



REGIONE
BASILICATA



COMUNE DI
MIGLIONICO



COMUNE DI
POMARICO



COMUNE DI
GROTTOLE



PROVINCIA DI
MATERA

PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

Titolo elaborato

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

Codice elaborato

F0531AR03A

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni Di Santo)



Gruppo di lavoro

ing. Giovanni DI SANTO
ing. Mauro MARELLA
ing. Marco LORUSSO
ing. Giuseppe MANZI
dott. for. Luigi ZUCCARO
arch. Gaia TELESCA
arch. Luciana TELESCA
ing. Beniamino D'ERCOLE
ing. Rosanna SANTARSIERO
ing. Simone LOTITO



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

Dott. Geol. Maurizio Giacomino



Committente

Blusolar Miglionico 1st

BLUSOLAR MIGLIONICO 1 S.R.L.

Via Caravaggio 125, 65125 Pescara (PE)

Amministratori

FABIO MARESCA

MAURIZIO MARESCA

| Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
|-------------|-----------------|---------|------------|-----------|
| Luglio 2022 | Prima emissione | MMA | MLO | GDS |
| | | | | |
| | | | | |

Sommario

| | |
|--|-----------|
| PARCO FOTOVOLTAICO COMUNI DI MIGLIONICO (MT) E POMARICO (MT) | 3 |
| 1 Campagna di Indagini Geognostiche | 4 |
| 1.1 SISMICA A RIFRAZIONE | 4 |
| 1.1.1 Indagini Geognostiche Indirette: Prospezioni Sismiche a Rifrazione | 5 |
| 1.1.2 Acquisizione ed Interpretazione dei Dati | 6 |
| 1.1.3 Caratterizzazione Elasto-Meccanica dei terreni di Fondazione | 10 |
| 1.1.4 Indagini Geognostiche Indirette: Prospezioni Sismiche MASW | 10 |
| 1.1.5 Classificazione del Sottosuolo di Fondazione | 14 |
| 1.2 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE SPT | 16 |
| 1.2.1 Penetrometri in uso in Italia | 17 |
| 1.2.2 Correlazioni geotecniche terreni incoerenti | 18 |
| 1.2.3 Correlazioni geotecniche terreni coesivi | 20 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

PARCO FOTOVOLTAICO COMUNI DI MIGLIONICO (MT) , POMARICO (MT) E GROTTOLE (MT)

1 Campagna di Indagini Geognostiche

La campagna di indagini geognostiche è stata strutturata in relazione alla natura dei litotipi affioranti ed ha visto l'esecuzione di prove geotecniche indirette che hanno interessato l'area di sedime dei pannelli solari in progetto.

L'allegato A.12.a.7 "Planimetria ubicazione indagini Geognostiche" riporta in scala 1:5.000 l'intero progetto del Parco Fotovoltaico dove sono indicate l'ubicazione di tutte le indagini eseguite e l'ubicazione del percorso del cavidotto fino a raggiungere la cabina primaria.

Di seguito si riportano la descrizione delle indagini eseguite con tutti gli elaborati grafici e descrittivi, consistite in:

- n. 8 Standard Penetration Test (SPT) con Penetrometro Medio;
- n. 1 stendimenti sismici a rifrazione eseguiti con tecnica MASW ubicati.
- n. 1 stendimenti sismici a rifrazione eseguiti in Onde P e Sh.

1.1 SISMICA A RIFRAZIONE

L'indagine sismica eseguita nei terreni di sedime del parco fotovoltaico in progetto ubicato a sud dell'abitato del Comune di Grottole e precisamente nell'ampia valle del Fiume Bradano e consistita in:

- n. 1 Prospezioni Sismiche a Rifrazione in onde P per la ricostruzione del modello sismostratigrafico e la determinazione delle principali grandezze elasto-meccaniche dei terreni investigati;
- n. 1 Prospezioni Sismiche MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) in onde di Rayleigh per la caratterizzazione sismica e la definizione della categoria di sottosuolo come da normativa in materia antisismica vigente.

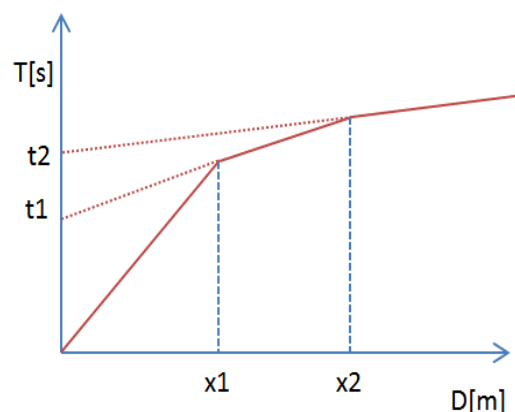
Il presente studio, volto a definire le caratteristiche litologico-stratigrafiche e sismiche del sito, è stato condotto in osservanza della normativa tecnica vigente in materia e in particolare: DM 17 Gennaio 2018 (Aggiornamento delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"), Circolare 21 Gennaio 2019 n° 7 (Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"), Circolare 2 Febbraio 2009 n° 617, prescrizioni AGI 1997, OPCM 3274/03 e successive modifiche (DGR 153/04, OPCM 3519/06) nonché tenendo in debito conto le "Linee Guida per Indagini Geofisiche" redatte a cura dell'Associazione Società di Geofisica Italiana.

Per la ricostruzione del modello geologico-stratigrafico del sito e la parametrizzazione geomeccanica del volume significativo di terreno relativo all'intervento si è fatto riferimento alle informazioni fornite dall'esecuzione n° 2 prospezioni sismiche a rifrazione in onde P e n° 2 prospezioni sismiche MASW le cui posizioni sono riportate in allegato alla Tavola A.12.a.7 "Carta Ubicazione Indagini Geognostiche". Le

prove sono state realizzate nell'area di impianto dei pannelli fotovoltaici in progetto e, in accordo con la committenza, in maniera tale da investigare il terreno di sedime cercando un giusto compromesso tra la profondità massima di investigazione e gli spazi fisici a disposizione.

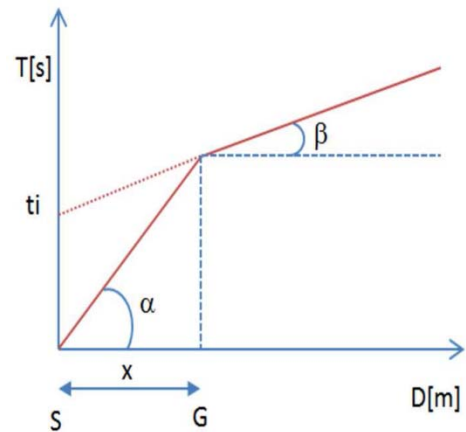
1.1.1 Indagini Geognostiche Indirette: Prospezioni Sismiche a Rifrazione

Le indagini di sismica a rifrazione (P e/o S), consentono di interpretare la stratigrafia del sottosuolo attraverso il principio fisico del fenomeno della rifrazione totale di un'onda sismica che incide su una discontinuità, individuata fra due corpi aventi proprietà meccaniche diverse (orizzonte rifrattorio). Altro scopo e quello di tarare e vincolare l'altro metodo di indagine (MASW) per tutto lo spessore investigato dall'indagine sismica, contribuendo a diminuire l'incertezza sulla determinazione delle velocità delle onde sismiche V_s . La condizione fondamentale per eseguire studi di sismica a rifrazione tradizionale e quella per cui la successione di strati da investigare sia caratterizzata da velocità sismiche crescenti all'aumentare della profondità. In questo modo si possono valutare fino a 4 o 5 orizzonti rifrattori differenti. Le prove si basano sulla misura dei tempi di percorso delle onde elastiche per le quali, ipotizzando le superfici di discontinuità estese rispetto alla lunghezza d'onda o, comunque, con deboli curvature, i fronti d'onda sono rappresentati mediante i relativi raggi sismici. L'analisi si avvale, poi, del principio di Fermat e della legge di Snell. Il principio di Fermat stabilisce che il raggio sismico percorre la distanza tra sorgente e rilevatore seguendo il percorso per cui il tempo di tragitto è minimo. Per tale principio, dato un piano che separa due mezzi con caratteristiche elastiche diverse, il raggio sismico è quello che si estende lungo un piano perpendicolare alla discontinuità contenente sia la sorgente che il ricevitore. La legge di Snell è una formula che descrive le modalità di rifrazione di un raggio sismico nella transizione tra due mezzi caratterizzati da diversa velocità di propagazione delle onde o, equivalentemente, da diversi indici di rifrazione. L'angolo formato tra la superficie di discontinuità e il raggio sismico è chiamato angolo di incidenza ϑ_i mentre quello formato tra il raggio rifratto e la superficie normale è detto angolo di rifrazione ϑ_r . La formula matematica è: $v_2 \sin \vartheta_i = v_1 \sin \vartheta_r$. Dove v_1 e v_2 sono le velocità dei due mezzi separati dalla superficie di discontinuità. Per $v_1 > v_2$ si ha che $\vartheta_i > \vartheta_r$ e la sismica a rifrazione non è attuabile poiché il raggio rifratto andrebbe ad inclinarsi verso il basso. Per $v_1 < v_2$ si ha che $\vartheta_i < \vartheta_r$ ed esiste un angolo limite



d'incidenza per cui $\theta_r = 90^\circ$ ed il raggio rifratto viaggia parallelamente alla superficie di discontinuità. L'angolo limite è definito come: $\theta_i = \arcsin(v_1/v_2)$.

Il modo più semplice per analizzare i dati di rifrazione è quello di costruire un diagramma tempi-distanze in cui l'origine del sistema di riferimento è posto in corrispondenza della sorgente di generazione delle onde elastiche. In ascissa sono rappresentate le posizioni dei geofoni ed in ordinata i tempi dei primi arrivi. Ai geofoni più vicini alla sorgente giungono per primi gli impulsi che hanno seguito il percorso diretto in un tempo T dato dalla relazione: $T = x_i/v_1$, dove x_i è la distanza tra il punto di energizzazione e il punto di rilevazione. L'equazione precedente rappresenta una retta che



passa per l'origine degli assi tempi-distanze e il suo coefficiente angolare consente di calcolare la velocità V_1 del primo mezzo come: $V_1 = 1/\tan\alpha$. I tempi di arrivo dei raggi rifratti, nel diagramma tempi-distanze, si dispongono secondo una retta che avrà pendenza minore di quella delle onde dirette. La curva tempi-distanze tende ad avere un andamento regolare secondo una spezzata i cui vertici sono i chiamati punti di ginocchio e rappresentano, fisicamente, la condizione in cui si verifica l'arrivo contemporaneo delle onde dirette e rifratte. Per ciascuno di segmenti individuati si determina, dunque, il tempo di ritardo t_i che rappresenta la differenza tra il tempo che il raggio sismico impiega a percorrere un tratto alla velocità propria dello strato in cui si trasmette ed il tempo che impiegherebbe a viaggiare lungo la componente orizzontale di quel tratto alla massima velocità raggiunta in tutto il percorso di rifrazione. Graficamente il tempo di ritardo è dato dall'intersezione della retta che comprende un segmento della curva tempi-distanze con l'asse dei tempi. Infine, dalla conoscenza dei tempi t_i è possibile ricavare gli spessori dei rifrattori mediante la relazione:

$$h_{(i-1)} = \frac{V_{(i-1)}V_i}{2\sqrt{V_i^2 - V_{(i-1)}^2}} \left(t_i - \frac{2h_1\sqrt{V_i^2 - V_1^2}}{V_1V_i} - \dots - \frac{2h_{(i-2)}\sqrt{V_i^2 - V_{(i-2)}^2}}{V_1V_{(i-2)}} \right)$$

1.1.2 Acquisizione ed Interpretazione dei Dati

Le indagini sono state condotte utilizzando la seguente strumentazione:

- Sismografo con 24 canali, della ditta "PASI Srl" modello GEA24 con acquisizione computerizzata dei dati mediante laptop;

- Sorgente di energizzazione costituita da un maglio del peso di 10 Kg battente verticalmente su piastra rettangolare in alluminio posta direttamente sul piano campagna per la generazione prevalentemente di onde P e secondariamente di onde SV;
- n. 12 geofoni verticali del tipo elettromagnetico a bobina mobile a massa sospesa, con frequenza di acquisizione pari a 4,5 Hz.

La distanza intergeofonica è stata posta pari a 4 mt per tutti gli stendimenti realizzati, denominati di seguito rispettivamente ST01, ST02, ST03 e ST04, con punti di battuta A e B poste a 5 mt rispettivamente dal 1° e dal 12° geofono, in posizione esterna allo stendimento, la battuta C posta al centro dello stendimento (fra il 6° e il 7° geofono), mentre le altre due battute intermedie D ed E poste rispettivamente tra 3° e 4° geofono e tra il 9° e il 10° geofono come riportato in Figura 1:

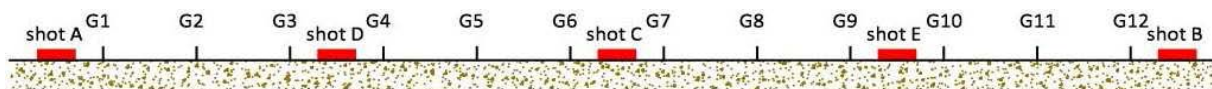


Figura 1-Configurazione geometrica dello stendimento sismico a rifrazione

In fase di acquisizione dei sismogrammi è stato applicato un filtro passa alto, con frequenza di taglio pari a 10 Hz, per una migliore ricezione dei segnali. L'elaborazione dei dati è stata eseguita secondo la procedura descritta schematicamente di seguito:

- Inserimento delle geometrie mediante il software EasyRefract (distanze fra geofoni e posizioni dei punti di scoppio);
- Applicazione di un filtro "low-pass" per la lettura ottimale dei primi arrivi eliminando le frequenze di disturbo;
- Picking dei primi arrivi;
- Definizione delle dromocrone;
- Calcolo dromocrone traslate;
- Definizione del modello sismo-stratigrafico.

Bisogna precisare che, l'elaborazione dei dati di sismica a rifrazione rappresentano l'andamento dei sismostrati lungo la sezione corrispondente al profilo in superficie, ed il modello sismostratigrafico che ne deriva rappresenta l'interpretazione degli stessi sismostrati in funzione della geologia del sito, ottenuto correlando le velocità medie di ciascun sismostrato con i dati geologici noti e le loro velocità sismiche caratteristiche. Ai fini della corretta interpretazione dei risultati dell'indagine sismica è importante puntualizzare che:

- a) I sismostrati non sono necessariamente associabili a litotipi ben definiti, ma sono rappresentativi di livelli con simili caratteristiche elastiche, in cui le onde sismiche si propagano con la stessa velocità;

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

- b) La risoluzione del metodo è funzione della profondità d'indagine e la risoluzione diminuisce con la profondità: considerato uno strato di spessore h ubicato a profondità z dal piano campagna, in generale non è possibile individuare sismostrati in cui $h < 0,25 * z$;
- c) Nelle indagini superficiali, le onde di taglio, meno veloci, arrivano in un tempo successivo, per cui il segnale registrato sarà la risultante delle onde S con le onde P e quindi la lettura dei tempi di arrivo delle onde S può risultare meno precisa della lettura dei tempi di arrivo delle onde P;
- d) I terreni esaminati possono ricoprire un ampio campo delle velocità sismiche, in relazione alla presenza di materiale di riporto, di terreno vegetale e di acqua di falda nonché ai vari gradi di stratificazione, carsificazione e di fratturazione dell'ammasso roccioso.

Di seguito sono stati riportati, in Tabella 1, i valori di velocità delle onde sismiche di compressione P tipici di alcuni litotipi ricorrenti.

| Litotipo | V _p (m/sec) | Litotipo | V _p (m/sec) |
|-----------------------------|------------------------|--|------------------------|
| Areato superficiale | 300-800 | Calcere cristallino | 5700-6400 |
| Argille | 1100-2900 | Piroclastiti coerenti (tufo) | 750-2450 |
| Sabbia asciutta | 200-1000 | Piroclastiti incoerenti (pozzolana) | 350-1000 |
| Sabbie umida | 600-1800 | Arenaria | 1400-4500 |
| Terreni alluvionali sciolti | 400-2100 | Granito, Monzonite, Granodiorite, Gabbro, Diabase, Basalto | 4000-6000 |
| Acqua | 1400-1500 | Anidride | 3500-5500 |
| Calcere fratturato | 700-4200 | Gesso | 1800-4000 |
| Calcere compatto | 2800-6400 | Gneiss e scisti | 3500-7500 |

Tabella 1-Valori di velocità tipiche delle onde di compressione P (da "Le indagini geofisiche per lo studio del sottosuolo" di Carrara-Rapolla-Roberti, "Il manuale del geologo" di Cassadio-Elmi)

Stendimento Sismico ST01

Lo stendimento è stato realizzato su di un'area destinata a seminativo agricolo, senza variazioni altimetriche significative, per una estensione totale della linea sismica pari a 44 mt. Per l'interpretazione litostratigrafica dell'indagine di sismica a rifrazione si faccia riferimento alle "Sezioni Stratigrafiche Interpretative-Onde P" allegate di seguito.

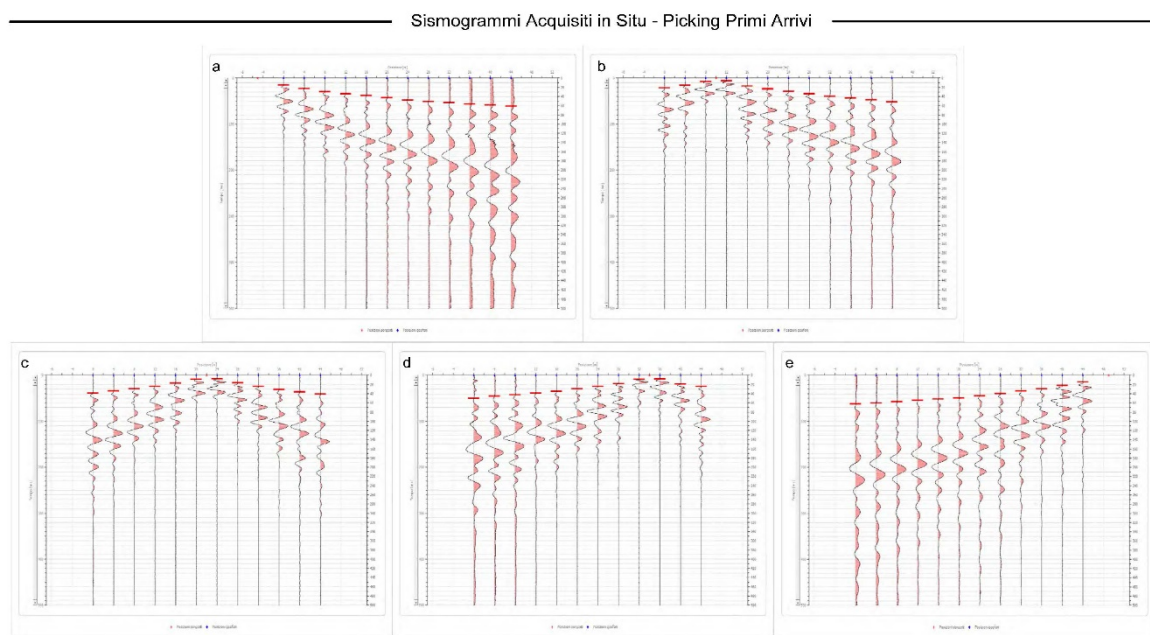
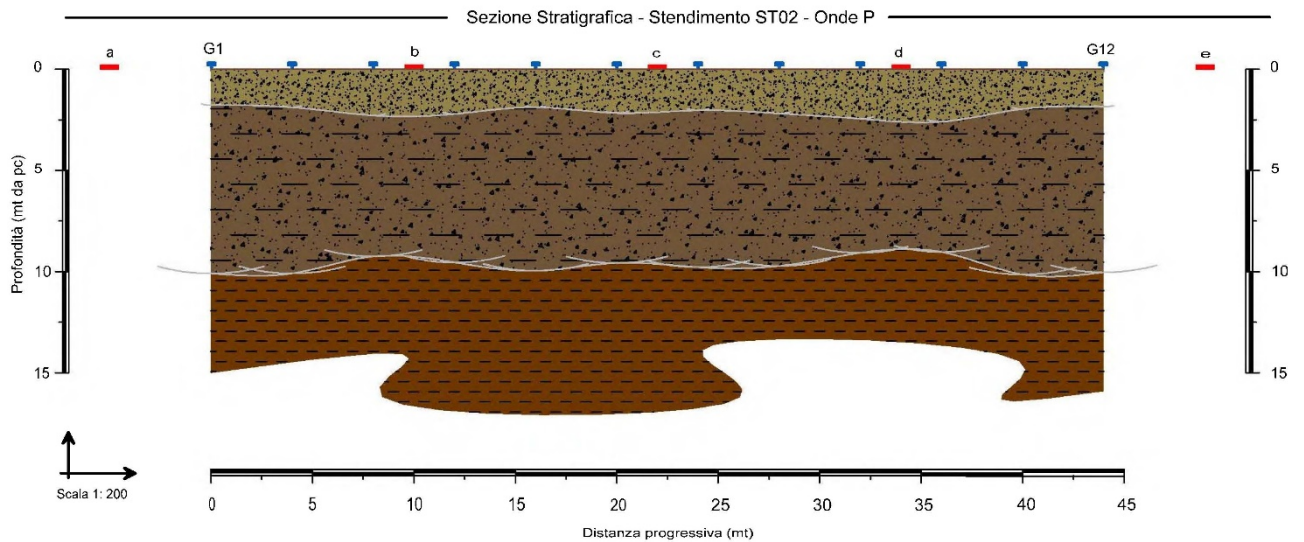
Dai valori di velocità di propagazione delle onde P, è stato possibile ricavare la sismostruttura del sottosuolo investigato, identificando tre sismostrati, ciascuno caratterizzato da un determinato valore medio di velocità delle onde di compressione. Assimilando tali valori di velocità di propagazione delle onde P alle litologie presenti nell'area, in prima analisi, è stato ricostruito il seguente assetto litostratigrafico, evidenziando come i relativi spessori subiscono delle leggere variazioni lungo la sezione sismica:

- Sismostrato A:** terreno vegetale e deposito di natura sabbioso-ciottolosa debolmente limosa, poco consistente, caratterizzato da valori medi di velocità delle onde P pari a circa 336 m/sec per una profondità media di circa -2,10 mt da pc;
- Sismostrato B:** deposito di natura sabbiosa limo-ciottolosa, moderatamente consistente, caratterizzato da valori medi di velocità delle onde P pari a circa 750 m/sec per una profondità media di circa -9,70 mt da pc;

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

3. **Sismostrato C**: deposito di natura limoso-argillosa, ben consistente, caratterizzato da valori medi di velocità delle onde P pari a circa 1528 m/sec sino a fine indagine (\approx -14 mt da pc).



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

1.1.3 Caratterizzazione Elasto-Meccanica dei terreni di Fondazione

In base alle indicazioni ricavate dalle prove geofisiche, si riportano le tabelle riassuntive delle principali caratteristiche elasto-meccaniche dei sismostrati individuati per i siti d'interesse come risultato dalle indagini svolte. I valori delle V_{seq} sono stati ricavati in modo indiretto dalle prove sismiche MASW. Le determinazioni dei moduli elastici (dinamici), eseguite mediante tali metodologie sismiche, sono riferibili a volumi significativi di terreno in condizioni relativamente indisturbate a differenza delle prove geotecniche di laboratorio che, pur raggiungendo un elevato grado di sofisticazione ed affidabilità, soffrono della limitazione di essere puntuali, cioè relative ad un modesto volume di roccia e/o terreno. I moduli elastici sismici ottenuti, possono essere correlati ai normali moduli statici attraverso un fattore di riduzione (ad es. Rzhevsky et alii, 1971, $E_{din} = 8,3 * E_{stat} + 0,97$) semplicemente evidenziando che si riferiscono, in virtù delle energie movimentate dall'indagine e del conseguente basso livello di deformazione raggiunto, ad un modulo statico tangente iniziale.

Stendimento ST01

| Sismostrato Profondità media (mt da pc) | \bar{V}_p (m/sec) | \bar{V}_s (m/sec) | γ (gr/cm ³) | μ | E_y (MPa) | G_0 (MPa) | M_0 (MPa) | λ (MPa) |
|---|------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| A (0,00÷2,10) | 336 | 185 | 1,54 | 0,28 | 135 | 53 | 104 | 68 |
| B (2,10÷9,70) | 750 | 254 | 1,79 | 0,43 | 331 | 115 | 853 | 776 |
| C (9,70÷14,00≈) | 1528 | 349 | 2,05 | 0,47 | 735 | 250 | 4453 | 4287 |

| Sismostrato Profondità media (mt da pc) | R (tonn/m ² s) | E_d (MPa) |
|---|---------------------------------|----------------|
| A (0,00÷2,10) | 284 | 203 |
| B (2,10÷9,70) | 454 | 1014 |
| C (9,70÷14,00≈) | 715 | 4205 |

Con:

\bar{V}_p = velocità media onde di compressione;

\bar{V}_s = velocità media onde di taglio;

γ = Peso unità di volume naturale;

μ = coefficiente di Poisson;

E_y = modulo di Young;

G_0 = modulo di taglio.

M_0 = modulo di compressibilità volumetrica;

E_d = modulo edometrico;

λ = coefficiente di Lamé;

R= rigidità sismica;

E_d = modulo edometrico;

1.1.4 Indagini Geognostiche Indirette: Prospezioni Sismiche MASW

Il metodo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) è una tecnica di indagine non invasiva che permette di individuare il profilo di velocità delle onde di taglio VS, sulla base della misura delle onde superficiali eseguita in corrispondenza di diversi sensori (geofoni nel caso specifico) posti sulla superficie del terreno. Il contributo predominante alle onde superficiali è dato dalle onde di Rayleigh, che viaggiano con una velocità correlata alla rigidità della porzione di terreno interessata dalla propagazione delle onde.

In un mezzo stratificato le onde di Rayleigh sono di tipo dispersive (fenomeno della dispersione geometrica), cioè onde con diverse frequenze si propagano con diverse velocità di fase (o di gruppo) apparente (Achenbach, J.D., 1999, Aki, K. and Richards, P.G., 1980) ovvero la velocità di fase (o di gruppo) apparente delle onde di Rayleigh dipende dalla frequenza di propagazione. La natura dispersiva delle onde superficiali è correlabile alla specificità che le onde ad alta frequenza hanno di propagarsi negli strati più superficiali, fornendo quindi informazioni sulla parte più alta del terreno, mentre le onde a bassa frequenza, propagandosi negli strati più profondi, restituiscono indicazioni sulla parte più bassa del terreno. Il metodo MASW è di tipo attivo in quanto le onde superficiali sono generate in un punto sulla superficie del terreno (energizzazione con mazza battente parallelamente all'array) e misurate da un array lineare di geofoni. Il metodo attivo generalmente consente di ottenere una velocità di fase (o curva di dispersione) sperimentale apparente nel range di frequenze compreso tra $5 \div 10$ Hz e $70 \div 100$ Hz, quindi fornisce informazioni sulla parte più superficiale del terreno, generalmente compreso nei primi $30 \div 50$ mt, in funzione della rigidità del terreno e della caratteristica della sorgente.

Acquisizione ed Interpretazione dei Dati

Per il caso in esame, è stato utilizzato un sismografo a 24 canali, della ditta PASI Srl modello GEA24 con acquisizione computerizzata dei dati e una sorgente impatto verticale per la generazione di onde Rayleigh rilevate da 12 geofoni aventi frequenza pari a 4,5 Hz, considerando le stesse linee utilizzate per le acquisizioni indagini di sismica a rifrazione. Sono stati effettuati, per singola indagine, n. 4 battute per l'acquisizione dei sismogrammi utilizzando degli offset minimi rispettivamente a -5 mt e -10 mt dal 1° geofono e +5 mt +10 mt dal 12° geofono. L'intervallo di campionamento

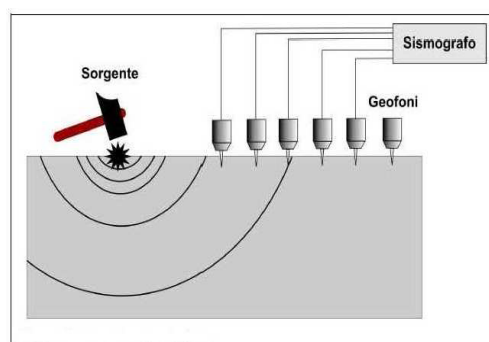


Figura 2-Schema realizzativo indagine MASW

stato pari a 1 ms (millisecondo) con un tempo di registrazione di 2 secondi. Lo schema organizzativo della prova è riportata in Figura 2, mentre per l'ubicazione dei profili sismici si faccia riferimento in allegato alla Tavola A. 1 "Ubicazione Indagini in Situ". La procedura adottata per ricostruire la distribuzione delle onde di taglio nel terreno (VS) può essere così descritta:

1. Acquisizione dei sismogrammi contenenti le onde di superficie (onde di Rayleigh con componente verticale) per un intervallo di tempo sufficiente e un'adeguata frequenza di campionamento;
2. Processing dei sismogrammi acquisiti individuando le onde di superficie utili alla costruzione dello spettro di velocità ed individuazione delle curve di dispersione;

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

3. Inversione dei dati usando un modello di terreno che permetta di ricavare un profilo monodimensionale della velocità delle onde S ed ulteriori parametri in funzione della profondità compatibile con il contesto geologico in esame. Tale inversione avviene attraverso l'utilizzo di algoritmi genetici che rappresentano un tipo di procedura di ottimizzazione appartenente alla classe degli algoritmi euristici (o anche global search methods o soft computing).

Per il trattamento e l'analisi dei dati acquisiti in situ si è utilizzato il software "WinMASW 3C" release 7.1 della Eliosoft Srl.

SISMOGRAMMA E SPETTRO DI VELOCITA'

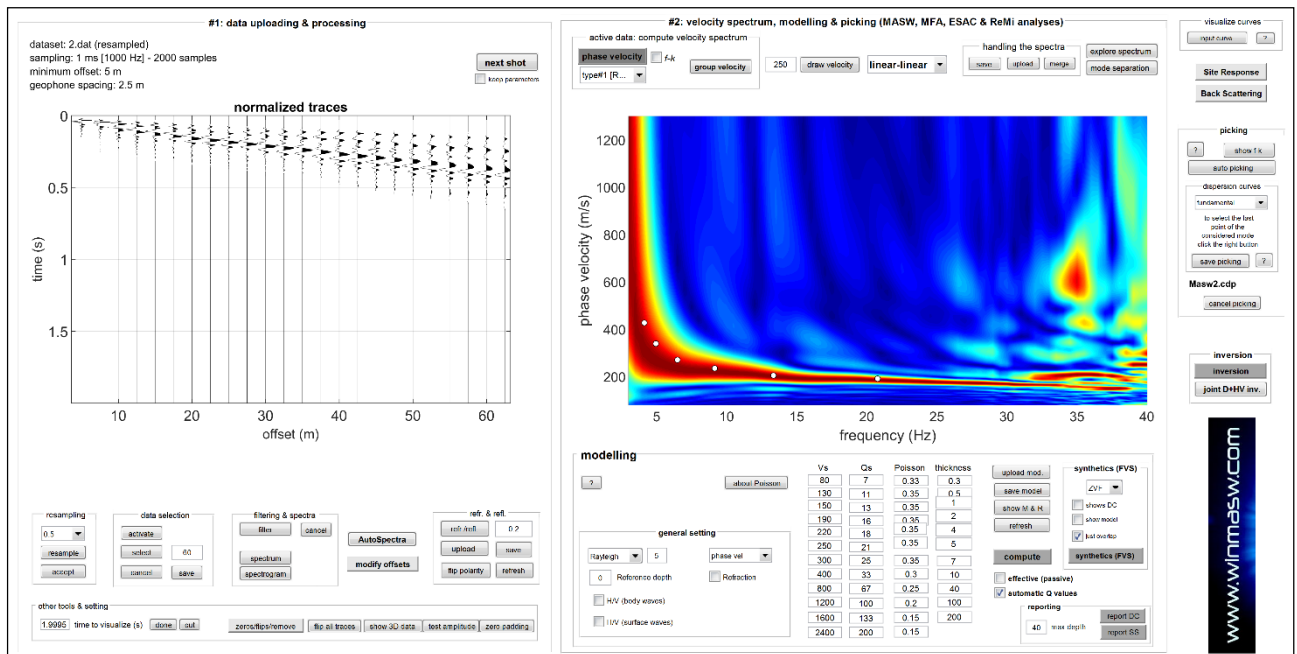


Fig. 1. Sulla sinistra i dati di campagna e, sulla destra, lo spettro di velocità calcolato.

PICCHING E PROFILO ONDE S

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

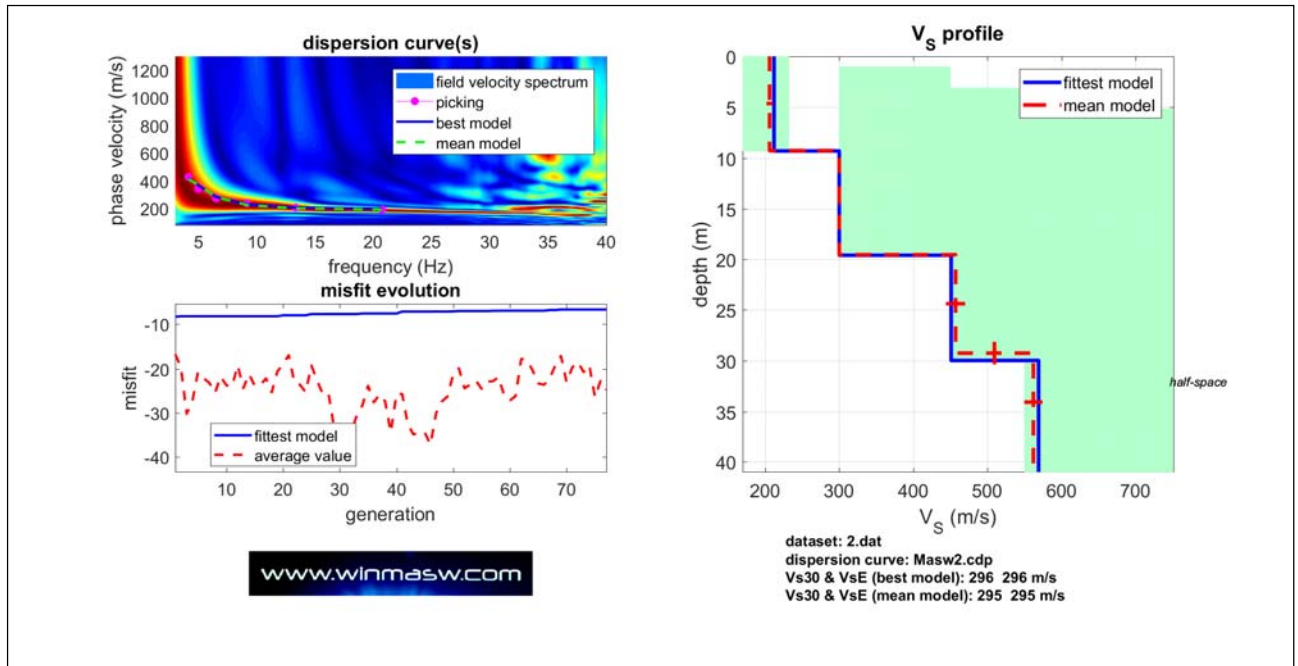


Fig. 2. Risultati dell'elaborazione a destra il profilo verticale VS identificato. In alto a sinistra curva di dispersione piccata.

Mean model

Vs (m/s): 206, 300, 457, 562

Standard deviations (m/s): 4, 2, 13, 12

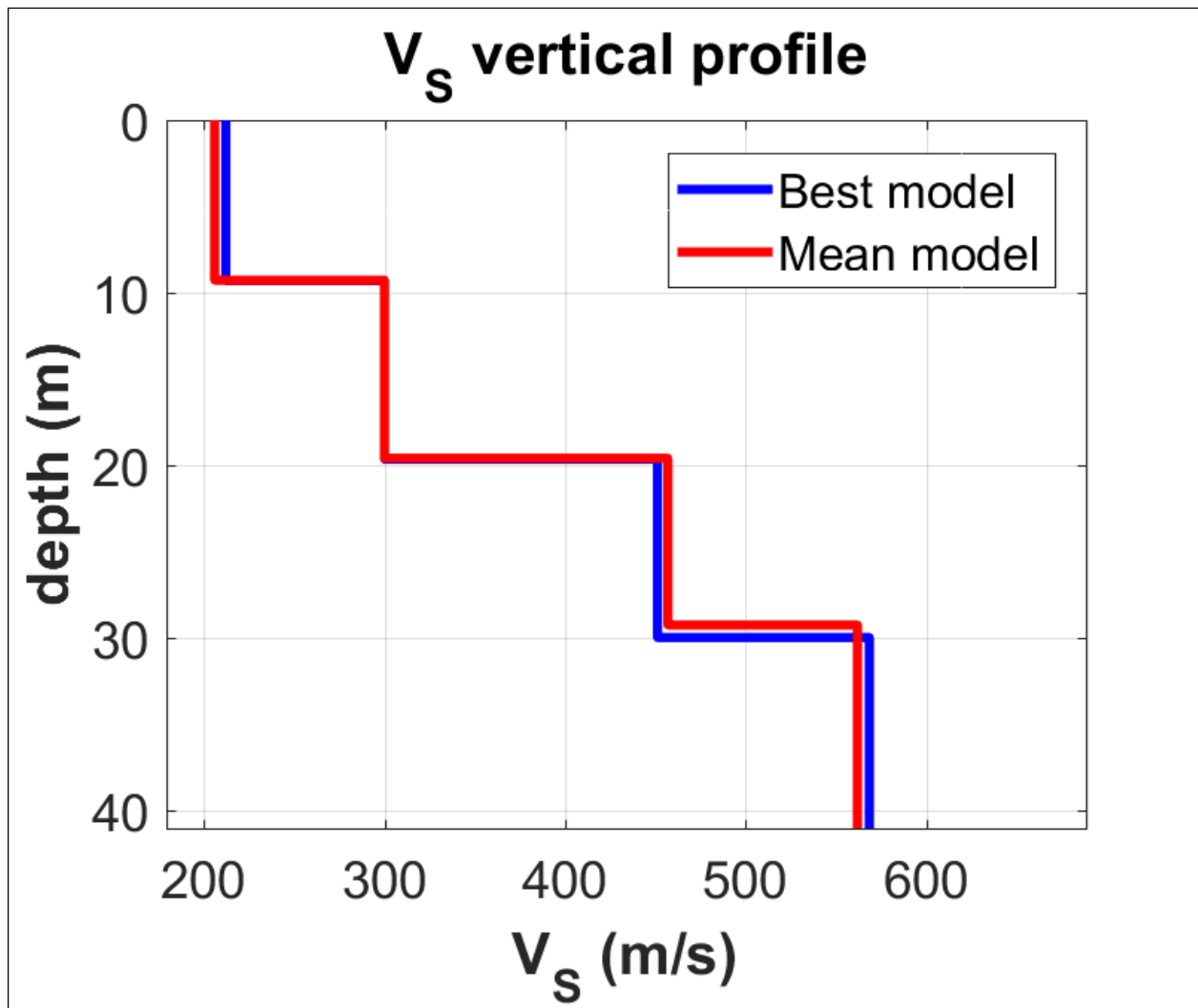
Thickness (m): 9.3, 10.3, 9.7

Standard deviations (m/s): 0.1, 0.1, 1.1

V_{SEq} (m/sec): 295,00

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



1.1.5 Classificazione del Sottosuolo di Fondazione

Sulla base delle risultanze delle indagini MASW condotte nelle aree oggetto di studio, il sottosuolo di fondazione è stato classificato ai sensi delle normative che attualmente regolano il settore (Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recepita dalla Regione Basilicata con DGR n° 2000/2003, e dalle modifiche allo stesso portate dal Consiglio dei ministri con Ordinanza n° 3431 del 03/05/2005, DM 17/01/2018). Si rammenta che le “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni” individuano n. 5 categorie di sottosuolo e precisamente:

| | |
|--------------------|--|
| Categoria A | Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m |
| Categoria B | Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | |
|--------------------|---|
| Categoria C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s |
| Categoria D | Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s |
| Categoria E | Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30m |

Le indagini MASW hanno consentito la stima dei valori delle velocità delle onde sismiche di taglio e, da queste, il calcolo della VS equivalente risultante, applicando la seguente formula:

$$V_{s,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{s,i}}}$$

Con:

- h_i spessore (in mt) dell'i-esimo strato;
- $V_{s,i}$ velocità delle onde di taglio nell'i-esimo strato;
- N numero di strato;
- H profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzata da V_s non inferiori a 800 m/s.

Per lo stendimento MASW01, il valore equivalente di V_{SEq} calcolato pari a **295** m/sec, colloca i litotipi presenti nella **Categoria di sottosuolo C**: *depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.*

Nello stendimento sismico Masw 1 non è stato intercettato nei primi trenta metri di profondità il badrock sismico

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

1.2 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE SPT

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPM (DL030 10) (Medium)

| | | |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------|
| Rif. Norme | DIN 4094 | Peso Massa battente 30Kg |
| Altezza di caduta libera | 0,20 m | Peso sistema di battuta 21Kg |
| Diametro punta conica | 35,68 mm | Area di base punta 10cm ² |
| Lunghezza delle aste | 1 m | Peso aste a metro 2,9Kg/m |
| Profondità giunzione prima asta | 0,80 m | Avanzamento punta 0,10 m |
| Numero colpi per punta | N(10) | Coeff. Correlazione 0,761 |
| Rivestimento/fanghi | Si | Angolo di apertura punta 60° |

La prova Penetrometrica Dinamica consiste nell'ingfiere nel terreno una punta conica (per tratti consecutivi δ) misurando il numero di colpi N necessari.

Le Prove Penetrometriche Dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate nel territorio da geologi e geotecnici, data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

La loro elaborazione, interpretazione e visualizzazione grafica consente di "catalogare e parametrizzare" il suolo attraversato con un'immagine in continuo, che permette anche di avere un raffronto sulle consistenze dei vari livelli attraversati e una correlazione diretta con sondaggi geognostici per la caratterizzazione stratigrafica.

La sonda penetrometrica permette inoltre di riconoscere abbastanza precisamente lo spessore delle coltri sul substrato, la quota di eventuali falde e superfici di rottura sui pendii, e la consistenza in generale del terreno.

L'utilizzo dei dati, ricavati da correlazioni indirette e facendo riferimento a vari autori, dovrà comunque essere trattato con le opportune cautele e, possibilmente, dopo esperienze geologiche acquisite in zona.

Elementi caratteristici del penetrometro dinamico sono i seguenti:

- peso massa battente M
- altezza libera caduta H
- punta conica: diametro base cono D, area base A (angolo di apertura α)
- avanzamento (penetrazione) δ
- presenza o meno del rivestimento esterno (fanghi bentonitici).

Con riferimento alla classificazione ISSMFE (1988) dei diversi tipi di penetrometri dinamici (vedi tabella sotto riportata) si rileva una prima suddivisione in quattro classi (in base al peso M della massa battente) :

- tipo LEGGERO (DPL)
- tipo MEDIO (DPM)
- tipo PESANTE (DPH)
- tipo SUPERPESANTE (DPSH)

Classificazione ISSMFE dei penetrometri dinamici:

| Tipo | Sigla di riferimento | peso della massa M (kg) | prof. max indagine battente (m) |
|---------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Leggero | DPL (Light) | $M \leq 10$ | 8 |
| Medio | DPM (Medium) | $10 < M < 40$ | 20-25 |
| Pesante | DPH (Heavy) | $40 \leq M < 60$ | 25 |
| Super pesante | DPSH | $M \geq 60$ | 25 |

1.2.1 Penetrometri in uso in Italia

In Italia risultano attualmente in uso i seguenti tipi di penetrometri dinamici (non rientranti però nello Standard ISSMFE):

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-30) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE) “massa battente $M = 30$ kg, altezza di caduta $H = 0.20$ m, avanzamento $\delta = 10$ cm, punta conica ($\alpha=60-90^\circ$), diametro $D = 35.7$ mm, area base cono $A=10$ cm² rivestimento / fango bentonitico : talora previsto);
- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-20) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE) “massa battente $M = 20$ kg, altezza di caduta $H=0.20$ m, avanzamento $\delta = 10$ cm, punta conica ($\alpha = 60-90^\circ$), diametro $D = 35.7$ mm, area base cono $A=10$ cm² rivestimento / fango bentonitico : talora previsto”;
- DINAMICO PESANTE ITALIANO (SUPERPESANTE secondo la classifica ISSMFE) “massa battente $M = 73$ kg, altezza di caduta $H=0.75$ m, avanzamento $\delta=30$ cm, punta conica ($\alpha = 60^\circ$), diametro $D = 50.8$ mm, area base cono $A=20.27$ cm² rivestimento: previsto secondo precise indicazioni”;
- DINAMICO SUPERPESANTE (Tipo EMILIA) “massa battente $M=63.5$ kg, altezza caduta $H=0.75$ m, avanzamento $\delta=20-30$ cm, punta conica conica ($\alpha = 60^\circ-90^\circ$) diametro $D = 50.5$ mm, area base cono $A = 20$ cm², rivestimento / fango bentonitico : talora previsto”.

Correlazione con N_{spt}

Poiché la prova penetrometrica standard (SPT) rappresenta, ad oggi, uno dei mezzi più diffusi ed economici per ricavare informazioni dal sottosuolo, la maggior parte delle correlazioni esistenti riguardano i valori del numero di colpi N_{spt} ottenuto con la suddetta prova, pertanto si presenta la necessità di rapportare il numero di colpi di una prova dinamica con N_{spt}. Il passaggio viene dato da:

$$N_{spt} = \beta_t N$$

Dove:

$$\beta_t = \frac{Q}{Q_{spt}}$$

in cui Q è l'energia specifica per colpo e Q_{spt} è quella riferita alla prova SPT.

L'energia specifica per colpo viene calcolata come segue:

$$Q = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M')}$$

in cui M = peso massa battente;

M' = peso aste; H = altezza di caduta; A = area base punta conica; δ = passo di avanzamento.

Valutazione resistenza dinamica alla punta R_{pd}

Formula Olandesi

$$R_{pd} = \frac{M^2 \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M + P)]} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M + P)]}$$

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

Rpd = resistenza dinamica punta (area A);
 e = infissione media per colpo (δ/N);
 M = peso massa battente (altezza caduta H);
 P = peso totale aste e sistema battuta.

Metodologia di Elaborazione.

Le elaborazioni sono state effettuate mediante un programma di calcolo automatico Dynamic Probing della GeoStru Software.

Il programma calcola il rapporto delle energie trasmesse (coefficiente di correlazione con SPT) tramite le elaborazioni proposte da Pasqualini 1983 - Meyerhof 1956 - Desai 1968 - Borowczyk-Frankowsky 1981.

Permette inoltre di utilizzare i dati ottenuti dall'effettuazione di prove penetrometriche per estrapolare utili informazioni geotecniche e geologiche.

Una vasta esperienza acquisita, unitamente ad una buona interpretazione e correlazione, permettono spesso di ottenere dati utili alla progettazione e frequentemente dati maggiormente attendibili di tanti dati bibliografici sulle litologie e di dati geotecnici determinati sulle verticali litologiche da poche prove di laboratorio eseguite come rappresentazione generale di una verticale eterogenea disuniforme e/o complessa.

In particolare consente di ottenere informazioni su:

- l'andamento verticale e orizzontale degli intervalli stratigrafici,
- la caratterizzazione litologica delle unità stratigrafiche,
- i parametri geotecnici suggeriti da vari autori in funzione dei valori del numero dei colpi e delle resistenza alla punta.

Valutazioni statistiche e correlazioni - Elaborazione Statistica

Permette l'elaborazione statistica dei dati numerici di Dynamic Probing, utilizzando nel calcolo dei valori rappresentativi dello strato considerato un valore inferiore o maggiore della media aritmetica dello strato (dato comunque maggiormente utilizzato); i valori possibili in immissione sono:

- ❖ **Media:** Media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Media minima:** Valore statistico inferiore alla media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Massimo:** Valore massimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Minimo:** Valore minimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Scarto quadratico medio:** Valore statistico di scarto dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Media deviata:** Valore statistico di media deviata dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Media + s:** Media + scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
- ❖ **Media - s:** Media - scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.

Pressione ammissibile

Pressione ammissibile specifica sull'interstrato (con effetto di riduzione energia per svergolamento aste o no) calcolata secondo le note elaborazioni proposte da Herminier, applicando un coefficiente di sicurezza (generalmente = 20-22) che corrisponde ad un coefficiente di sicurezza standard delle fondazioni pari a 4, con una geometria fondale standard di larghezza pari a 1 mt. ed immersione $d = 1$ mt..

1.2.2 Correlazioni geotecniche terreni incoerenti

Liquefazione:

- Permette di calcolare utilizzando dati N_{spt} il potenziale di liquefazione dei suoli (prevalentemente sabbiosi). Attraverso la relazione di SHI-MING (1982), applicabile a terreni sabbiosi, la liquefazione risulta possibile solamente se N_{spt} dello strato considerato risulta inferiore a N_{spt} critico calcolato con l'elaborazione di SHI-MING.

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

Correzione N_{spt} in presenza di falda:

- N_{spt} corretto = $15 + 0.5 \times (N_{spt} - 15)$ - N_{spt} è il valore medio nello strato. La correzione viene applicata in presenza di falda solo se il numero di colpi è maggiore di 15 (la correzione viene eseguita se tutto lo strato è in falda) .

Angolo di Attrito:

- Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956 - Correlazione valida per terreni non molli a prof. < 5 mt.; correlazione valida per sabbie e ghiaie rappresenta valori medi. - Correlazione storica molto usata, valevole per prof. < 5 mt. per terreni sopra falda e < 8 mt. per terreni in falda (tensioni < 8-10 t/mq)
- Meyerhof 1956 - Correlazioni valide per terreni argillosi ed argillosi-marnosi fessurati, terreni di riporto sciolti e coltri detritiche (da modifica sperimentale di dati).
- Sowers 1961)- Angolo di attrito in gradi valido per sabbie in genere (cond. ottimali per prof. < 4 mt. sopra falda e < 7 mt. per terreni in falda) $\sigma > 5$ t/mq.
- De Mello - Correlazione valida per terreni prevalentemente sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi (da modifica sperimentale di dati) con angolo di attrito < 38° .
- Malcev 1964 - Angolo di attrito in gradi valido per sabbie in genere (cond. ottimali per prof. > 2 m. e per valori di angolo di attrito < 38°).
- Schmertmann 1977- Angolo di attrito (gradi) per vari tipi litologici (valori massimi). N.B. valori spesso troppo ottimistici poiché desunti da correlazioni indirette da Dr %.
- Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION) Angolo di attrito in gradi valido per sabbie - sabbie fini o limose e limi siltosi (cond. ottimali per prof. di prova > 8 mt. sopra falda e > 15 mt. per terreni in falda) $\sigma > 15$ t/mq.
- Shioi-Fukuni 1982 (JAPANESE NATIONALE RAILWAY) Angolo di attrito valido per sabbie medie e grossolane fino a ghiaiose.

Angolo di attrito in gradi

- (Owasaki & Iwasaki) valido per sabbie - sabbie medie e grossolane-ghiaiose (cond. ottimali per prof. > 8 mt. sopra falda e > 15 mt. per terreni in falda) $\sigma > 15$ t/mq.
- Meyerhof 1965 - Correlazione valida per terreni per sabbie con % di limo < 5% a profondità < 5 mt. e con % di limo > 5% a profondità < 3 mt.
- Mitchell e Katti (1965) - Correlazione valida per sabbie e ghiaie.

Densità relativa (%):

- Gibbs & Holtz (1957) correlazione valida per qualunque pressione efficace, per ghiaie Dr viene sovrastimato, per limi sottostimato.
- Skempton (1986) elaborazione valida per limi e sabbie e sabbie da fini a grossolane NC a qualunque pressione efficace, per ghiaie il valore di Dr % viene sovrastimato, per limi sottostimato.
- Meyerhof (1957).
- Schultze & Menzenbach (1961) per sabbie fini e ghiaiose NC , metodo valido per qualunque valore di pressione efficace in depositi NC, per ghiaie il valore di Dr % viene sovrastimato, per limi sottostimato.

Modulo Di Young (E_y):

- Terzaghi - elaborazione valida per sabbia pulita e sabbia con ghiaia senza considerare la pressione efficace.
- Schmertmann (1978), correlazione valida per vari tipi litologici .
- Schultze-Menzenbach , correlazione valida per vari tipi litologici.
- D'Appollonia ed altri (1970) , correlazione valida per sabbia, sabbia SC, sabbia NC e ghiaia
- Bowles (1982), correlazione valida per sabbia argillosa, sabbia limosa, limo sabbioso, sabbia media, sabbia e ghiaia.

Modulo Edometrico:

- Begemann (1974) elaborazione desunta da esperienze in Grecia, correlazione valida per limo con sabbia, sabbia e ghiaia
- Buisman-Sanglerat , correlazione valida per sabbia e sabbia argillosa.
- Farrent (1963) valida per sabbie, talora anche per sabbie con ghiaia (da modifica sperimentale di dati).
- Menzenbach e Malcev valida per sabbia fine, sabbia ghiaiosa e sabbia e ghiaia.

Stato di consistenza:

- Classificazione A.G.I. 1977
- Peso di Volume Gamma
- Meyerhof ed altri, valida per sabbie, ghiaie, limo, limo sabbioso.

Peso di volume saturo:

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

- Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948-1967. Correlazione valida per peso specifico del materiale pari a circa $\gamma = 2,65 \text{ t/mc}$ e per peso di volume secco variabile da 1,33 (Nspt = 0) a 1,99 (Nspt = 95)

Modulo di poisson:

- Classificazione A.G.I.

Potenziale di liquefazione (Stress Ratio)

- Seed-Idriss 1978-1981 . Tale correlazione è valida solamente per sabbie, ghiaie e limi sabbiosi, rappresenta il rapporto tra lo sforzo dinamico medio $\bar{\sigma}$ e la tensione verticale di consolidazione per la valutazione del potenziale di liquefazione delle sabbie e terreni sabbio-ghiaiosi attraverso grafici degli autori.

Velocità onde di taglio Vs (m/sec)

- Tale correlazione è valida solamente per terreni incoerenti sabbiosi e ghiaiosi.

Modulo di deformazione di taglio (G)

- Ohsaki & Iwasaki – elaborazione valida per sabbie con fine plastico e sabbie pulite.
- Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982) elaborazione valida soprattutto per sabbie e per tensioni litostatiche comprese tra 0,5 - 4,0 kg/cmq.

Modulo di reazione (Ko)

- Navfac 1971-1982 - elaborazione valida per sabbie, ghiaie, limo, limo sabbioso .

Resistenza alla punta del Penetrometro Statico (Qc)

- Robertson 1983 Qc

1.2.3 Correlazioni geotecniche terreni coesivi

Coesione non drenata

- Benassi & Vannelli- correlazioni scaturite da esperienze ditta costruttrice Penetrometri SUNDA 1983.
- Terzaghi-Peck (1948-1967), correlazione valida per argille sabbiose-siltose NC con Nspt <8 , argille limose-siltose mediamente plastiche, argille marnose alterate-fessurate.
- Terzaghi-Peck (1948). Cu min-max.
- Sanglerat , da dati Penetr. Statico per terreni coesivi saturi , tale correlazione non è valida per argille sensitive con sensitività > 5, per argille sovraconsolidate fessurate e per i limi a bassa plasticità.
- Sanglerat , (per argille limose-sabbiose poco coerenti), valori validi per resistenze penetrometriche < 10 colpi, per resistenze penetrometriche > 10 l'elaborazione valida è comunque quella delle "argille plastiche " di Sanglerat.
- (U.S.D.M.S.M.) U.S. Design Manual Soil Mechanics Coesione non drenata per argille limose e argille di bassa media ed alta plasticità , (Cu-Nspt-grado di plasticità).
- Schmertmann 1975 Cu (Kg/cmq) (valori medi), valida per argille e limi argillosi con Nc=20 e Qc/Nspt=2.
- Schmertmann 1975 Cu (Kg/cmq) (valori minimi), valida per argille NC .
- Fletcher 1965 - (Argilla di Chicago) . Coesione non drenata Cu (Kg/cmq), colonna valori validi per argille a medio-bassa plasticità .
- Houston (1960) - argilla di media-alta plasticità.
- Shioi-Fukuni 1982 , valida per suoli poco coerenti e plastici, argilla di media-alta plasticità.
- Begemann.
- De Beer.

Resistenza alla punta del Penetrometro Statico (Qc)

- Robertson 1983 Qc

Modulo Edometrico-Confinato (Mo)

- Stroud e Butler (1975) - per litotipi a media plasticità, valida per litotipi argillosi a media-medio-alta plasticità - da esperienze su argille glaciali.
- Stroud e Butler (1975), per litotipi a medio-bassa plasticità (IP< 20), valida per litotipi argillosi a medio-bassa plasticità (IP< 20) - da esperienze su argille glaciali .
- Vesic (1970) correlazione valida per argille molli (valori minimi e massimi).
- Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner Modulo Confinato -Mo (Eed) (Kg/cmq)-, valida per litotipi argillosi e limosi-argillosi (rapporto Qc/Nspt=1.5-2.0).
- Buisman- Sanglerat, valida per argille compatte (Nspt <30) medie e molli (Nspt <4) e argille sabbiose (Nspt=6-12).

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**Modulo Di Young (EY)**

- Schultze-Menzenbach-(Min. e Max.), correlazione valida per limi coerenti e limi argillosi con I.P. >15
- D'Appollonia ed altri (1983) - correlazione valida per argille sature-argille fessurate.
- Stato di consistenza
- Classificazione A.G.I. 1977

Peso di Volume Gamma

- Meyerhof ed altri, valida per argille, argille sabbiose e limose prevalentemente coerenti.

Peso di volume saturo

- Correlazione Bowles (1982), Terzaghi-Peck (1948-1967), valida per condizioni specifiche: peso specifico del materiale pari a circa $G=2,70$ (t/mc) e per indici dei vuoti variabili da 1,833 (Nspt=0) a 0,545 (Nspt=28)

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.1**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.20 mt

Falda rilevata a fondo foro

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 15 | 0 | 0.807 | 40.40 | 50.09 | 2.02 | 2.50 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 13 | 0 | 0.803 | 34.85 | 43.41 | 1.74 | 2.17 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 11 | 0 | 0.849 | 31.18 | 36.73 | 1.56 | 1.84 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 14 | 0 | 0.795 | 37.18 | 46.75 | 1.86 | 2.34 |
| 0.80 | 9 | 0 | 0.843 | 25.35 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.90 | 10 | 0 | 0.842 | 26.67 | 31.69 | 1.33 | 1.58 |
| 1.00 | 10 | 0 | 0.840 | 26.61 | 31.69 | 1.33 | 1.58 |
| 1.10 | 9 | 0 | 0.838 | 23.90 | 28.52 | 1.20 | 1.43 |
| 1.20 | 11 | 0 | 0.836 | 29.15 | 34.86 | 1.46 | 1.74 |
| 1.30 | 12 | 0 | 0.835 | 31.74 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.40 | 12 | 0 | 0.833 | 31.67 | 38.03 | 1.58 | 1.90 |
| 1.50 | 12 | 0 | 0.831 | 31.61 | 38.03 | 1.58 | 1.90 |
| 1.60 | 11 | 0 | 0.830 | 28.92 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.70 | 13 | 0 | 0.778 | 32.05 | 41.20 | 1.60 | 2.06 |
| 1.80 | 12 | 0 | 0.826 | 31.42 | 38.03 | 1.57 | 1.90 |
| 1.90 | 14 | 0 | 0.775 | 32.70 | 42.21 | 1.64 | 2.11 |
| 2.00 | 15 | 0 | 0.773 | 34.97 | 45.23 | 1.75 | 2.26 |
| 2.10 | 10 | 0 | 0.822 | 24.77 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.20 | 10 | 0 | 0.820 | 24.73 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.30 | 12 | 0 | 0.819 | 29.62 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.40 | 12 | 0 | 0.817 | 29.57 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.50 | 13 | 0 | 0.766 | 30.01 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.60 | 12 | 0 | 0.814 | 29.46 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.70 | 11 | 0 | 0.813 | 26.96 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.80 | 13 | 0 | 0.761 | 29.84 | 39.20 | 1.49 | 1.96 |
| 2.90 | 12 | 0 | 0.810 | 27.95 | 34.50 | 1.40 | 1.73 |
| 3.00 | 11 | 0 | 0.809 | 25.58 | 31.63 | 1.28 | 1.58 |
| 3.10 | 15 | 0 | 0.757 | 32.66 | 43.13 | 1.63 | 2.16 |
| 3.20 | 16 | 0 | 0.756 | 34.78 | 46.01 | 1.74 | 2.30 |
| 3.30 | 15 | 0 | 0.755 | 32.55 | 43.13 | 1.63 | 2.16 |
| 3.40 | 15 | 0 | 0.753 | 32.49 | 43.13 | 1.62 | 2.16 |
| 3.50 | 13 | 0 | 0.752 | 28.11 | 37.38 | 1.41 | 1.87 |
| 3.60 | 12 | 0 | 0.801 | 27.63 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.70 | 11 | 0 | 0.800 | 25.29 | 31.63 | 1.26 | 1.58 |
| 3.80 | 12 | 0 | 0.798 | 27.55 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.90 | 10 | 0 | 0.797 | 21.91 | 27.48 | 1.10 | 1.37 |
| 4.00 | 9 | 0 | 0.796 | 19.69 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.10 | 9 | 0 | 0.795 | 19.66 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.20 | 9 | 0 | 0.794 | 19.63 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.30 | 9 | 0 | 0.793 | 19.60 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.40 | 9 | 0 | 0.791 | 19.57 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 10 | 0 | 0.789 | 21.69 | 27.48 | 1.08 | 1.37 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 10 | 0 | 0.788 | 21.66 | 27.48 | 1.08 | 1.37 |
| 4.80 | 12 | 0 | 0.787 | 25.96 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.90 | 13 | 0 | 0.736 | 25.18 | 34.21 | 1.26 | 1.71 |
| 5.00 | 10 | 0 | 0.785 | 20.66 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.10 | 14 | 0 | 0.734 | 27.04 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 15 | 0 | 0.732 | 28.90 | 39.47 | 1.44 | 1.97 |
| 5.40 | 12 | 0 | 0.781 | 24.66 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.50 | 13 | 0 | 0.730 | 24.98 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.60 | 12 | 0 | 0.779 | 24.60 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.70 | 13 | 0 | 0.728 | 24.91 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.80 | 12 | 0 | 0.777 | 24.55 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.90 | 10 | 0 | 0.776 | 19.60 | 25.25 | 0.98 | 1.26 |
| 6.00 | 12 | 0 | 0.775 | 23.49 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.10 | 13 | 0 | 0.725 | 23.78 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.20 | 11 | 0 | 0.774 | 21.49 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2 TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Terzaghi-Peck | 0.61 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Robertson (1983) | 18.10 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Apollonia | 90.50 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Gibbs & Holtz 1957 | 55.38 |

Angolo di resistenza al taglio

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Sowers (1961) | 30,53 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.05 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Meyerhof ed altri | 1.70 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 515.42 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | | 165.46 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

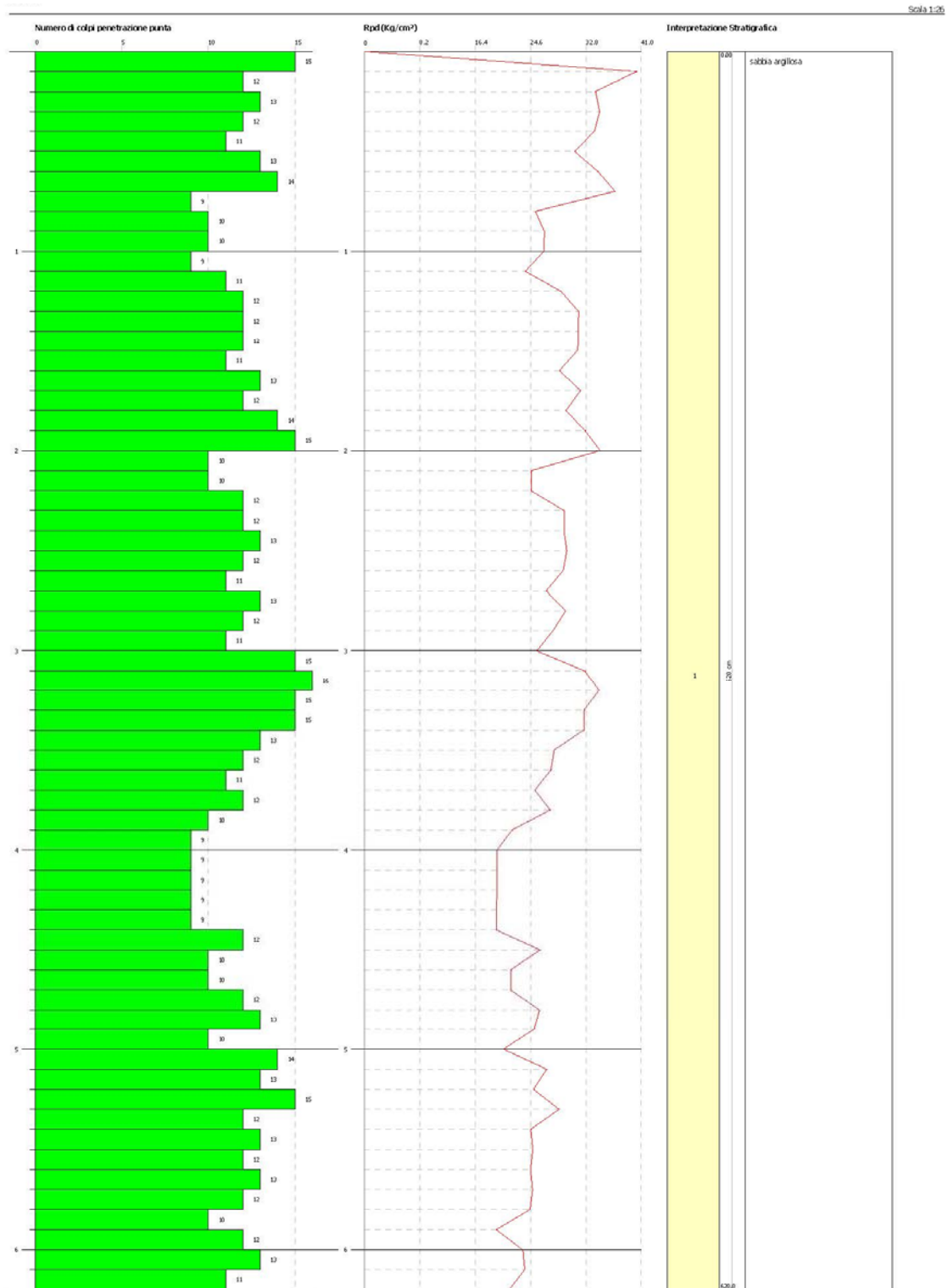
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Navfac 1971-1982 | 1.90 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Robertson 1983 | 18.10 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.2**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

5.60 mt

Falda non rilevata intorno ai 5,00 mt di profondità

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 13 | 0 | 0.807 | 35.02 | 43.41 | 1.75 | 2.17 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 16 | 0 | 0.803 | 42.89 | 53.43 | 2.14 | 2.67 |
| 0.40 | 17 | 0 | 0.801 | 45.46 | 56.77 | 2.27 | 2.84 |
| 0.50 | 12 | 0 | 0.849 | 34.02 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 14 | 0 | 0.795 | 37.18 | 46.75 | 1.86 | 2.34 |
| 0.80 | 15 | 0 | 0.793 | 39.74 | 50.09 | 1.99 | 2.50 |
| 0.90 | 12 | 0 | 0.842 | 32.00 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.00 | 13 | 0 | 0.790 | 32.54 | 41.20 | 1.63 | 2.06 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 13 | 0 | 0.786 | 32.39 | 41.20 | 1.62 | 2.06 |
| 1.30 | 10 | 0 | 0.835 | 26.45 | 31.69 | 1.32 | 1.58 |
| 1.40 | 9 | 0 | 0.833 | 23.75 | 28.52 | 1.19 | 1.43 |
| 1.50 | 10 | 0 | 0.831 | 26.34 | 31.69 | 1.32 | 1.58 |
| 1.60 | 9 | 0 | 0.830 | 23.66 | 28.52 | 1.18 | 1.43 |
| 1.70 | 10 | 0 | 0.828 | 26.24 | 31.69 | 1.31 | 1.58 |
| 1.80 | 9 | 0 | 0.826 | 23.57 | 28.52 | 1.18 | 1.43 |
| 1.90 | 10 | 0 | 0.825 | 24.87 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.00 | 10 | 0 | 0.823 | 24.82 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.10 | 9 | 0 | 0.822 | 22.30 | 27.14 | 1.11 | 1.36 |
| 2.20 | 12 | 0 | 0.820 | 29.67 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.30 | 13 | 0 | 0.769 | 30.13 | 39.20 | 1.51 | 1.96 |
| 2.40 | 12 | 0 | 0.817 | 29.57 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.50 | 11 | 0 | 0.816 | 27.05 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.60 | 11 | 0 | 0.814 | 27.01 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.70 | 12 | 0 | 0.813 | 29.41 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.80 | 14 | 0 | 0.761 | 32.14 | 42.21 | 1.61 | 2.11 |
| 2.90 | 15 | 0 | 0.760 | 32.78 | 43.13 | 1.64 | 2.16 |
| 3.00 | 14 | 0 | 0.759 | 30.54 | 40.26 | 1.53 | 2.01 |
| 3.10 | 13 | 0 | 0.757 | 28.31 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.20 | 12 | 0 | 0.806 | 27.81 | 34.50 | 1.39 | 1.73 |
| 3.30 | 13 | 0 | 0.755 | 28.21 | 37.38 | 1.41 | 1.87 |
| 3.40 | 14 | 0 | 0.753 | 30.33 | 40.26 | 1.52 | 2.01 |
| 3.50 | 12 | 0 | 0.802 | 27.68 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.60 | 16 | 0 | 0.751 | 34.54 | 46.01 | 1.73 | 2.30 |
| 3.70 | 9 | 0 | 0.800 | 20.69 | 25.88 | 1.03 | 1.29 |
| 3.80 | 10 | 0 | 0.798 | 22.96 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.90 | 10 | 0 | 0.797 | 21.91 | 27.48 | 1.10 | 1.37 |
| 4.00 | 10 | 0 | 0.796 | 21.88 | 27.48 | 1.09 | 1.37 |
| 4.10 | 10 | 0 | 0.795 | 21.84 | 27.48 | 1.09 | 1.37 |
| 4.20 | 9 | 0 | 0.794 | 19.63 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.30 | 12 | 0 | 0.793 | 26.14 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.40 | 11 | 0 | 0.791 | 23.92 | 30.23 | 1.20 | 1.51 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 13 | 0 | 0.739 | 26.41 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 12 | 0 | 0.788 | 25.99 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.80 | 13 | 0 | 0.737 | 26.33 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |
| 4.90 | 12 | 0 | 0.786 | 24.82 | 31.58 | 1.24 | 1.58 |
| 5.00 | 13 | 0 | 0.735 | 25.15 | 34.21 | 1.26 | 1.71 |
| 5.10 | 12 | 0 | 0.784 | 24.76 | 31.58 | 1.24 | 1.58 |
| 5.20 | 11 | 0 | 0.783 | 22.67 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.30 | 14 | 0 | 0.732 | 26.97 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.40 | 11 | 0 | 0.781 | 22.61 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.50 | 12 | 0 | 0.780 | 24.63 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.60 | 15 | 0 | 0.729 | 28.78 | 39.47 | 1.44 | 1.97 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.3 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Terzaghi-Peck | 0.62 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Robertson (1983) | 18.34 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Apollonia | 91.70 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Gibbs & Holtz 1957 | 57.03 |

Angolo di resistenza al taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Sowers (1961) | 30,57 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|--|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------|
|--|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------|

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | |
|----------|------|------|------|-------------------------------|-----|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |
|----------|------|------|------|-------------------------------|-----|

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.30 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Meyerhof ed altri | 1.70 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 521.84 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | | 166.55 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Navfac 1971-1982 | 1.92 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

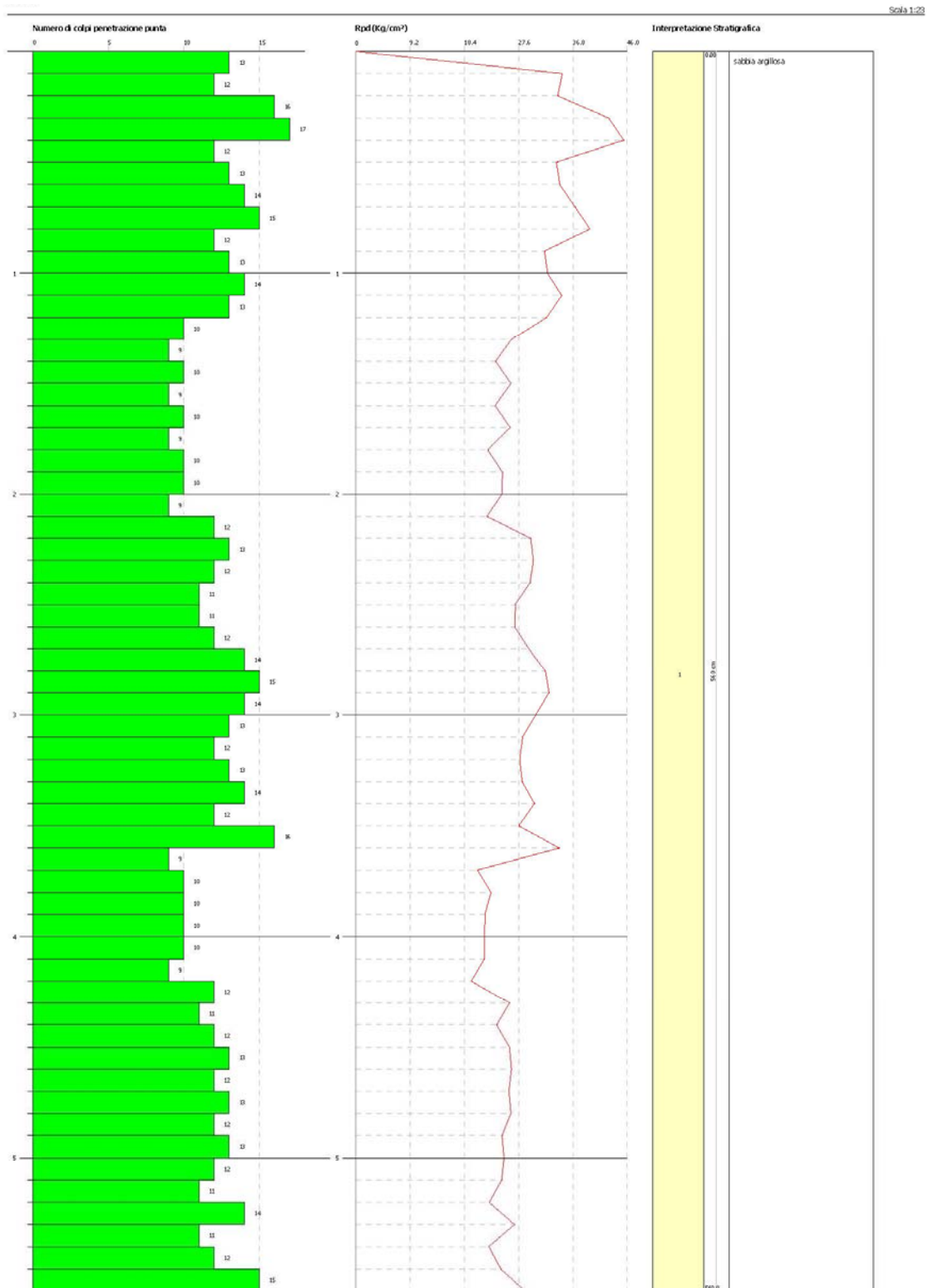
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.17 | 5.60 | 9.17 | Robertson 1983 | 18.34 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.3**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.60 mt

Falda non rilevata a fondo foro

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 16 | 0 | 0.807 | 43.10 | 53.43 | 2.15 | 2.67 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 12 | 0 | 0.853 | 34.17 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 13 | 0 | 0.799 | 34.68 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.60 | 10 | 0 | 0.847 | 28.29 | 33.40 | 1.41 | 1.67 |
| 0.70 | 9 | 0 | 0.845 | 25.40 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.80 | 10 | 0 | 0.843 | 28.16 | 33.40 | 1.41 | 1.67 |
| 0.90 | 12 | 0 | 0.842 | 32.00 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.00 | 13 | 0 | 0.790 | 32.54 | 41.20 | 1.63 | 2.06 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 15 | 0 | 0.786 | 37.38 | 47.54 | 1.87 | 2.38 |
| 1.30 | 12 | 0 | 0.835 | 31.74 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.40 | 13 | 0 | 0.783 | 32.25 | 41.20 | 1.61 | 2.06 |
| 1.50 | 14 | 0 | 0.781 | 34.66 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.60 | 14 | 0 | 0.780 | 34.59 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.70 | 14 | 0 | 0.778 | 34.51 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.80 | 14 | 0 | 0.776 | 34.44 | 44.37 | 1.72 | 2.22 |
| 1.90 | 14 | 0 | 0.775 | 32.70 | 42.21 | 1.64 | 2.11 |
| 2.00 | 11 | 0 | 0.823 | 27.30 | 33.17 | 1.37 | 1.66 |
| 2.10 | 9 | 0 | 0.822 | 22.30 | 27.14 | 1.11 | 1.36 |
| 2.20 | 10 | 0 | 0.820 | 24.73 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.30 | 10 | 0 | 0.819 | 24.68 | 30.15 | 1.23 | 1.51 |
| 2.40 | 10 | 0 | 0.817 | 24.64 | 30.15 | 1.23 | 1.51 |
| 2.50 | 12 | 0 | 0.816 | 29.51 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.60 | 13 | 0 | 0.764 | 29.96 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.70 | 12 | 0 | 0.813 | 29.41 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.80 | 13 | 0 | 0.761 | 29.84 | 39.20 | 1.49 | 1.96 |
| 2.90 | 13 | 0 | 0.760 | 28.41 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.00 | 14 | 0 | 0.759 | 30.54 | 40.26 | 1.53 | 2.01 |
| 3.10 | 12 | 0 | 0.807 | 27.86 | 34.50 | 1.39 | 1.73 |
| 3.20 | 16 | 0 | 0.756 | 34.78 | 46.01 | 1.74 | 2.30 |
| 3.30 | 9 | 0 | 0.805 | 20.82 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.40 | 10 | 0 | 0.803 | 23.10 | 28.75 | 1.16 | 1.44 |
| 3.50 | 9 | 0 | 0.802 | 20.76 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.60 | 10 | 0 | 0.801 | 23.03 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.70 | 9 | 0 | 0.800 | 20.69 | 25.88 | 1.03 | 1.29 |
| 3.80 | 10 | 0 | 0.798 | 22.96 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.90 | 12 | 0 | 0.797 | 26.29 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.00 | 13 | 0 | 0.746 | 26.65 | 35.73 | 1.33 | 1.79 |
| 4.10 | 14 | 0 | 0.745 | 28.66 | 38.47 | 1.43 | 1.92 |
| 4.20 | 12 | 0 | 0.794 | 26.17 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.30 | 13 | 0 | 0.743 | 26.53 | 35.73 | 1.33 | 1.79 |
| 4.40 | 14 | 0 | 0.741 | 28.53 | 38.47 | 1.43 | 1.92 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 13 | 0 | 0.739 | 26.41 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 15 | 0 | 0.738 | 30.43 | 41.22 | 1.52 | 2.06 |
| 4.80 | 12 | 0 | 0.787 | 25.96 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.90 | 10 | 0 | 0.786 | 20.69 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.00 | 9 | 0 | 0.785 | 18.59 | 23.68 | 0.93 | 1.18 |
| 5.10 | 10 | 0 | 0.784 | 20.63 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 12 | 0 | 0.782 | 24.70 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.40 | 14 | 0 | 0.731 | 26.93 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.50 | 13 | 0 | 0.730 | 24.98 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.60 | 14 | 0 | 0.729 | 26.86 | 36.84 | 1.34 | 1.84 |
| 5.70 | 13 | 0 | 0.728 | 24.91 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.80 | 13 | 0 | 0.727 | 24.88 | 34.21 | 1.24 | 1.71 |
| 5.90 | 13 | 0 | 0.726 | 23.84 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.00 | 14 | 0 | 0.725 | 25.64 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.10 | 12 | 0 | 0.775 | 23.47 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.20 | 11 | 0 | 0.774 | 21.49 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |
| 6.30 | 16 | 0 | 0.723 | 29.20 | 40.39 | 1.46 | 2.02 |
| 6.40 | 11 | 0 | 0.772 | 21.44 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |
| 6.50 | 12 | 0 | 0.771 | 23.36 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.60 | 13 | 0 | 0.720 | 23.64 | 32.82 | 1.18 | 1.64 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.4 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Terzaghi-Peck | 0.63 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Robertson (1983) | 18.62 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Apollonia | 93.10 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Meyerhof ed altri | 1.95 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Gibbs & Holtz 1957 | 55.28 |

Angolo di resistenza al taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Sowers (1961) | 30,61 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.59 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Meyerhof ed altri | 1.71 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 529.33 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | | 167.82 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Navfac 1971-1982 | 1.95 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato | Nspt corretto per | Correlazione | Qc |
|--|------|--------------|-------------------|--------------|----|
|--|------|--------------|-------------------|--------------|----|

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | (m) | presenza falda | | (Kg/cm ²) |
|----------|------|------|----------------|----------------|-----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Robertson 1983 | 18.62 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.4**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.50 mt

Falda rilevata intorno ai 6,00 di profondità

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 15 | 0 | 0.807 | 40.40 | 50.09 | 2.02 | 2.50 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 12 | 0 | 0.853 | 34.17 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 11 | 0 | 0.849 | 31.18 | 36.73 | 1.56 | 1.84 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 12 | 0 | 0.845 | 33.87 | 40.07 | 1.69 | 2.00 |
| 0.80 | 12 | 0 | 0.843 | 33.80 | 40.07 | 1.69 | 2.00 |
| 0.90 | 12 | 0 | 0.842 | 32.00 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.00 | 13 | 0 | 0.790 | 32.54 | 41.20 | 1.63 | 2.06 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 12 | 0 | 0.836 | 31.80 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.30 | 11 | 0 | 0.835 | 29.09 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.40 | 10 | 0 | 0.833 | 26.39 | 31.69 | 1.32 | 1.58 |
| 1.50 | 9 | 0 | 0.831 | 23.71 | 28.52 | 1.19 | 1.43 |
| 1.60 | 9 | 0 | 0.830 | 23.66 | 28.52 | 1.18 | 1.43 |
| 1.70 | 10 | 0 | 0.828 | 26.24 | 31.69 | 1.31 | 1.58 |
| 1.80 | 11 | 0 | 0.826 | 28.81 | 34.86 | 1.44 | 1.74 |
| 1.90 | 12 | 0 | 0.825 | 29.84 | 36.18 | 1.49 | 1.81 |
| 2.00 | 11 | 0 | 0.823 | 27.30 | 33.17 | 1.37 | 1.66 |
| 2.10 | 12 | 0 | 0.822 | 29.73 | 36.18 | 1.49 | 1.81 |
| 2.20 | 12 | 0 | 0.820 | 29.67 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.30 | 13 | 0 | 0.769 | 30.13 | 39.20 | 1.51 | 1.96 |
| 2.40 | 12 | 0 | 0.817 | 29.57 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.50 | 14 | 0 | 0.766 | 32.32 | 42.21 | 1.62 | 2.11 |
| 2.60 | 14 | 0 | 0.764 | 32.26 | 42.21 | 1.61 | 2.11 |
| 2.70 | 15 | 0 | 0.763 | 34.50 | 45.23 | 1.72 | 2.26 |
| 2.80 | 11 | 0 | 0.811 | 26.91 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.90 | 15 | 0 | 0.760 | 32.78 | 43.13 | 1.64 | 2.16 |
| 3.00 | 13 | 0 | 0.759 | 28.36 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.10 | 14 | 0 | 0.757 | 30.49 | 40.26 | 1.52 | 2.01 |
| 3.20 | 11 | 0 | 0.806 | 25.49 | 31.63 | 1.27 | 1.58 |
| 3.30 | 10 | 0 | 0.805 | 23.14 | 28.75 | 1.16 | 1.44 |
| 3.40 | 9 | 0 | 0.803 | 20.79 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.50 | 10 | 0 | 0.802 | 23.06 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.60 | 12 | 0 | 0.801 | 27.63 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.70 | 11 | 0 | 0.800 | 25.29 | 31.63 | 1.26 | 1.58 |
| 3.80 | 13 | 0 | 0.748 | 27.98 | 37.38 | 1.40 | 1.87 |
| 3.90 | 12 | 0 | 0.797 | 26.29 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.00 | 12 | 0 | 0.796 | 26.25 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.10 | 12 | 0 | 0.795 | 26.21 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.20 | 11 | 0 | 0.794 | 23.99 | 30.23 | 1.20 | 1.51 |
| 4.30 | 10 | 0 | 0.793 | 21.78 | 27.48 | 1.09 | 1.37 |
| 4.40 | 13 | 0 | 0.741 | 26.49 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 12 | 0 | 0.789 | 26.03 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 11 | 0 | 0.788 | 23.83 | 30.23 | 1.19 | 1.51 |
| 4.80 | 16 | 0 | 0.737 | 32.41 | 43.97 | 1.62 | 2.20 |
| 4.90 | 12 | 0 | 0.786 | 24.82 | 31.58 | 1.24 | 1.58 |
| 5.00 | 13 | 0 | 0.735 | 25.15 | 34.21 | 1.26 | 1.71 |
| 5.10 | 14 | 0 | 0.734 | 27.04 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 14 | 0 | 0.732 | 26.97 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.40 | 14 | 0 | 0.731 | 26.93 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.50 | 11 | 0 | 0.780 | 22.58 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.60 | 9 | 0 | 0.779 | 18.45 | 23.68 | 0.92 | 1.18 |
| 5.70 | 10 | 0 | 0.778 | 20.48 | 26.32 | 1.02 | 1.32 |
| 5.80 | 10 | 0 | 0.777 | 20.45 | 26.32 | 1.02 | 1.32 |
| 5.90 | 11 | 0 | 0.776 | 21.56 | 27.77 | 1.08 | 1.39 |
| 6.00 | 12 | 0 | 0.775 | 23.49 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.10 | 14 | 0 | 0.725 | 25.61 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.20 | 13 | 0 | 0.724 | 23.75 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.30 | 14 | 0 | 0.723 | 25.55 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.40 | 15 | 0 | 0.722 | 27.34 | 37.87 | 1.37 | 1.89 |
| 6.50 | 15 | 0 | 0.721 | 27.31 | 37.87 | 1.37 | 1.89 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.5 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Terzaghi-Peck | 0.62 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Robertson (1983) | 18.40 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Apollonia | 92.00 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Gibbs & Holtz | 55.22 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | |
|--|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | 1957 | |
| Angolo di resistenza al taglio | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Sowers (1961) | 30,58 |
| Modulo di Young | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |
| Modulo Edometrico | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.36 |
| Classificazione AGI | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |
| Peso unità di volume | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Meyerhof ed altri | 1.70 |
| Peso unità di volume saturo | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |
| Modulo di Poisson | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | (A.G.I.) | 0.34 |
| Modulo di deformazione a taglio | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 523.45 |
| Velocità onde | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | | 166.82 |
| Liquefazione | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |
| Modulo di reazione Ko | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Navfac 1971-1982 | 1.93 |
| Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico) | | | | | |
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |

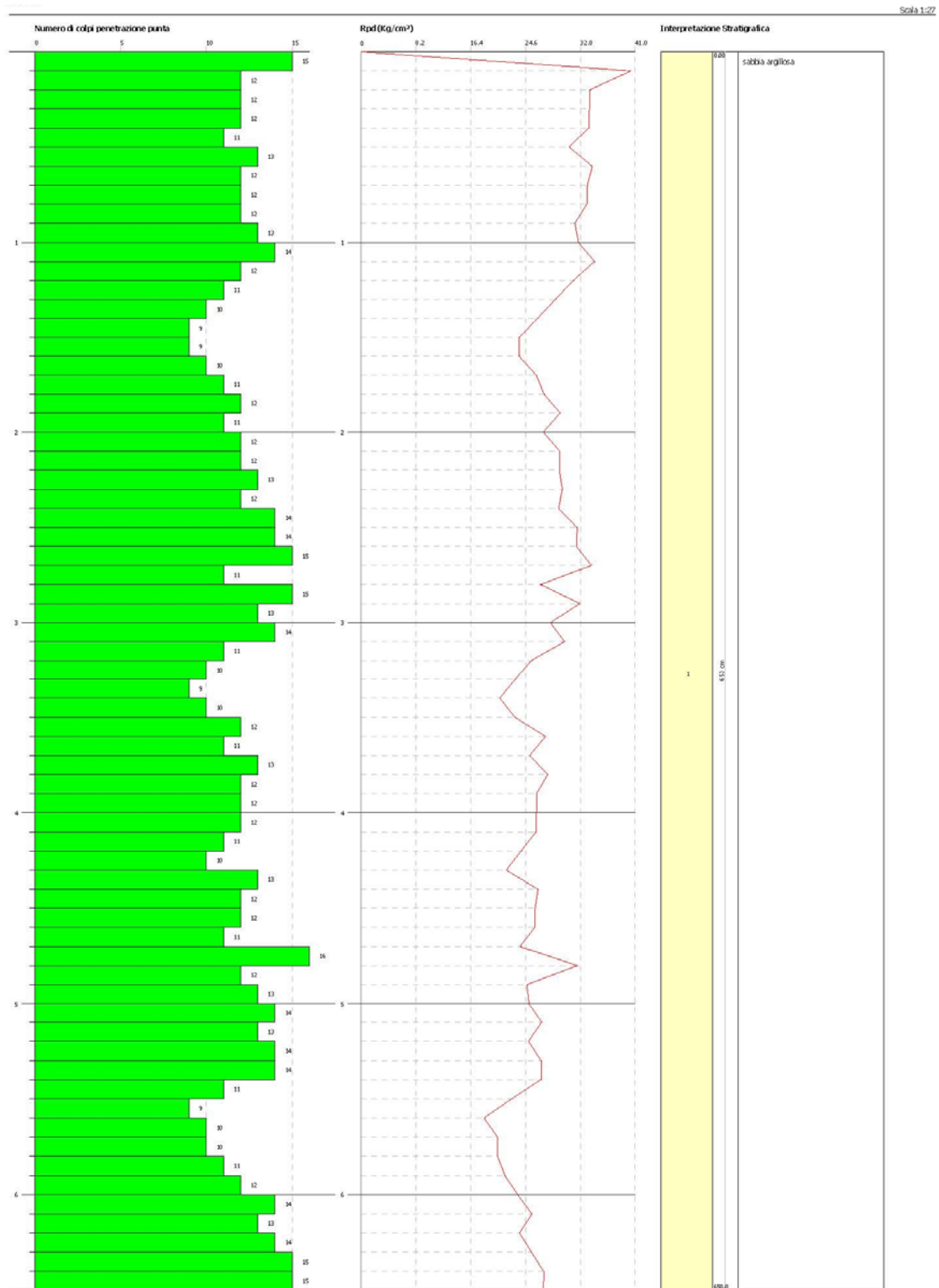
Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | |
|----------|-----|------|-----|----------------|-------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Robertson 1983 | 18.40 |
|----------|-----|------|-----|----------------|-------|

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.5**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.50 mt

Falda rilevata intorno ai 6,00 mt di profondità

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 15 | 0 | 0.807 | 40.40 | 50.09 | 2.02 | 2.50 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 12 | 0 | 0.853 | 34.17 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 11 | 0 | 0.849 | 31.18 | 36.73 | 1.56 | 1.84 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 12 | 0 | 0.845 | 33.87 | 40.07 | 1.69 | 2.00 |
| 0.80 | 12 | 0 | 0.843 | 33.80 | 40.07 | 1.69 | 2.00 |
| 0.90 | 12 | 0 | 0.842 | 32.00 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.00 | 13 | 0 | 0.790 | 32.54 | 41.20 | 1.63 | 2.06 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 12 | 0 | 0.836 | 31.80 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.30 | 11 | 0 | 0.835 | 29.09 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.40 | 10 | 0 | 0.833 | 26.39 | 31.69 | 1.32 | 1.58 |
| 1.50 | 9 | 0 | 0.831 | 23.71 | 28.52 | 1.19 | 1.43 |
| 1.60 | 9 | 0 | 0.830 | 23.66 | 28.52 | 1.18 | 1.43 |
| 1.70 | 10 | 0 | 0.828 | 26.24 | 31.69 | 1.31 | 1.58 |
| 1.80 | 11 | 0 | 0.826 | 28.81 | 34.86 | 1.44 | 1.74 |
| 1.90 | 12 | 0 | 0.825 | 29.84 | 36.18 | 1.49 | 1.81 |
| 2.00 | 11 | 0 | 0.823 | 27.30 | 33.17 | 1.37 | 1.66 |
| 2.10 | 12 | 0 | 0.822 | 29.73 | 36.18 | 1.49 | 1.81 |
| 2.20 | 12 | 0 | 0.820 | 29.67 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.30 | 13 | 0 | 0.769 | 30.13 | 39.20 | 1.51 | 1.96 |
| 2.40 | 12 | 0 | 0.817 | 29.57 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.50 | 14 | 0 | 0.766 | 32.32 | 42.21 | 1.62 | 2.11 |
| 2.60 | 14 | 0 | 0.764 | 32.26 | 42.21 | 1.61 | 2.11 |
| 2.70 | 15 | 0 | 0.763 | 34.50 | 45.23 | 1.72 | 2.26 |
| 2.80 | 11 | 0 | 0.811 | 26.91 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.90 | 15 | 0 | 0.760 | 32.78 | 43.13 | 1.64 | 2.16 |
| 3.00 | 13 | 0 | 0.759 | 28.36 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.10 | 14 | 0 | 0.757 | 30.49 | 40.26 | 1.52 | 2.01 |
| 3.20 | 11 | 0 | 0.806 | 25.49 | 31.63 | 1.27 | 1.58 |
| 3.30 | 10 | 0 | 0.805 | 23.14 | 28.75 | 1.16 | 1.44 |
| 3.40 | 9 | 0 | 0.803 | 20.79 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.50 | 10 | 0 | 0.802 | 23.06 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.60 | 12 | 0 | 0.801 | 27.63 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.70 | 11 | 0 | 0.800 | 25.29 | 31.63 | 1.26 | 1.58 |
| 3.80 | 13 | 0 | 0.748 | 27.98 | 37.38 | 1.40 | 1.87 |
| 3.90 | 12 | 0 | 0.797 | 26.29 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.00 | 12 | 0 | 0.796 | 26.25 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.10 | 12 | 0 | 0.795 | 26.21 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.20 | 11 | 0 | 0.794 | 23.99 | 30.23 | 1.20 | 1.51 |
| 4.30 | 10 | 0 | 0.793 | 21.78 | 27.48 | 1.09 | 1.37 |
| 4.40 | 13 | 0 | 0.741 | 26.49 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 12 | 0 | 0.789 | 26.03 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39.25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 11 | 0 | 0.788 | 23.83 | 30.23 | 1.19 | 1.51 |
| 4.80 | 16 | 0 | 0.737 | 32.41 | 43.97 | 1.62 | 2.20 |
| 4.90 | 12 | 0 | 0.786 | 24.82 | 31.58 | 1.24 | 1.58 |
| 5.00 | 13 | 0 | 0.735 | 25.15 | 34.21 | 1.26 | 1.71 |
| 5.10 | 14 | 0 | 0.734 | 27.04 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 14 | 0 | 0.732 | 26.97 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.40 | 14 | 0 | 0.731 | 26.93 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.50 | 11 | 0 | 0.780 | 22.58 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.60 | 9 | 0 | 0.779 | 18.45 | 23.68 | 0.92 | 1.18 |
| 5.70 | 10 | 0 | 0.778 | 20.48 | 26.32 | 1.02 | 1.32 |
| 5.80 | 10 | 0 | 0.777 | 20.45 | 26.32 | 1.02 | 1.32 |
| 5.90 | 11 | 0 | 0.776 | 21.56 | 27.77 | 1.08 | 1.39 |
| 6.00 | 12 | 0 | 0.775 | 23.49 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.10 | 14 | 0 | 0.725 | 25.61 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.20 | 13 | 0 | 0.724 | 23.75 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.30 | 14 | 0 | 0.723 | 25.55 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.40 | 15 | 0 | 0.722 | 27.34 | 37.87 | 1.37 | 1.89 |
| 6.50 | 15 | 0 | 0.721 | 27.31 | 37.87 | 1.37 | 1.89 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.6 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Terzaghi-Peck | 0.62 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Robertson (1983) | 18.40 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Apollonia | 92.00 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Gibbs & Holtz 1957 | 55.22 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**Angolo di resistenza al taglio**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Sowers (1961) | 30,58 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.36 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Meyerhof ed altri | 1.70 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 523.45 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | | 166.82 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

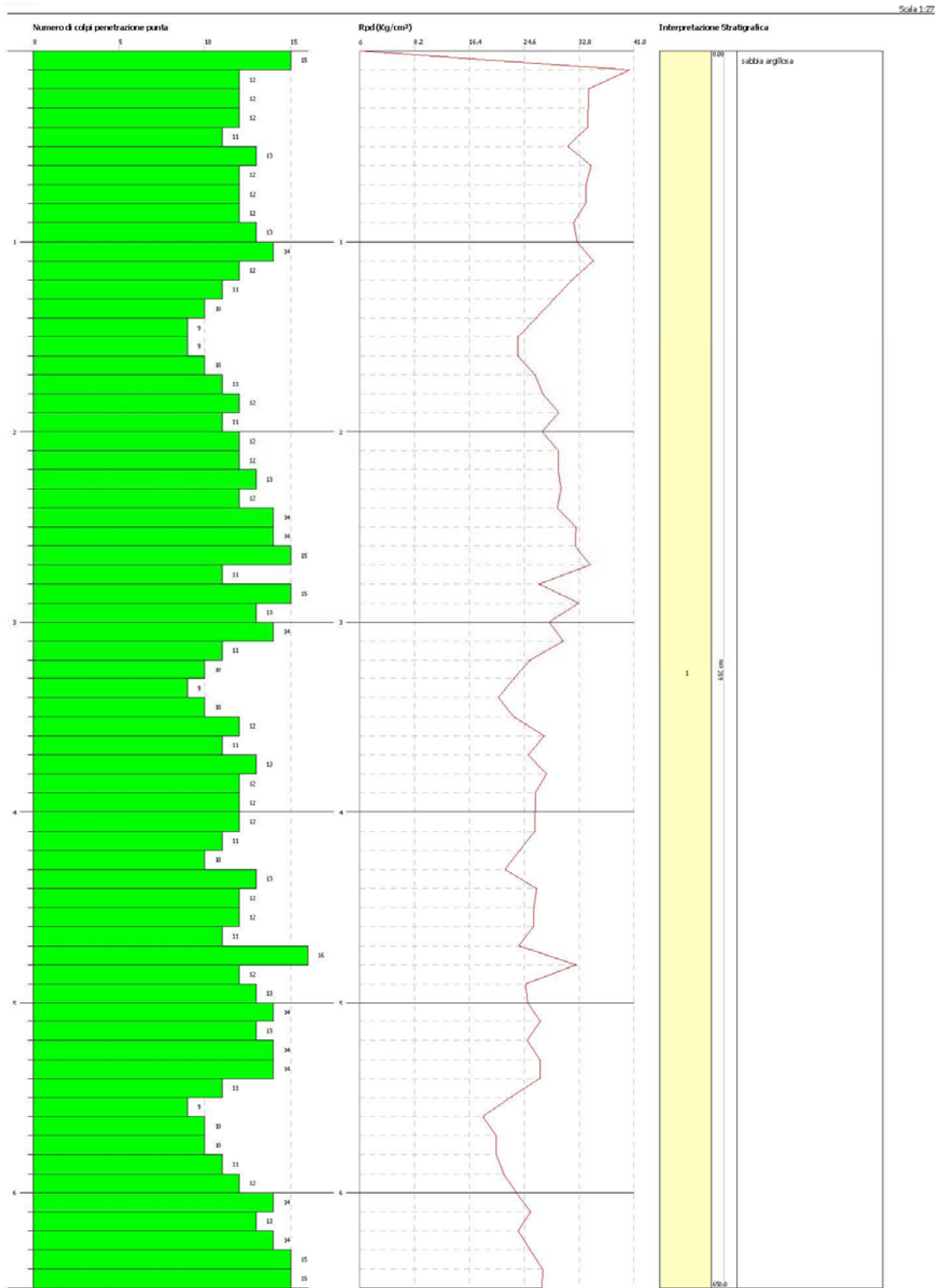
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Navfac 1971-1982 | 1.93 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.2 | 6.50 | 9.2 | Robertson 1983 | 18.40 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.6**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.60 mt

Falda rilevata intorno ai 6,00 mt di profondità

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 16 | 0 | 0.807 | 43.10 | 53.43 | 2.15 | 2.67 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 12 | 0 | 0.853 | 34.17 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 13 | 0 | 0.799 | 34.68 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.60 | 10 | 0 | 0.847 | 28.29 | 33.40 | 1.41 | 1.67 |
| 0.70 | 9 | 0 | 0.845 | 25.40 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.80 | 10 | 0 | 0.843 | 28.16 | 33.40 | 1.41 | 1.67 |
| 0.90 | 12 | 0 | 0.842 | 32.00 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.00 | 13 | 0 | 0.790 | 32.54 | 41.20 | 1.63 | 2.06 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 15 | 0 | 0.786 | 37.38 | 47.54 | 1.87 | 2.38 |
| 1.30 | 12 | 0 | 0.835 | 31.74 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.40 | 13 | 0 | 0.783 | 32.25 | 41.20 | 1.61 | 2.06 |
| 1.50 | 14 | 0 | 0.781 | 34.66 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.60 | 14 | 0 | 0.780 | 34.59 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.70 | 14 | 0 | 0.778 | 34.51 | 44.37 | 1.73 | 2.22 |
| 1.80 | 14 | 0 | 0.776 | 34.44 | 44.37 | 1.72 | 2.22 |
| 1.90 | 14 | 0 | 0.775 | 32.70 | 42.21 | 1.64 | 2.11 |
| 2.00 | 11 | 0 | 0.823 | 27.30 | 33.17 | 1.37 | 1.66 |
| 2.10 | 9 | 0 | 0.822 | 22.30 | 27.14 | 1.11 | 1.36 |
| 2.20 | 10 | 0 | 0.820 | 24.73 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.30 | 10 | 0 | 0.819 | 24.68 | 30.15 | 1.23 | 1.51 |
| 2.40 | 10 | 0 | 0.817 | 24.64 | 30.15 | 1.23 | 1.51 |
| 2.50 | 12 | 0 | 0.816 | 29.51 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.60 | 13 | 0 | 0.764 | 29.96 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.70 | 12 | 0 | 0.813 | 29.41 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.80 | 13 | 0 | 0.761 | 29.84 | 39.20 | 1.49 | 1.96 |
| 2.90 | 13 | 0 | 0.760 | 28.41 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.00 | 14 | 0 | 0.759 | 30.54 | 40.26 | 1.53 | 2.01 |
| 3.10 | 12 | 0 | 0.807 | 27.86 | 34.50 | 1.39 | 1.73 |
| 3.20 | 16 | 0 | 0.756 | 34.78 | 46.01 | 1.74 | 2.30 |
| 3.30 | 9 | 0 | 0.805 | 20.82 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.40 | 10 | 0 | 0.803 | 23.10 | 28.75 | 1.16 | 1.44 |
| 3.50 | 9 | 0 | 0.802 | 20.76 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.60 | 10 | 0 | 0.801 | 23.03 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.70 | 9 | 0 | 0.800 | 20.69 | 25.88 | 1.03 | 1.29 |
| 3.80 | 10 | 0 | 0.798 | 22.96 | 28.75 | 1.15 | 1.44 |
| 3.90 | 12 | 0 | 0.797 | 26.29 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.00 | 13 | 0 | 0.746 | 26.65 | 35.73 | 1.33 | 1.79 |
| 4.10 | 14 | 0 | 0.745 | 28.66 | 38.47 | 1.43 | 1.92 |
| 4.20 | 12 | 0 | 0.794 | 26.17 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.30 | 13 | 0 | 0.743 | 26.53 | 35.73 | 1.33 | 1.79 |
| 4.40 | 14 | 0 | 0.741 | 28.53 | 38.47 | 1.43 | 1.92 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 13 | 0 | 0.739 | 26.41 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 15 | 0 | 0.738 | 30.43 | 41.22 | 1.52 | 2.06 |
| 4.80 | 12 | 0 | 0.787 | 25.96 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.90 | 10 | 0 | 0.786 | 20.69 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.00 | 9 | 0 | 0.785 | 18.59 | 23.68 | 0.93 | 1.18 |
| 5.10 | 10 | 0 | 0.784 | 20.63 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 12 | 0 | 0.782 | 24.70 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.40 | 14 | 0 | 0.731 | 26.93 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.50 | 13 | 0 | 0.730 | 24.98 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.60 | 14 | 0 | 0.729 | 26.86 | 36.84 | 1.34 | 1.84 |
| 5.70 | 13 | 0 | 0.728 | 24.91 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.80 | 13 | 0 | 0.727 | 24.88 | 34.21 | 1.24 | 1.71 |
| 5.90 | 13 | 0 | 0.726 | 23.84 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.00 | 14 | 0 | 0.725 | 25.64 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.10 | 12 | 0 | 0.775 | 23.47 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.20 | 11 | 0 | 0.774 | 21.49 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |
| 6.30 | 16 | 0 | 0.723 | 29.20 | 40.39 | 1.46 | 2.02 |
| 6.40 | 11 | 0 | 0.772 | 21.44 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |
| 6.50 | 12 | 0 | 0.771 | 23.36 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.60 | 13 | 0 | 0.720 | 23.64 | 32.82 | 1.18 | 1.64 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.7 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Terzaghi-Peck | 0.63 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Robertson (1983) | 18.62 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Apollonia | 93.10 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Meyerhof ed altri | 1.95 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Gibbs & Holtz 1957 | 55.28 |

Angolo di resistenza al taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Sowers (1961) | 30,61 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.59 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Meyerhof ed altri | 1.71 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 529.33 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | | 167.82 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Navfac 1971-1982 | 1.95 |

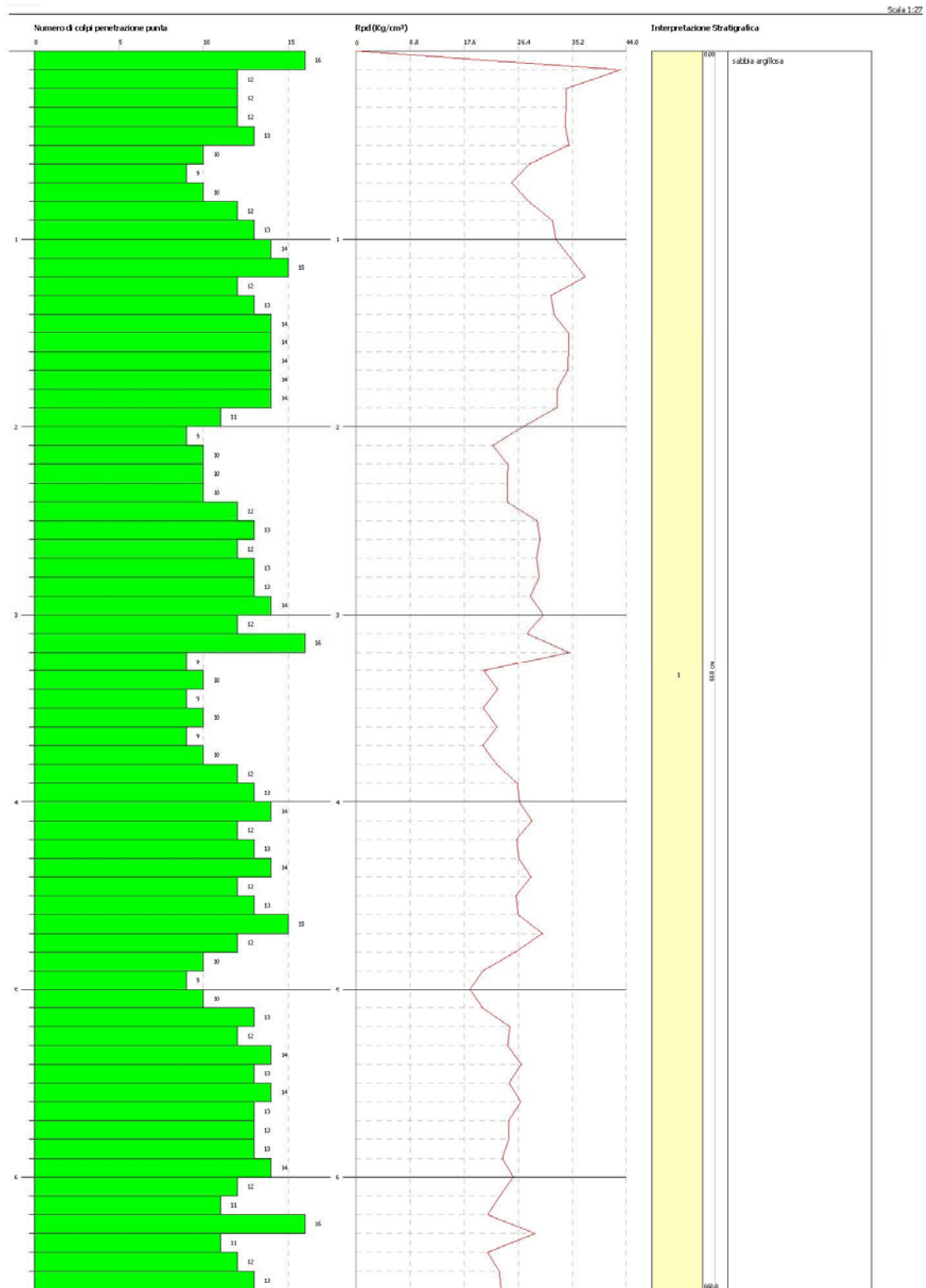
Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato | Nspt corretto per | Correlazione | Qc |
|--|------|--------------|-------------------|--------------|----|
|--|------|--------------|-------------------|--------------|----|

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | (m) | presenza falda | | (Kg/cm ²) |
|----------|------|------|----------------|----------------|-----------------------|
| Strato 1 | 9.31 | 6.60 | 9.31 | Robertson 1983 | 18.62 |



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica**PROVA ... Nr.7**

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.20 mt

Falda non rilevata

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 15 | 0 | 0.807 | 40.40 | 50.09 | 2.02 | 2.50 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 13 | 0 | 0.803 | 34.85 | 43.41 | 1.74 | 2.17 |
| 0.40 | 12 | 0 | 0.851 | 34.09 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.50 | 11 | 0 | 0.849 | 31.18 | 36.73 | 1.56 | 1.84 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 14 | 0 | 0.795 | 37.18 | 46.75 | 1.86 | 2.34 |
| 0.80 | 9 | 0 | 0.843 | 25.35 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.90 | 10 | 0 | 0.842 | 26.67 | 31.69 | 1.33 | 1.58 |
| 1.00 | 10 | 0 | 0.840 | 26.61 | 31.69 | 1.33 | 1.58 |
| 1.10 | 9 | 0 | 0.838 | 23.90 | 28.52 | 1.20 | 1.43 |
| 1.20 | 11 | 0 | 0.836 | 29.15 | 34.86 | 1.46 | 1.74 |
| 1.30 | 12 | 0 | 0.835 | 31.74 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.40 | 12 | 0 | 0.833 | 31.67 | 38.03 | 1.58 | 1.90 |
| 1.50 | 12 | 0 | 0.831 | 31.61 | 38.03 | 1.58 | 1.90 |
| 1.60 | 11 | 0 | 0.830 | 28.92 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.70 | 13 | 0 | 0.778 | 32.05 | 41.20 | 1.60 | 2.06 |
| 1.80 | 12 | 0 | 0.826 | 31.42 | 38.03 | 1.57 | 1.90 |
| 1.90 | 14 | 0 | 0.775 | 32.70 | 42.21 | 1.64 | 2.11 |
| 2.00 | 15 | 0 | 0.773 | 34.97 | 45.23 | 1.75 | 2.26 |
| 2.10 | 10 | 0 | 0.822 | 24.77 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.20 | 10 | 0 | 0.820 | 24.73 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.30 | 12 | 0 | 0.819 | 29.62 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.40 | 12 | 0 | 0.817 | 29.57 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.50 | 13 | 0 | 0.766 | 30.01 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.60 | 12 | 0 | 0.814 | 29.46 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.70 | 11 | 0 | 0.813 | 26.96 | 33.17 | 1.35 | 1.66 |
| 2.80 | 13 | 0 | 0.761 | 29.84 | 39.20 | 1.49 | 1.96 |
| 2.90 | 12 | 0 | 0.810 | 27.95 | 34.50 | 1.40 | 1.73 |
| 3.00 | 11 | 0 | 0.809 | 25.58 | 31.63 | 1.28 | 1.58 |
| 3.10 | 15 | 0 | 0.757 | 32.66 | 43.13 | 1.63 | 2.16 |
| 3.20 | 16 | 0 | 0.756 | 34.78 | 46.01 | 1.74 | 2.30 |
| 3.30 | 15 | 0 | 0.755 | 32.55 | 43.13 | 1.63 | 2.16 |
| 3.40 | 15 | 0 | 0.753 | 32.49 | 43.13 | 1.62 | 2.16 |
| 3.50 | 13 | 0 | 0.752 | 28.11 | 37.38 | 1.41 | 1.87 |
| 3.60 | 12 | 0 | 0.801 | 27.63 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.70 | 11 | 0 | 0.800 | 25.29 | 31.63 | 1.26 | 1.58 |
| 3.80 | 12 | 0 | 0.798 | 27.55 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.90 | 10 | 0 | 0.797 | 21.91 | 27.48 | 1.10 | 1.37 |
| 4.00 | 9 | 0 | 0.796 | 19.69 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.10 | 9 | 0 | 0.795 | 19.66 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.20 | 9 | 0 | 0.794 | 19.63 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.30 | 9 | 0 | 0.793 | 19.60 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.40 | 9 | 0 | 0.791 | 19.57 | 24.73 | 0.98 | 1.24 |
| 4.50 | 12 | 0 | 0.790 | 26.06 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.60 | 10 | 0 | 0.789 | 21.69 | 27.48 | 1.08 | 1.37 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 4.70 | 10 | 0 | 0.788 | 21.66 | 27.48 | 1.08 | 1.37 |
| 4.80 | 12 | 0 | 0.787 | 25.96 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.90 | 13 | 0 | 0.736 | 25.18 | 34.21 | 1.26 | 1.71 |
| 5.00 | 10 | 0 | 0.785 | 20.66 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.10 | 14 | 0 | 0.734 | 27.04 | 36.84 | 1.35 | 1.84 |
| 5.20 | 13 | 0 | 0.733 | 25.08 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.30 | 15 | 0 | 0.732 | 28.90 | 39.47 | 1.44 | 1.97 |
| 5.40 | 12 | 0 | 0.781 | 24.66 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.50 | 13 | 0 | 0.730 | 24.98 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.60 | 12 | 0 | 0.779 | 24.60 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.70 | 13 | 0 | 0.728 | 24.91 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.80 | 12 | 0 | 0.777 | 24.55 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.90 | 10 | 0 | 0.776 | 19.60 | 25.25 | 0.98 | 1.26 |
| 6.00 | 12 | 0 | 0.775 | 23.49 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.10 | 13 | 0 | 0.725 | 23.78 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.20 | 11 | 0 | 0.774 | 21.49 | 27.77 | 1.07 | 1.39 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.8 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Terzaghi-Peck | 0.61 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Robertson (1983) | 18.10 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Apollonia | 90.50 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Gibbs & Holtz 1957 | 55.38 |

Angolo di resistenza al taglio

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|---------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Sowers (1961) | 30,53 |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 46.05 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Meyerhof ed altri | 1.70 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 515.42 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | | 165.46 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Navfac 1971-1982 | 1.90 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

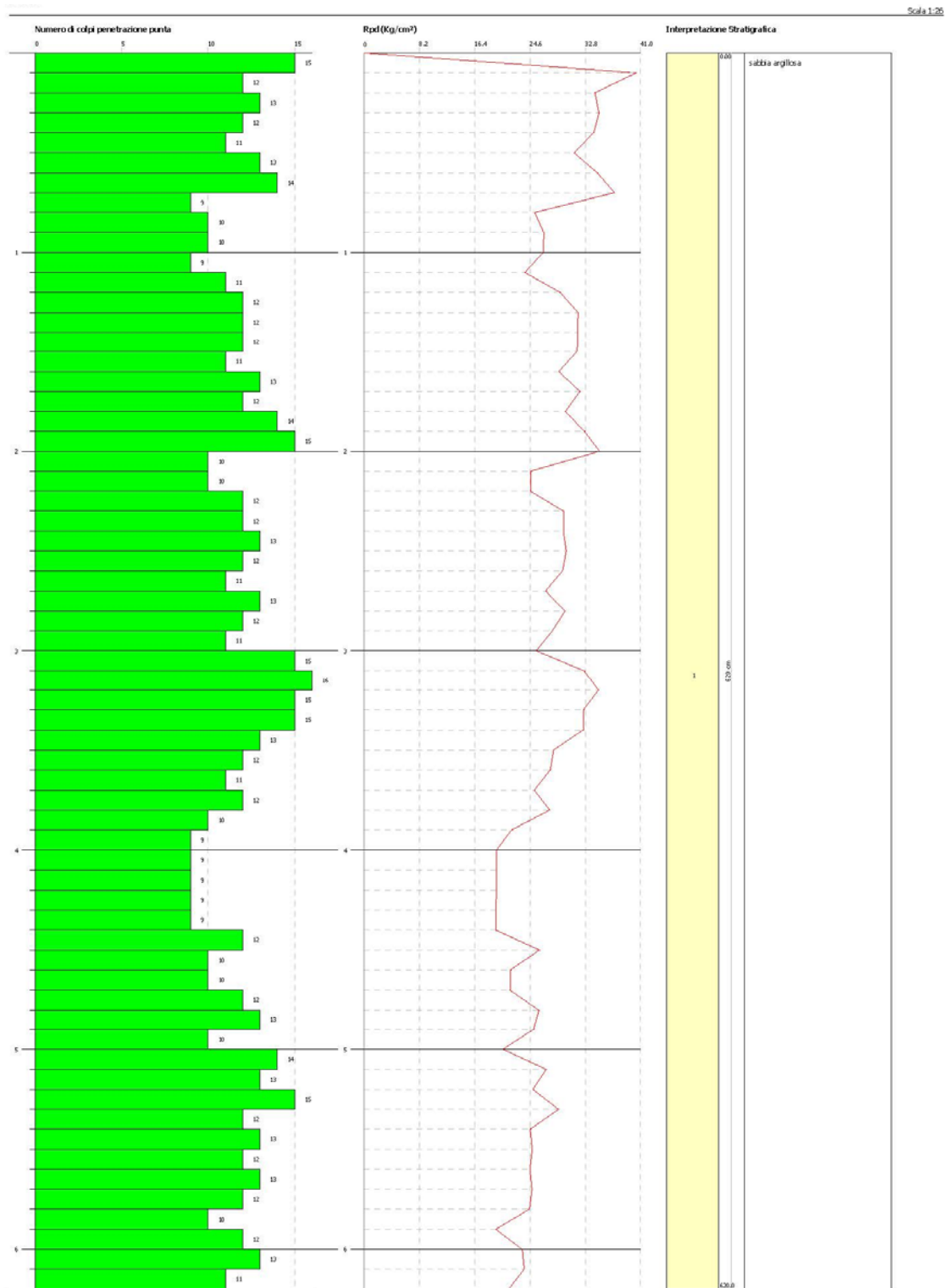
| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.05 | 6.20 | 9.05 | Robertson 1983 | 18.10 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

PROGETTO DEFINITIVO cRealizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

PROVA ... Nr.8

Strumento utilizzato...

DPM (DL030 10) (Medium)

Profondità prova

6.80 mt

Falda rilevata intorno ai 6,00 mt di profondità

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Nr. Colpi Rivestimento | Calcolo coeff. riduzione sonda Chi | Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²) | Res. dinamica (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) | Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²) |
|----------------|-----------|------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| 0.10 | 11 | 0 | 0.857 | 31.47 | 36.73 | 1.57 | 1.84 |
| 0.20 | 12 | 0 | 0.855 | 34.25 | 40.07 | 1.71 | 2.00 |
| 0.30 | 13 | 0 | 0.803 | 34.85 | 43.41 | 1.74 | 2.17 |
| 0.40 | 11 | 0 | 0.851 | 31.25 | 36.73 | 1.56 | 1.84 |
| 0.50 | 12 | 0 | 0.849 | 34.02 | 40.07 | 1.70 | 2.00 |
| 0.60 | 13 | 0 | 0.797 | 34.60 | 43.41 | 1.73 | 2.17 |
| 0.70 | 9 | 0 | 0.845 | 25.40 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.80 | 9 | 0 | 0.843 | 25.35 | 30.06 | 1.27 | 1.50 |
| 0.90 | 11 | 0 | 0.842 | 29.34 | 34.86 | 1.47 | 1.74 |
| 1.00 | 12 | 0 | 0.840 | 31.93 | 38.03 | 1.60 | 1.90 |
| 1.10 | 14 | 0 | 0.788 | 34.96 | 44.37 | 1.75 | 2.22 |
| 1.20 | 12 | 0 | 0.836 | 31.80 | 38.03 | 1.59 | 1.90 |
| 1.30 | 13 | 0 | 0.785 | 32.32 | 41.20 | 1.62 | 2.06 |
| 1.40 | 11 | 0 | 0.833 | 29.03 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.50 | 11 | 0 | 0.831 | 28.97 | 34.86 | 1.45 | 1.74 |
| 1.60 | 12 | 0 | 0.830 | 31.55 | 38.03 | 1.58 | 1.90 |
| 1.70 | 10 | 0 | 0.828 | 26.24 | 31.69 | 1.31 | 1.58 |
| 1.80 | 10 | 0 | 0.826 | 26.19 | 31.69 | 1.31 | 1.58 |
| 1.90 | 9 | 0 | 0.825 | 22.38 | 27.14 | 1.12 | 1.36 |
| 2.00 | 10 | 0 | 0.823 | 24.82 | 30.15 | 1.24 | 1.51 |
| 2.10 | 13 | 0 | 0.772 | 30.25 | 39.20 | 1.51 | 1.96 |
| 2.20 | 14 | 0 | 0.770 | 32.51 | 42.21 | 1.63 | 2.11 |
| 2.30 | 12 | 0 | 0.819 | 29.62 | 36.18 | 1.48 | 1.81 |
| 2.40 | 13 | 0 | 0.767 | 30.07 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.50 | 14 | 0 | 0.766 | 32.32 | 42.21 | 1.62 | 2.11 |
| 2.60 | 13 | 0 | 0.764 | 29.96 | 39.20 | 1.50 | 1.96 |
| 2.70 | 12 | 0 | 0.813 | 29.41 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.80 | 12 | 0 | 0.811 | 29.36 | 36.18 | 1.47 | 1.81 |
| 2.90 | 13 | 0 | 0.760 | 28.41 | 37.38 | 1.42 | 1.87 |
| 3.00 | 11 | 0 | 0.809 | 25.58 | 31.63 | 1.28 | 1.58 |
| 3.10 | 9 | 0 | 0.807 | 20.89 | 25.88 | 1.04 | 1.29 |
| 3.20 | 10 | 0 | 0.806 | 23.18 | 28.75 | 1.16 | 1.44 |
| 3.30 | 13 | 0 | 0.755 | 28.21 | 37.38 | 1.41 | 1.87 |
| 3.40 | 13 | 0 | 0.753 | 28.16 | 37.38 | 1.41 | 1.87 |
| 3.50 | 12 | 0 | 0.802 | 27.68 | 34.50 | 1.38 | 1.73 |
| 3.60 | 11 | 0 | 0.801 | 25.33 | 31.63 | 1.27 | 1.58 |
| 3.70 | 13 | 0 | 0.750 | 28.02 | 37.38 | 1.40 | 1.87 |
| 3.80 | 14 | 0 | 0.748 | 30.13 | 40.26 | 1.51 | 2.01 |
| 3.90 | 13 | 0 | 0.747 | 26.69 | 35.73 | 1.33 | 1.79 |
| 4.00 | 12 | 0 | 0.796 | 26.25 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.10 | 12 | 0 | 0.795 | 26.21 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.20 | 11 | 0 | 0.794 | 23.99 | 30.23 | 1.20 | 1.51 |
| 4.30 | 12 | 0 | 0.793 | 26.14 | 32.98 | 1.31 | 1.65 |
| 4.40 | 12 | 0 | 0.791 | 26.10 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.50 | 13 | 0 | 0.740 | 26.45 | 35.73 | 1.32 | 1.79 |
| 4.60 | 12 | 0 | 0.789 | 26.03 | 32.98 | 1.30 | 1.65 |
| 4.70 | 9 | 0 | 0.788 | 19.49 | 24.73 | 0.97 | 1.24 |
| 4.80 | 8 | 0 | 0.787 | 17.30 | 21.98 | 0.87 | 1.10 |
| 4.90 | 9 | 0 | 0.786 | 18.62 | 23.68 | 0.93 | 1.18 |
| 5.00 | 10 | 0 | 0.785 | 20.66 | 26.32 | 1.03 | 1.32 |
| 5.10 | 11 | 0 | 0.784 | 22.69 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.20 | 12 | 0 | 0.783 | 24.73 | 31.58 | 1.24 | 1.58 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | | | |
|------|----|---|-------|-------|-------|------|------|
| 5.30 | 13 | 0 | 0.732 | 25.04 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.40 | 12 | 0 | 0.781 | 24.66 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.50 | 11 | 0 | 0.780 | 22.58 | 28.95 | 1.13 | 1.45 |
| 5.60 | 13 | 0 | 0.729 | 24.94 | 34.21 | 1.25 | 1.71 |
| 5.70 | 12 | 0 | 0.778 | 24.57 | 31.58 | 1.23 | 1.58 |
| 5.80 | 13 | 0 | 0.727 | 24.88 | 34.21 | 1.24 | 1.71 |
| 5.90 | 12 | 0 | 0.776 | 23.52 | 30.29 | 1.18 | 1.51 |
| 6.00 | 14 | 0 | 0.725 | 25.64 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.10 | 13 | 0 | 0.725 | 23.78 | 32.82 | 1.19 | 1.64 |
| 6.20 | 14 | 0 | 0.724 | 25.58 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.30 | 14 | 0 | 0.723 | 25.55 | 35.34 | 1.28 | 1.77 |
| 6.40 | 13 | 0 | 0.722 | 23.70 | 32.82 | 1.18 | 1.64 |
| 6.50 | 14 | 0 | 0.721 | 25.49 | 35.34 | 1.27 | 1.77 |
| 6.60 | 12 | 0 | 0.770 | 23.34 | 30.29 | 1.17 | 1.51 |
| 6.70 | 13 | 0 | 0.720 | 23.61 | 32.82 | 1.18 | 1.64 |
| 6.80 | 9 | 0 | 0.769 | 17.47 | 22.72 | 0.87 | 1.14 |

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.9 - TERRENI COESIVI**Coesione non drenata**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Cu (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|---------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Terzaghi-Peck | 0.61 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Robertson (1983) | 18.02 |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Eed (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Vesic (1970) | --- |

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Ey (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|--------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Apollonia | 90.10 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Classificazione |
|----------|------|------------------|----------------------------|-----------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume (t/m ³) |
|----------|------|------------------|-------------------|--|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Meyerhof ed altri | 1.94 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Correlazione | Peso unità di volume saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948/1967 | --- |

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Densità relativa (%) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Gibbs & Holtz 1957 | 54.06 |

Angolo di resistenza al taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Angolo d'attrito (°) |
|--|------|------------------|----------------------------------|--------------|----------------------|
| | | | | | |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

| | | | | | |
|----------|------|------|------|---------------|-------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Sowers (1961) | 30,52 |
|----------|------|------|------|---------------|-------|

Modulo di Young

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo di Young (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Bowles (1982) Sabbia Media | --- |

Modulo Edometrico

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Modulo Edometrico (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia) | 45.97 |

Classificazione AGI

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Classificazione AGI |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Classificazione A.G.I. 1977 | POCO ADDENSATO |

Peso unità di volume

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Meyerhof ed altri | 1.70 |

Peso unità di volume saturo

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Gamma Saturo (t/m ³) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Terzaghi-Peck 1948-1967 | 1.91 |

Modulo di Poisson

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Poisson |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | (A.G.I.) | 0.34 |

Modulo di deformazione a taglio

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | G (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Ohsaki (Sabbie pulite) | 513.28 |

Velocità onde

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Velocità onde m/s |
|----------|------|------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | | 165.09 |

Liquefazione

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Potenziale Liquefazione |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Seed (1979) (Sabbie e ghiaie) | < 0.04 |

Modulo di reazione Ko

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Ko |
|----------|------|------------------|----------------------------------|------------------|------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Navfac 1971-1982 | 1.89 |

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

| | Nspt | Prof. Strato (m) | Nspt corretto per presenza falda | Correlazione | Qc (Kg/cm ²) |
|----------|------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| Strato 1 | 9.01 | 6.80 | 9.01 | Robertson 1983 | 18.02 |

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 39,25 MWp da realizzare nel territorio comunale di Miglionico e Pomarico (MT) all'interno dell'area SIN VAL BASENTO, integrato con un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.2.a Report di fine campagna Geognostica

