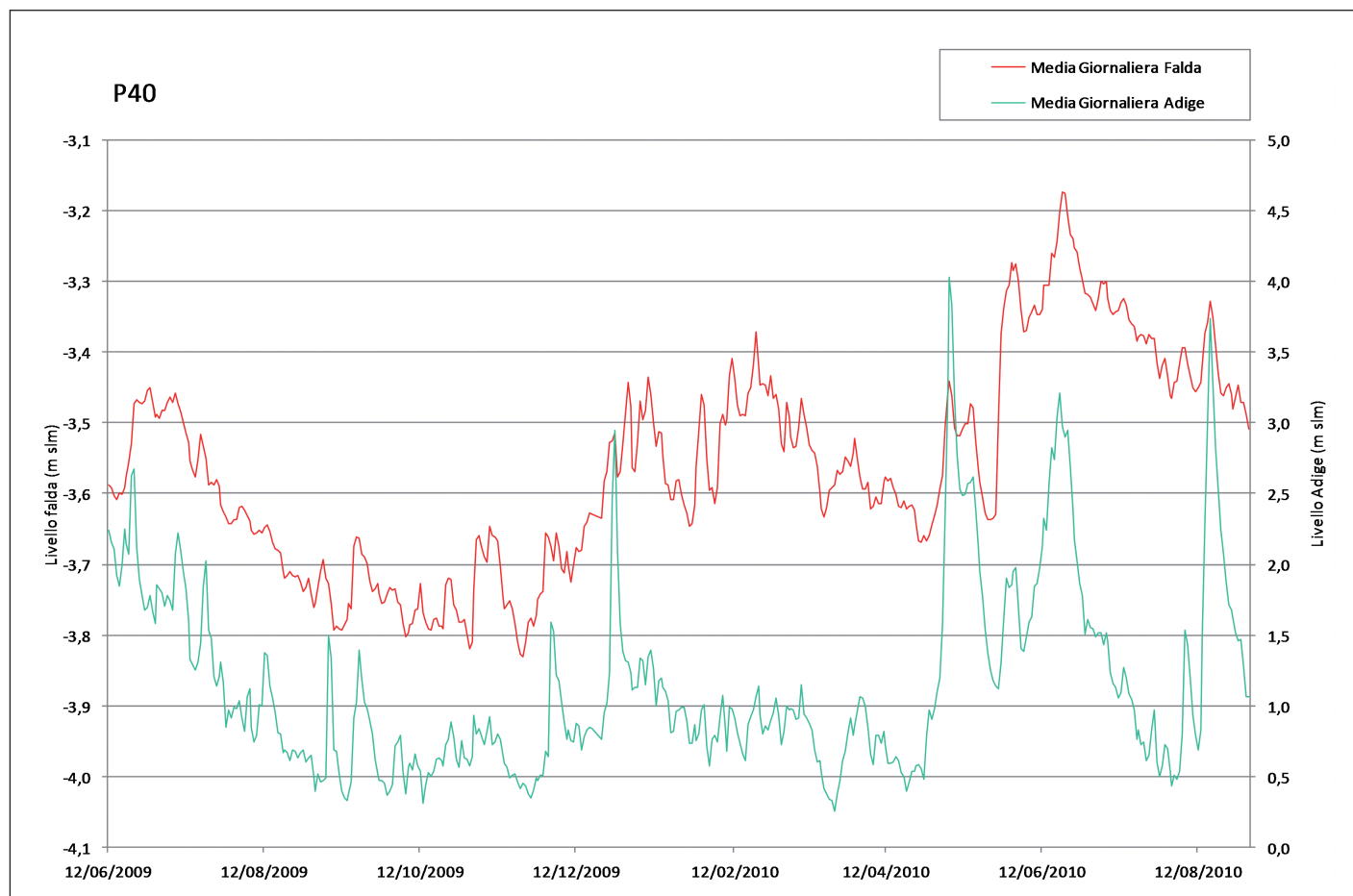
Codice sondaggio
di riferimento: 3565



Caratteristiche piezometro	Profondità: 27 m Filtro: - non determinato Piezometro disponibile da precedenti indagini geologico-tecniche
Periodo di controllo	12/06/2009 ÷ 29/04/2011
Quota della falda (m slm) *	media massima minima
Oscillazione massima (m)	0,69

* I valori massimi, minimi e medi dei livelli piezometrici si riferiscono alle misure orarie dell'intera serie di monitoraggio, mentre i valori riportati nei grafici si riferiscono alle medie giornaliere.





Il piezometro ricade all'interno dell'unità geologica di Cavarzere in un'area compresa tra il fiume Adige e il canale Gorzone. Il piezometro attraversa un alveo sabbioso spesso 13 m (sondaggio di riferimento 3565) che si trova a contatto con l'acquifero costiero tra 10 e 16 m di profondità. Il limite Pleistocene-Olocene (coincidente con il livello guida denominato "caranto") si trova a una profondità di circa 15 m.

Influenza delle PRECIPITAZIONI	Parzialmente Presente
Influenza della RETE di BONIFICA	Non Presente
Influenza della MAREA	Presente
Influenza del fiume ADIGE	Presente

L'acquifero risulta non confinato e il piezometro intercetta i depositi alluvionali dell'Adige che sono in comunicazione con l'acquifero costiero.

Il regime potenziometrico è influenzato principalmente dal livello del fiume Adige (e di conseguenza anche dall'oscillazione di marea essendo il fiume quasi nei pressi della foce) e parzialmente dalle precipitazioni.