



**REGIONE PUGLIA**  
**AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA**  
**PROVINCIA DI BARI - "ASL BA"**



**PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA**  
**CLINICO GESTIONALE DELL'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DEL**  
**NUOVO OSPEDALE MONOPOLI - FASANO**

**GRUPPO DI**  
**PROGETTAZIONE**



**INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

**ARCHITETTURA**  
 Co-progettazione

**SICUREZZA**

**IMPATTO AMBIENTALE**

**IMPIANTI**

**STRUTTURE E GEOTECNICA**

**ARCHITETTURA**

**URBANISTICA E ARCHITETTURA**  
 Co-progettazione



**PINE ARQ**

C/Mare de Déu de la Salut, 40. 08024 Barcelona  
 Te. (+34)932 106 819 - Tel. (+34) 932 106 825  
 Fax (+34) 932 100 214 - Web.www.pinearq.com

**SAITO** ARCHITETTO

Via Cardinale Marcello Mimmi, 32  
 70124 BARI  
 Tel. 0039.080.5093952  
 e-mail: saitoba@maurosaito.it

**Dott. geol. Salvatore Valletta**

Viale della Repubblica, 92  
 70125 BARI  
 Tel. 0039.080.5566989  
 e-mail: valletta@libero.it

**COMMITTENTE**

**Azienda Sanitaria Locale Bari**  
 Sede legale: Lungomare Starita 6  
 70123 Bari (BA)  
 C.F. e P.Iva: 06534340721  
 www.sanitaria.puglia.it

**DIRETTORE GENERALE**  
**Dott. Vito Montanaro**  
**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
**Ing. Nicola Sansolini**



Fase:

**PROGETTO PRELIMINARE**  
**LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO**  
**OSPEDALE DEL SUD - EST BARESE**

Descrizione elaborato:

**GEOLOGIA E GEOTECNICA**  
**PROVE GEOTECNICHE SUI TERRENI**

Scala:	Data:	Nome elaborato:
-	OTTOBRE 2015	<b>R-018</b>

Nome file:  
 T340PRdR018-00\_pgt-ge

Aggiornamenti:					
Rev.	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato
00	10/2015	Prima Emissione	VALLETTA	VALLETTA	VALLETTA



**Laborgeo s.r.l.**  
**Via Dei Mestieri n° 16 – 75100 MATERA**  
**Tel. 0835.387641 - E-mail: [laborgeo@tin.it](mailto:laborgeo@tin.it)**

***LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE, AUTORIZZATO AI SENSI DELL'ART.  
59 DEL D.P.R. N° 380/2001  
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005 e rinnovi***

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DELL'INTERVENTO DI  
REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DI MONOPOLI - FASANO**

Committente:  
RTP/I STEAM s.r.l. – PINEARQ S.L.P. – Arch. SAITO M. – Dr. VALLETTA S.

**Verbale di accettazione n° 29R/2015 del 09.09.2015**

Rapporti di prova emessi dal n° 469R/2015 al n° 480R/2015

## QUADRO RIASSUNTIVO DELLE ANALISI GEOTECNICHE

### PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DELL'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE DI MONOPOLI - FASANO

Sond	CR	Profondità di prelievo m	$\gamma$ KN/m <sup>3</sup>	Litologia	Indice di resistenza I <sub>s</sub> MPa	Indice di resistenza corretto (I <sub>s</sub> 50) MPa	Resistenza a compressione monoassiale $\sigma_c$ (I <sub>s</sub> 50*24) MPa (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	1	4.80-5.00	26.47	CALCARE	0.25	0.30	7.32 (74.64)
1	2	8.80-9.00	26.40	CALCARE	0.20	0.25	6.02 (61.39)
2	1	3.65-3.85	26.65	CALCARE	-	-	13.54 (138.02)
2	2	5.00-5.25	26.66	CALCARE	0.26	0.32	7.79 (79.44)
3	1	1.82-1.97	26.15	CALCARE	-	-	12.34 (125.81)
3	2	11.81-12.00	26.25	CALCARE	-	-	6.97 (71.02)

Matera 12.09.2015

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Dr. Geol. Angelo CAPODILUPO

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 469R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)	
<b>Sondaggio n°</b> 1	<b>Campione n°</b> 1	<b>Profondità:</b> 4.80 - 5.00 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata	
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro con evidente fratturazione	

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	90.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	452.16	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	1220.20	g
Volume provino	452.16	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.47	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 09.09.2015

Data Fine Prova: 09.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova N. 470R Del 12.09.2015

Committente	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
Indirizzo	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
Progetto/Lavoro	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

Località prelievo campione:	MONOPOLI (BA)		
Sondaggio	1	Campione n°	1
		Profondità:	4.80 - 5.00 m
Tipo contenitore	Busta in plastica sigillata		
Descrizione campione:	Calcare di colore biancastro con evidente fratturazione		

POINT LOAD TEST  
(NORMA ISRM 1985)

Stato del campione	Rimaneggiato
--------------------	--------------

DATI PROVINO CILINDRICO			VALORI A ROTTURA DIAMETRALE			
N° provino	H (cm)	D (cm)	P (kN)	Is (MPa)	Is (50) (MPa)	$\sigma$ (MPa)
1	5.00	8.0	1.60	0.25	0.31	7.55
2	5.00	8.0	1.50	0.24	0.30	7.08
VALORI MEDI				0.25	0.30	7.32

Dove:
H = altezza della carota
D = Diametro della carota
P = carico a rottura
Is = Indice di resistenza
Is (50) = Indice di resistenza corretto
$\sigma$ = Resistenza a compressione



Data Inizio Prova: 10.09.2015

Data Fine Prova: 10.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 471R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)	
<b>Sondaggio n°</b> 1	<b>Campione n°</b> 2	<b>Profondità:</b> 8.80 - 9.00 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata	
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore bianco giallastro, fratturato	

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	95.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	477.28	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	1284.50	g
Volume provino	477.28	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.40	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 11.09.2015

Data Fine Prova: 11.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova N. 472R Del 12.09.2015

Committente	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
Indirizzo	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
Progetto/Lavoro	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

Località prelievo campione:	MONOPOLI (BA)
Sondaggio 1	Campione n° 2 Profondità: 8.80 - 9.00 m
Tipo contenitore	Busta in plastica sigillata
Descrizione campione:	Calcare di colore bianco-giallastro

POINT LOAD TEST  
(NORMA ISRM 1985)

Stato del campione	Rimaneggiato
--------------------	--------------

DATI PROVINO CILINDRICO			VALORI A ROTTURA DIAMETRALE			
N° provino	H (cm)	D (cm)	P (kN)	Is (MPa)	Is (50) (MPa)	$\sigma$ (MPa)
1	5.00	8.0	1.20	0.19	0.24	5.67
2	5.00	8.0	1.35	0.22	0.27	6.37
VALORI MEDI				0.20	0.25	6.02

Dove:
H = altezza della carota
D = Diametro della carota
P = carico a rottura
Is = Indice di resistenza
Is (50) = Indice di resistenza corretto
$\sigma$ = Resistenza a compressione

Data Inizio Prova: 10.09.2015

Data Fine Prova: 10.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 473R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)				
<b>Sondaggio n°</b>	2	<b>Campione n°</b>	1	<b>Profondità:</b>	3.65 - 3.85 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata				
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro con piani di debolezza subverticali				

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	200.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	1004.80	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	2730.00	g
Volume provino	1004.80	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.65	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 09.09.2015

Data Fine Prova: 09.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 474R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	MONOPOLI (BA)		
<b>Sondaggio n°</b>	2	<b>Campione n°</b>	1
		<b>Profondità:</b>	3.65 - 3.85 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata		
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro con piani di debolezza subverticali		

**PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE**  
(ASTM D2938-95)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

**Caratteristiche geometriche del provino**

Numero provino	Provino 1	U.M.
<b>Forma del provino</b>	Cilindrica	
<b>Altezza provino</b>	200.00	mm
<b>Diametro del provino</b>	80.00	mm
<b>Area di base del provino</b>	50.24	cm <sup>2</sup>
<b>Massa del provino</b>	2730.00	g
<b>Volume del provino</b>	1004.80	cm <sup>3</sup>
<b>Peso dell'unità di volume</b>	26.65	KN/m <sup>3</sup>

**Valori meccanici ricavati dalla prova**

Numero provino	Provino 1	U.M.
<b>Pressione a rottura</b>	13535.00	KN/m <sup>2</sup>
<b>Pressione a rottura</b>	138.01	Kg/cm <sup>2</sup>



Data Inizio Prova: 11.09.2015

Data Fine Prova: 11.09.2015

Note:

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 475R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)		
<b>Sondaggio n°</b>	2	<b>Campione n°</b>	2
		<b>Profondità:</b>	5.00 - 5.25 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata		
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore bianco-rosaceo molto fratturato		

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	92.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	462.21	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	1256.00	g
Volume provino	462.21	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.66	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 09.09.2015

Data Fine Prova: 09.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova N. 476R Del 12.09.2015

Committente	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
Indirizzo	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
Progetto/Lavoro	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

Località prelievo campione:	MONOPOLI (BA)		
Sondaggio	2	Campione n°	2
		Profondità:	5.00 - 5.25 m
Tipo contenitore	Busta in plastica sigillata		
Descrizione campione:	Calcere di colore bianco-rosaceo molto fratturato		

POINT LOAD TEST  
(NORMA ISRM 1985)

Stato del campione	Rimaneggiato
--------------------	--------------

DATI PROVINO CILINDRICO			VALORI A ROTTURA DIAMETRALE			
N° provino	H (cm)	D (cm)	P (kN)	Is (MPa)	Is (50) (MPa)	$\sigma$ (MPa)
1	5.00	8.0	1.70	0.27	0.33	8.03
2	5.00	8.0	1.60	0.25	0.31	7.55
VALORI MEDI				0.26	0.32	7.79

Dove:
H = altezza della carota
D = Diametro della carota
P = carico a rottura
Is = Indice di resistenza
Is (50) = Indice di resistenza corretto
$\sigma$ = Resistenza a compressione



Data Inizio Prova: 10.09.2015

Data Fine Prova: 10.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 477R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)	
<b>Sondaggio n°</b> 3	<b>Campione n°</b> 1	<b>Profondità:</b> 1.82 - 1.97 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata	
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro	

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	150.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	753.60	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	2008.50	g
Volume provino	753.60	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.15	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 09.09.2015

Data Fine Prova: 09.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 478R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	MONOPOLI (BA)				
<b>Sondaggio n°</b>	3	<b>Campione n°</b>	1	<b>Profondità:</b>	1.82 - 1.97 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata				
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro				

**PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE  
(ASTM D2938-95)**

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

**Caratteristiche geometriche del provino**

Numero provino	Provino 1	U.M.
Forma del provino	Cilindrica	
Altezza provino	150.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Massa del provino	2008.50	g
Volume del provino	753.60	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.15	KN/m <sup>3</sup>

**Valori meccanici ricavati dalla prova**

Numero provino	Provino 1	U.M.
Pressione a rottura	12338.00	KN/m <sup>2</sup>
Pressione a rottura	125.81	Kg/cm <sup>2</sup>



Data Inizio Prova: 10.09.2015

Data Fine Prova: 10.09.2015

Note:

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 479R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearg slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	Monopoli (BA)				
<b>Sondaggio n°</b>	3	<b>Campione n°</b>	2	<b>Profondità:</b>	11.81 - 12.00 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata				
<b>Descrizione campione</b>	Calcarea di colore biancastro, fratturato				

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME  
(INTERNA)

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

Caratteristiche geometriche del provino

Numero provino	Provino 1	U.M.
Altezza del provino	190.00	mm
Diametro del provino	80.00	mm
Area di base del provino	50.24	cm <sup>2</sup>
Volume del provino	954.56	cm <sup>3</sup>

Numero provino	Provino 1	U.M.
Massa provino umido	2554.00	g
Volume provino	954.56	cm <sup>3</sup>
Peso dell'unità di volume	26.25	KN/m <sup>3</sup>



Data Inizio Prova: 09.09.2015

Data Fine Prova: 09.09.2015

Verbale Accettazione N. 29R/2015 Del 09.09.2015 Rapporto di prova n° 480R Del 12.09.2015

<b>Committente</b>	RTP/I Steam srl, Pinearq slp, Arch. Mauro Saito, Dr. Geol. Salvatore Valletta
<b>Indirizzo</b>	Via Venezia n° 59 - 35131 PADOVA
<b>Progetto/Lavoro</b>	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento di realizzazione del nuovo Ospedale di Monopoli - Fasano

<b>Località prelievo campione</b>	MONOPOLI (BA)				
<b>Sondaggio n°</b>	3	<b>Campione n°</b>	2	<b>Profondità:</b>	11.81 - 12.00 m
<b>Tipo contenitore</b>	Busta in plastica sigillata				
<b>Descrizione campione</b>	Calcare di colore biancastro, fratturato				

**PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE  
(ASTM D2938-95)**

<b>Stato del campione</b>	Rimaneggiato
---------------------------	--------------

**Caratteristiche geometriche del provino**

Numero provino	Provino 1	U.M.
<b>Forma del provino</b>	Cilindrica	
<b>Altezza provino</b>	190.00	mm
<b>Diametro del provino</b>	80.00	mm
<b>Area di base del provino</b>	50.24	cm <sup>2</sup>
<b>Massa del provino</b>	2554.00	g
<b>Volume del provino</b>	954.56	cm <sup>3</sup>
<b>Peso dell'unità di volume</b>	26.25	KN/m <sup>3</sup>

**Valori meccanici ricavati dalla prova**

Numero provino	Provino 1	U.M.
<b>Pressione a rottura</b>	6965.00	KN/m <sup>2</sup>
<b>Pressione a rottura</b>	71.02	Kg/cm <sup>2</sup>



Data Inizio Prova: 11.09.2015

Data Fine Prova: 11.09.2015

Note: