



COMUNE DI GRAVINA
IN PUGLIA



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI POGGIORSINI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)

ELABORATO

RELAZIONE STRUTTURE

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	Data	Scala
PD	202001861	RT	07	01	57	07.01_R.S.	30/11/2021	-:-

REV.	DATA	OGGETTO DELLA MODIFICA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	30/11/2021	PRIMA EMISSIONE	RDB	MA	GDM

PROGETTAZIONE



PROIMA SRL

C.F. e P.IVA 02245080680

C.so Umberto 590/C

65016 Montesilvano (PE)

Tel. +39 0854.454.053

amministrazione@proimasrl.it - www.proimasrl.it

PROIMA srl

C.so Umberto, 590 -- TEL 85 - 4454053

Espansione 1 - Ing. C

65015 MON ESILVANO (PE)

P. IVA/ CF 02245080680

(TIMBRO E FIRMA)

TECNICO SPECIALISTA

ING. DI BENEDETTO ROBERTA

VIA TERRA VERGINE, 12

65129 - PESCARA



(TIMBRO E FIRMA)

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE




SERTEKH 1 S.R.L.

C.F./P.IVA 03231640735

VIALE MAGNA GRECIA 420/A

74121 - TARANTO (TA)

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

INDICE

1	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	1
1.1	PREMESSA	2
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	2
1.3	MATERIALI UTILIZZATI	4
1.4	CRITERI DI ANALISI DELLA SICUREZZA.....	4
1.5	SCHEMATIZZAZIONE DELLA STRUTTURA.....	5
1.5.1	<i>ORIGINI E CARATTERISTICHE DEL CODICE DI CALCOLO</i>	<i>5</i>
1.5.2	<i>AFFIDABILITA' DEL CODICE UTILIZZATO</i>	<i>5</i>
1.5.3	<i>VALIDAZIONE DI CODICI UTILIZZATI</i>	<i>6</i>
1.5.4	<i>MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....</i>	<i>6</i>
1.5.5	<i>INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE</i>	<i>6</i>
1.6	ANALISI DEI CARICHI.....	7
1.6.1	CARICO NEVE.....	8
1.6.2	AZIONE DEL VENTO	9
1.6.3	AZIONE DEL SISMA	11
1.7	CALCOLI STATICI	13
1.8	CALCOLO DELLA FONDAZIONE	14
1.9	CONCLUSIONI.....	15

ALLEGATI:

1 TABULATI DI CALCOLO

2 VERIFICA PLATEA

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	1
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

3 REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

1.1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è il calcolo della fondazione delle cabine Enel da installare per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico a Gravina Di Puglia (BA).

L'impianto prevede l'installazione di diverse tipologie di cabine ENEL. Oggetto della presente relazione è il calcolo della fondazione della cabina Enel avente dimensioni pari a 12192mm x2438mm x 2896 mm (h) e peso 45,5 t.

La platea di fondazione di tale cabina ha le seguenti dimensioni: 13,00mx5,00mx0,30m(h).

Tale calcolo costituisce il modello tipologico delle fondazioni delle cabine di diversa dimensione rispetto quella considerata. Le platee relative alle cabine aventi dimensioni geometriche differenti da quella considerata potranno avere dimensioni in pianta anche inferiori rispetto la platea oggetto della presente relazione, previa verifica del peso.

I dati sul terreno sono stati desunti dalla relazione geologica redatta dal Geol. Riccardo Di Pasquale e sono riportati nella presente relazione.

Il calcolo geotecnico e della fondazione è stato effettuato utilizzando il software CDM Dolmen v.20.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO




I calcoli sono eseguiti in conformità alle vigenti Norme Tecniche emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici ai sensi dell'art. 21 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086, tenendo presenti le caratteristiche, le qualità e le dosature dei materiali da impiegarsi nelle opere da costruire.

I criteri e le risultanze di calcolo sono riportate al punto 6.5.

Le principali norme considerate sono:




- Legge 5/11/1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica";

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	2
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	--	---	---

- Legge 2/2/1974 n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- D.M. 17/01/2018: “Norme tecniche sulle costruzioni”;
- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici;
- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento
- UNI ENV 1992-3:2000 31/10/2000 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 3: Fondazioni di calcestruzzo;
- UNI ENV 1992-1-1:1993 31/01/1993 Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti;
- UNI EN 1993-1-9:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-9: Fatica;
- UNI EN 1995-1-1:2009 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali;
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali;
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici;
- UNI EN 1998-6:2005 26/09/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 6: Torri, pali e camini;
- CNR UNI 10020:1971 01/01/1971 Prova di aderenza su barre di acciaio ad aderenza migliorata;
- UNI EN 10024:1996 31/07/1996 Travi ad I ad ali inclinate laminate a caldo. Tolleranze dimensionali e di forma;

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	3
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

- UNI EN 10025-1:2005 01/04/2005 - Parte: I – II – III – IV – V – VI;
- UNI EN 10029:1992 02/06/1992 Lamiera di acciaio laminate a caldo, di spessore = o > di 3 mm. Tolleranze dimensionali, di forma e sulla massa;
- Istruzioni CNR DT207-2008 : 19 Febbraio 2009

1.3 MATERIALI UTILIZZATI

I materiali utilizzati nell'opera sono i seguenti (fare riferimento ai valori di resistenze di progetto riportati nella relazione illustrativa allegata alla presente):

- Acciaio per barre di armatura B450C (cfr. relazione sui materiali allegata)
- Calcestruzzo . Rck 300 (cfr. relazione sui materiali allegata)

1.4 CRITERI DI ANALISI DELLA SICUREZZA

Tenuto conto dei procedimenti della scienza delle costruzioni, si sono calcolate le sollecitazioni impresse alla struttura dalle condizioni di carico più gravose.




Con riferimento alle normative precedentemente citate e al metodo semiprobabilistico agli stati limite, le verifiche degli elementi strutturali primari si eseguono secondo quanto previsto dalla tabella 7.3.III delle NTC 2018 in dipendenza della classe d'uso:

nel caso di comportamento strutturale non dissipativo, in termini di rigidità (RIG) e di resistenza (RES), senza applicare le regole specifiche dei dettagli costruttivi e della progettazione in capacità;

nel caso di comportamento strutturale dissipativo, in termini di rigidità (RIG), di resistenza (RES) e di duttilità (DUT) (quando richiesto), applicando le regole specifiche dei dettagli costruttivi e della progettazione in capacità.

Il dimensionamento delle strutture di fondazione è eseguito assumendo come azioni in fondazione quelle previste al punto 6.2.4 e 7.2.5 delle NTC 2018.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	4
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

1.5 SCHEMATIZZAZIONE DELLA STRUTTURA

Per quanto riguarda lo schema statico, la platea è stata schematizzata da elementi finiti tipo guscio. Il terreno è schematizzato come mezzo continuo ed elastico.

1.5.1 ORIGINI E CARATTERISTICHE DEL CODICE DI CALCOLO

Per il calcolo delle sollecitazioni e per la verifica dei profili in acciaio si è fatto ricorso all'elaboratore elettronico, utilizzando il seguente programma di calcolo: DOLMEN, versione 20. Questa procedura è sviluppata in ambiente Windows, ed è stata scritta utilizzando i linguaggi Fortran e C. DOLMEN permette l'analisi elastico lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di libertà utilizzando un solutore ad elementi finiti. L'elemento considerato in questa elaborazione è la trave, con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse. I carichi vengono applicati alle aste, come forze distribuite ovvero sui nodi come forze concentrate. I vincoli sono forniti tramite le sei costanti di rigidità elastica.

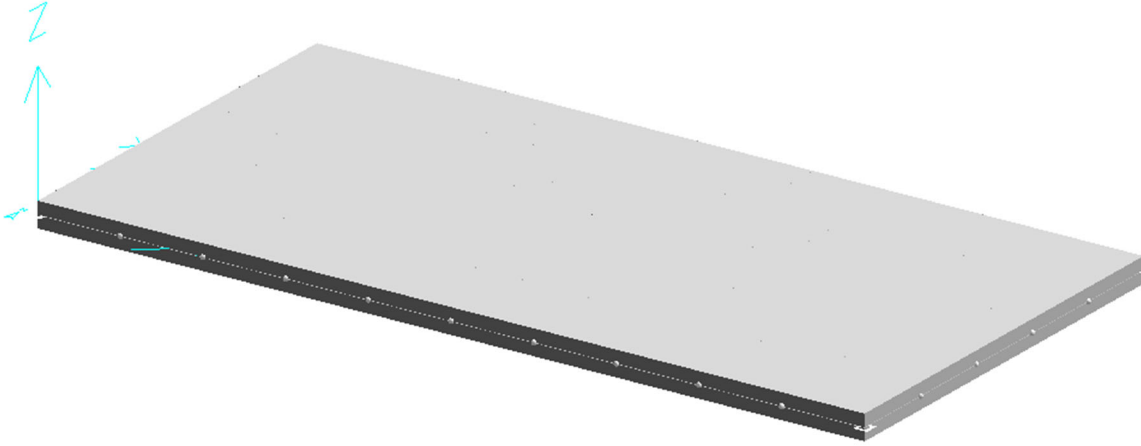
1.5.2 AFFIDABILITA' DEL CODICE UTILIZZATO

L'affidabilità del codice di calcolo è garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto, come indicato nel paragrafo precedente. La presenza di un modulo CAD per l'introduzione di dati permette la visualizzazione dettagliata degli elementi introdotti. E' possibile inoltre ottenere rappresentazioni grafiche di deformate e sollecitazioni della struttura. Al termine dell'elaborazione viene inoltre valutata la qualità della soluzione, in base all'uguaglianza del lavoro esterno e dell'energia di deformazione.

DOLMEN permette in campo elastico lineare un'analisi dettagliata del comportamento dell'intera struttura, tenendo conto del rapporto di rigidità tra terreno di fondazione e opera di fondazione.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	5
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---



1.5.3 VALIDAZIONE DI CODICI UTILIZZATI

Non si rende necessaria una validazione indipendente del calcolo struttura.

1.5.4 MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Si allegano alla presente i disegni e gli schemi grafici contenenti per le parti più sollecitate, le configurazioni deformate, la rappresentazione grafica delle principali caratteristiche delle sollecitazione, i diagrammi di involuppo associati alle combinazioni dei carichi, gli schemi grafici con la rappresentazione dei carichi applicati e delle reazioni vincolari.

1.5.5 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE

Il modello di calcolo adottato è da ritenersi appropriato in quanto non sono state riscontrate labilità e le reazioni vincolari equilibrano i carichi applicati

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	6
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

1.6 ANALISI DEI CARICHI

Tenuti presenti i pesi dei materiali da costruzione, dei materiali e degli elementi costruttivi di cui al prospetto 3.1.I del DM 1a-01-20111 si precisa che questi carichi sono stati assunti:

PESO PROPRIO

Si riportano i pesi dei materiali utilizzati nella struttura:

- conglomerato cementizio armato $g = 2500 \text{ daN/m}^3$
- acciaio $g = 7850 \text{ daN/m}^3$

SOVRACCARICO PERMANENTE

Per la cabina Enel è stata fornita una misura di ingombro pari a 12192mm x 2438mm x 2896 mm (h)) ed un peso di 45 t. Si considera che la cabina Enel determina un sovraccarico distribuito di circa 2200 daN/mq




totale $sp = 2200 \text{ daN/mq}$

SOVRACCARICO ACCIDENTALE

Cat. A: Ambiente non suscettibile di affollamento.

$sa = 200 \text{ daN/m}^2$

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	7
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

1.6.1 CARICO NEVE

CARICO NEVE lavoro : ENELPL

Unità di misura : m ; KN/mq ; KN/m

Zona 2

Altitudine [m]: 338

Periodo di Ritorno [anni]: 50




qsk (carico neve al suolo) = 1.2697

COPERTURA AD UNA FALDA

alfa (inclinazione della falda [°]) = 0

	mu		qs		qe	
mu1	.8	 	1.0158	 	.349	

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	8
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	--	---	---

1.6.2 AZIONE DEL VENTO

VENTO lavoro : ENELPL

Unità di misura : m ; KN/mq ; m/s

Convenzione di segno:

(+) compressione

(-) decompressione

Zona 3

Altitudine: 338

Periodo di Ritorno [anni]: 50

Classe di rugosità del terreno:D

Distanza dalla costa [km]: 50

Categoria di esposizione del sito: 2

Tipologia di costruzione: Edifici a pianta rettangolare con
coperture piane a falde inclinate o curve

vref (velocità di riferimento) = 27.

qref (pressione cinetica di riferimento) = .4556




cd (coefficiente dinamico) = 1.

cf (coefficiente d' attrito) = .01

P.to	z	ct(z)	ce(z)	par.1 esterno		par.1 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)
1 A	0.	1.	1.8005	.8	.6563	-.2	-.1641
2	1.	1.	1.8005	.8	.6563	-.2	-.1641
3	2.	1.	1.8005	.8	.6563	-.2	-.1641
4 B	3.	1.	1.8005	.8	.6563	-.2	-.1641

P.to	z	ct(z)	ce(z)	par.2 esterno		par.2 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	9
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	--	---	---

1 E		0.	1.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
2		1.	1.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
3		2.	1.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
4 D		3.	1.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641

P.to	z		ct(z)	ce(z)	fal.1 esterno		fal.1 interno			
					cp		p(z)	cp		p(z)
4 B		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
5		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
6		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
7 C		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641

P.to	z		ct(z)	ce(z)	fal.2 esterno		fal.2 interno			
					cp		p(z)	cp		p(z)
4 D		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
5		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
6		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641
7 C		3.	0.	1.8005	-.4		-.3281	.2		.1641

Considerando il vento spirante parallelamente al lato corto della cabina (dimensioni in pianta 12192mm x2438mm x 2896 mm (h)) si ottiene la seguente azione comprensiva dell'effetto sopravento e di quello sottovento:

$$F=45,56 \times 1,8 \times (1+0,6) \times 12,19 \times 2,89 = 4622 \text{ daN circa}$$

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	10
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



1.6.3 AZIONE DEL SISMA

Analisi sismica - Statica lineare - (NTC 2018)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località GRAVINA IN PUGLIA (long. 16.200 lat.
40.852600)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $S_T = 1.000$

$S = 1.500$

Vita nominale dell'opera $V_N = 50$ anni

Coefficiente d'uso $C_U = 1.0$

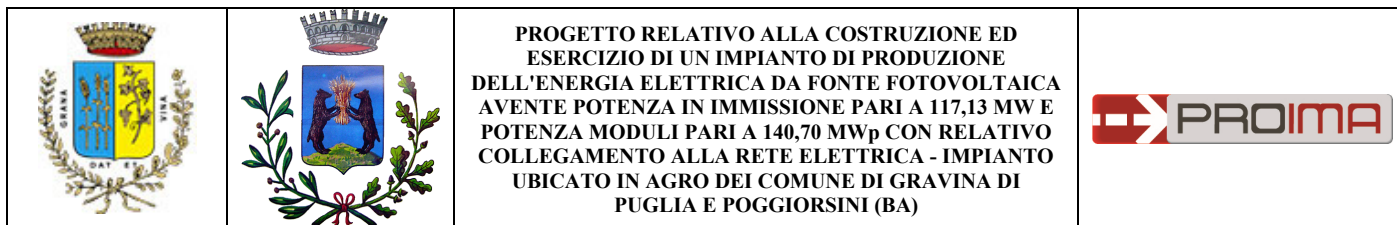
Periodo di riferimento $V_R = 50.0$

PVR : probabilità di superamento in $V_R = 10 \%$

Tempo di ritorno = 474

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



Valori risultanti per :

ag 1.215 [g/10]

Fo 2.640

TC* 0.450

eff. 1.000

Cond. 003 : A:Var_abitazione_____ con coeff. 0.300

Massa sismica totale 45500 daN

Condizioni di carico sismico generate:

Cond. 005 : Sisma X

Cond. 006 : Sisma Y




Cond. 007 : Torcente add. X

Cond. 008 : Torcente add. Y

Carichi sismici :

Piani	Pesi	C. distr.	Forze piano	Torc. piano X	Torc. piano Y	Bar. X	Bar. Y
cm	daN		daN	daNcm	daNcm	cm	cm
300.0	45500	0.2365	10761	0	0	450.0	250.0
-----			45500	10761			

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	12
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.




		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MW_p CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

1.7 CALCOLI STATICI

Tenuto conto dei procedimenti della scienza delle costruzioni e del metodo degli stati limite, si sono calcolate le strutture facendo riferimento alle azioni analizzate al punto 6.6. ed alle caratteristiche meccaniche dei materiali come da relazione tecnica.

Al termine della presente si allegano una serie di tabulati restituiti dal codice di calcolo e riferiti alle sollecitazioni di progetto; essi esprimono, per le condizioni di carico considerate le massime sollecitazioni sulle aste e gli spostamenti dei nodi strutturali.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	13
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

1.8 CALCOLO DELLA FONDAZIONE

La fondazione della struttura consiste in una platea in c.a. avente dimensioni in pianta pari a 13,00 m x 5,00 m (spessore 0,30 m).

I dati sul terreno sono stati desunti dalla relazione geologica a firma del dott. Geol. Riccardo Di Pasquale. La relazione geologica riporta la parametrizzazione geotecnica delle sette zone interessate dagli interventi di installazione delle cabine Enel. Essendo presente in tutte le zone esaminate uno strato superficiale avente spessore variabile di terreno vegetale, si prescrive la rimozione di tale strato e il successivo riempimento con misto di cava compattato a strati fino alla quota di -30 cm dal P.C., dove si attesta il magrone di sottofondazione. A titolo semplificativo si riporta la parametrizzazione geotecnica della sola zona 1. In accordo con la relazione geologica, si considera lo strato di terreno vegetale avente spessore medio pari a 1 metro, specificando di rimuoverlo anche al di sotto di tale quota ove fosse necessario.

ZONA 1								
STRATO	Descrizione	Spessore (m)	Peso unità di volume naturale Y_n (t/m ³)	Peso unità di volume saturo Y_{sat} (t/m ³)	Angolo di resistenza al taglio Φ' (°)	Modulo Edometrico E_d (kg/cm ²)	Coesione non drenata C_u (kg/cm ²)	Coesione drenata C' (kg/cm ²)
A	Terreno vegetale	0.30 ÷ 0.50	-	-	-	-	-	-
B	Sabbie limose ghiaiose mediamente addensate	1.00 ÷ 2.00	1.90 ÷ 2.00	2.00 ÷ 2.10	21 ÷ 23	40 ÷ 50	0.60 ÷ 0.80	0.01 ÷ 0.05
C	Sabbie limose ghiaiose poco addensate	2.00 ÷ 4.30	1.70 ÷ 1.80	1.80 ÷ 1.90	20 ÷ 21	25 ÷ 35	0.30 ÷ 0.40	0.01 ÷ 0.05
D	Sabbie limose ghiaiose da mediamente addensate ad addensate	> 20.00	2.00 ÷ 2.10	2.10 ÷ 2.20	23 ÷ 25	50 ÷ 65	0.80 ÷ 0.95	0.10 ÷ 0.15

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	14
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

1.9 CONCLUSIONI

Considerate le caratteristiche dei materiali e le scelte progettuali, le sollecitazioni e le deformazioni indotte dalle azioni di calcolo, si ritiene che le opere di progetto garantiscano la sicurezza, la stabilità e la funzionalità ai sensi delle attuali norme vigenti.

Il tecnico
Ing. Roberta Di Benedetto

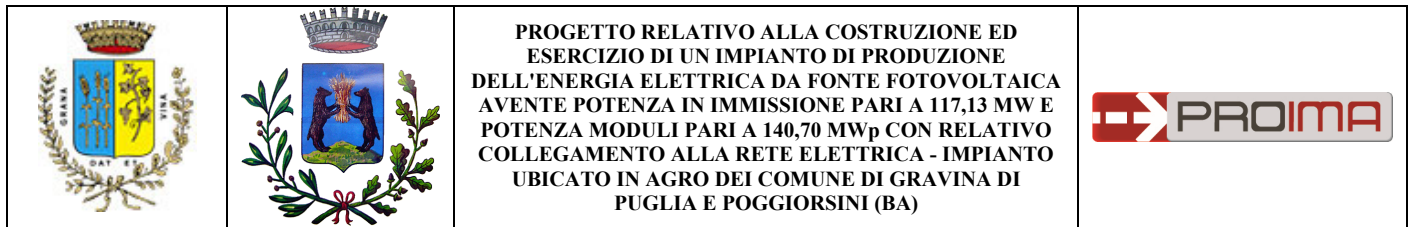



07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	15
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p>PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

TABULATI DI CALCOLO

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	16
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.






DATI STRUTTURA:

*** DATI STRUTTURA

Unita` di misura :
 LUNGHEZZE : cm
 SUPERFICI : cm2
 DATI SEZIONALI : cm
 ANGOLI : gradi
 FORZE : daN
 MOMENTI : daNcm
 CARICHI LINEARI : daN/cm
 CARICHI SUPERFIC.: daN/cm2
 TENSIONI : daN/cm2
 PESI DI VOLUME : daN/cm3
 COEFF. DI WINKLER: daN/cm3
 RIGIDENZE VINCOL.: daN/cm - daNcm/rad

Nodi--	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	num.=
1	-150.000	0.000	0.000	91
2	-150.000	500.000	0.000	
3	1150.000	500.000	0.000	
4	1150.000	0.000	0.000	
5	100.000	0.000	0.000	
6	100.000	100.000	0.000	
7	-150.000	100.000	0.000	
8	200.000	0.000	0.000	
9	200.000	100.000	0.000	
10	300.000	0.000	0.000	
11	300.000	100.000	0.000	
12	400.000	0.000	0.000	
13	400.000	100.000	0.000	
14	500.000	0.000	0.000	
15	500.000	100.000	0.000	
16	600.000	0.000	0.000	
17	600.000	100.000	0.000	
18	700.000	0.000	0.000	
19	700.000	100.000	0.000	
20	800.000	0.000	0.000	
21	800.000	100.000	0.000	
22	900.000	0.000	0.000	
23	900.000	100.000	0.000	
24	1150.000	100.000	0.000	
25	100.000	200.000	0.000	
26	-150.000	200.000	0.000	
27	200.000	200.000	0.000	
28	300.000	200.000	0.000	
29	400.000	200.000	0.000	
30	500.000	200.000	0.000	
31	600.000	200.000	0.000	
32	700.000	200.000	0.000	
33	800.000	200.000	0.000	
34	900.000	200.000	0.000	
35	1150.000	200.000	0.000	
36	100.000	300.000	0.000	
37	-150.000	300.000	0.000	
38	200.000	300.000	0.000	
39	300.000	300.000	0.000	
40	400.000	300.000	0.000	
41	500.000	300.000	0.000	
42	600.000	300.000	0.000	
43	700.000	300.000	0.000	
44	800.000	300.000	0.000	
45	900.000	300.000	0.000	
46	1150.000	300.000	0.000	
47	100.000	400.000	0.000	
48	-150.000	400.000	0.000	
49	200.000	400.000	0.000	
50	300.000	400.000	0.000	
51	400.000	400.000	0.000	
52	500.000	400.000	0.000	
53	600.000	400.000	0.000	
54	700.000	400.000	0.000	
55	800.000	400.000	0.000	
56	900.000	400.000	0.000	

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	17
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

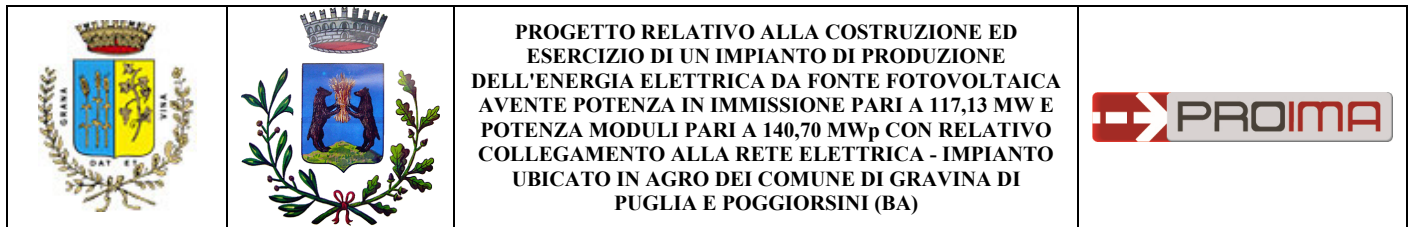
		<p>PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

57	1150.000	400.000	0.000
58	100.000	500.000	0.000
59	200.000	500.000	0.000
60	300.000	500.000	0.000
61	400.000	500.000	0.000
62	500.000	500.000	0.000
63	600.000	500.000	0.000
64	700.000	500.000	0.000
65	800.000	500.000	0.000
66	900.000	500.000	0.000
67	450.000	250.000	0.000
68	450.000	250.000	300.000
69	-29.000	438.800	0.000
70	-27.700	352.500	0.000
71	-30.400	256.600	0.000
72	-34.600	149.500	0.000
73	-26.300	57.700	0.000
74	1015.400	440.100	0.000
75	1022.300	347.000	0.000
76	1014.000	269.100	0.000
77	1015.400	148.100	0.000
78	1023.700	49.400	0.000
79	600.000	100.000	10.000
80	300.000	400.000	10.000
81	300.000	100.000	10.000
82	600.000	400.000	10.000
83	450.000	250.000	10.000
84	450.000	400.000	10.000
85	450.000	100.000	10.000
86	300.000	250.000	10.000
87	600.000	250.000	10.000
88	450.000	400.000	0.000
89	450.000	100.000	0.000
90	300.000	250.000	0.000
91	600.000	250.000	0.000

ASTE-- ----- ----- ----- ----- num.= 17						
Nome	Proprieta	Nodo iniz.	Nodo fin.	Rilasci in.	Rilasci fin.	Orient.
2	1	79	83			0.0
3	1	81	83			0.0
4	1	83	82			0.0
5	1	83	68			0.0
6	1	53	82			0.0
7	1	11	81			0.0
8	1	83	80			0.0
9	1	17	79			0.0
10	1	50	80			0.0
11	1	83	84			0.0
12	1	85	83			0.0
13	1	86	83			0.0
14	1	83	87			0.0
15	1	88	84			0.0
16	1	89	85			0.0
17	1	90	86			0.0
18	1	91	87			0.0

GUSCI TRIANGOLARI-- ----- ----- ----- ----- num.= 56					
Nome	Proprieta	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	
52	1	29	30	67	
53	1	67	30	41	
54	1	40	67	41	
55	1	29	67	40	
56	1	48	47	69	
57	1	69	47	58	
58	1	69	58	2	
59	1	48	69	2	
60	1	37	36	70	
61	1	70	36	47	
62	1	70	47	48	
63	1	37	70	48	
64	1	26	25	71	
65	1	71	25	36	
66	1	71	36	37	
67	1	26	71	37	
68	1	7	6	72	
69	1	72	6	25	
70	1	72	25	26	
71	1	7	72	26	
72	1	1	5	73	
73	1	73	5	6	
74	1	73	6	7	
75	1	1	73	7	
76	1	56	57	74	

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	18
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



77	1	74	57	3
78	1	74	3	66
79	1	56	74	66
80	1	45	46	75
81	1	75	46	57
82	1	75	57	56
83	1	45	75	56
84	1	34	35	76
85	1	76	35	46
86	1	76	46	45
87	1	34	76	45
88	1	23	24	77
89	1	77	24	35
90	1	77	35	34
91	1	23	77	34
92	1	22	4	78
93	1	78	4	24
94	1	78	24	23
95	1	22	78	23
96	1	28	29	90
97	1	90	29	40
98	1	90	40	39
100	1	30	31	91
102	1	41	91	42
103	1	30	91	41
104	1	27	28	90
106	1	38	90	39
107	1	27	90	38
108	1	31	32	91
109	1	91	32	43
110	1	91	43	42

GUSCI RETTANGOLARI |-----|-----|-----|-----| num. = 35

Nome	Proprieta	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4
3	1	5	8	9	6
4	1	8	10	11	9
5	1	10	12	13	11
6	1	12	14	15	13
7	1	14	16	17	15
8	1	16	18	19	17
9	1	18	20	21	19
10	1	20	22	23	21
13	1	6	9	27	25
14	1	9	11	28	27
15	1	11	13	29	28
16	1	13	15	30	29
17	1	15	17	31	30
18	1	17	19	32	31
19	1	19	21	33	32
20	1	21	23	34	33
23	1	25	27	38	36
29	1	32	33	44	43
30	1	33	34	45	44
33	1	36	38	49	47
34	1	38	39	50	49
35	1	39	40	51	50
36	1	40	41	52	51
37	1	41	42	53	52
38	1	42	43	54	53
39	1	43	44	55	54
40	1	44	45	56	55
43	1	47	49	59	58
44	1	49	50	60	59
45	1	50	51	61	60
46	1	51	52	62	61
47	1	52	53	63	62
48	1	53	54	64	63
49	1	54	55	65	64
50	1	55	56	66	65

PROPRIETA` ASTE---|-----|-----|-----|-----| num. = 1

Nome	Materiale	Base	Altezza	Area orizz.	Area tag. Y	Area tag. Z
1	2	10.00	10.00	1.16400E+01	6.00000E+00	6.00000E+00
		0.000000	0.000000	2.73802E+02	1.82700E+02	1.82700E+02

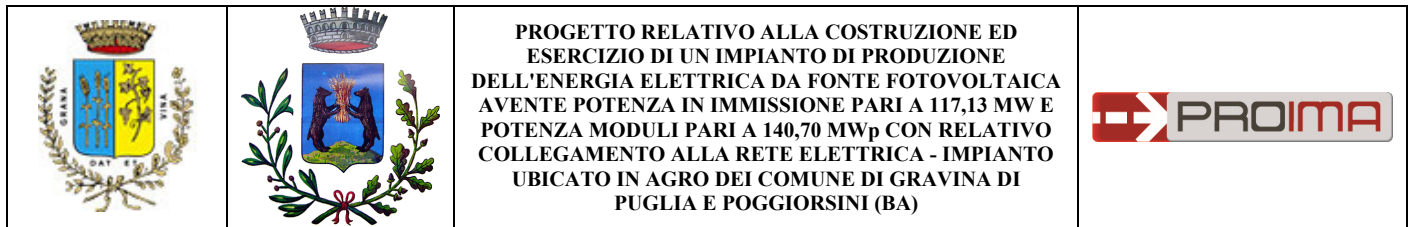
PROPRIETA` GUSCI---|-----|-----|-----|-----| num. = 1

Nome	Materiale	Sp.membr.	Sp. piastra	Kw
1	1	30.00	30.00	5.000000

MATERIALI-----|-----|-----|-----|-----| num. = 2

Nome Mod. elast.	Coeff. nu	Mod. tang.	Peso spec.	Dil. te.
------------------	-----------	------------	------------	----------

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	19
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



1 3.00000E+05 1.50000E-01 1.30000E+05 2.50000E-03 1.00000E-05
 2 2.10000E+06 3.00000E-01 8.50000E+05 7.85000E-03 1.00000E-05

VINCOLI	Nodo	Rigid. X	Rigid. Y	Rigid. Z	Rigid. RX	Rigid. RY	Rigid. RZ	num.=
	4	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	4
	3	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	
	1	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	
	2	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	

CARICHI NODI	Nome	Nodo	Direzione	Intensita`	num.=
	1 sp	68	Z	-45500.0	3
	2 -	3 : Forze Sismiche (Analisi Semplificata)			

CARICHI DI LINEA	Nome	numero inizio	coordinata fine	Cond. Direz.	Intensita` inizio	Intensita` fine	Descrizione	num.=
								0

CARICHI GUSCI	Nome	Guscio	Dir	Tip	RIF	Intensita`	num.=
	4 sp	3	Z	FD	glo	-0.10000	348
	5 sp	4	Z	FD	glo	-0.10000	
	6 sp	5	Z	FD	glo	-0.10000	
	7 sp	6	Z	FD	glo	-0.10000	
	8 sp	7	Z	FD	glo	-0.10000	
	9 sp	8	Z	FD	glo	-0.10000	
	10 sp	9	Z	FD	glo	-0.10000	
	11 sp	10	Z	FD	glo	-0.10000	
	12 sp	13	Z	FD	glo	-0.10000	
	13 sp	14	Z	FD	glo	-0.10000	
	14 sp	18	Z	FD	glo	-0.10000	
	15 sp	19	Z	FD	glo	-0.10000	
	16 sp	20	Z	FD	glo	-0.10000	
	17 sp	23	Z	FD	glo	-0.10000	
	18 sp	29	Z	FD	glo	-0.10000	
	19 sp	30	Z	FD	glo	-0.10000	
	20 sp	33	Z	FD	glo	-0.10000	
	21 sp	34	Z	FD	glo	-0.10000	
	22 sp	38	Z	FD	glo	-0.10000	
	23 sp	39	Z	FD	glo	-0.10000	
	24 sp	40	Z	FD	glo	-0.10000	
	25 sp	43	Z	FD	glo	-0.10000	
	26 sp	44	Z	FD	glo	-0.10000	
	27 sp	45	Z	FD	glo	-0.10000	
	28 sp	46	Z	FD	glo	-0.10000	
	29 sp	47	Z	FD	glo	-0.10000	
	30 sp	48	Z	FD	glo	-0.10000	
	31 sp	49	Z	FD	glo	-0.10000	
	32 sp	50	Z	FD	glo	-0.10000	
	33 sp	56	Z	FD	glo	-0.10000	
	34 sp	57	Z	FD	glo	-0.10000	
	35 sp	58	Z	FD	glo	-0.10000	
	36 sp	59	Z	FD	glo	-0.10000	
	37 sp	60	Z	FD	glo	-0.10000	
	38 sp	61	Z	FD	glo	-0.10000	
	39 sp	62	Z	FD	glo	-0.10000	
	40 sp	63	Z	FD	glo	-0.10000	
	41 sp	64	Z	FD	glo	-0.10000	
	42 sp	65	Z	FD	glo	-0.10000	
	43 sp	66	Z	FD	glo	-0.10000	
	44 sp	67	Z	FD	glo	-0.10000	
	45 sp	68	Z	FD	glo	-0.10000	
	46 sp	69	Z	FD	glo	-0.10000	
	47 sp	70	Z	FD	glo	-0.10000	
	48 sp	71	Z	FD	glo	-0.10000	
	49 sp	72	Z	FD	glo	-0.10000	
	50 sp	73	Z	FD	glo	-0.10000	
	51 sp	74	Z	FD	glo	-0.10000	
	52 sp	75	Z	FD	glo	-0.10000	
	53 sp	76	Z	FD	glo	-0.10000	
	54 sp	77	Z	FD	glo	-0.10000	
	55 sp	78	Z	FD	glo	-0.10000	
	56 sp	79	Z	FD	glo	-0.10000	
	57 sp	80	Z	FD	glo	-0.10000	
	58 sp	81	Z	FD	glo	-0.10000	
	59 sp	82	Z	FD	glo	-0.10000	
	60 sp	83	Z	FD	glo	-0.10000	
	61 sp	84	Z	FD	glo	-0.10000	
	62 sp	85	Z	FD	glo	-0.10000	
	63 sp	86	Z	FD	glo	-0.10000	
	64 sp	87	Z	FD	glo	-0.10000	

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	20
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



65 sp	88 Z	FD glo	-0.10000
66 sp	89 Z	FD glo	-0.10000
67 sp	90 Z	FD glo	-0.10000
68 sp	91 Z	FD glo	-0.10000
69 sp	92 Z	FD glo	-0.10000
70 sp	93 Z	FD glo	-0.10000
71 sp	94 Z	FD glo	-0.10000
72 sp	95 Z	FD glo	-0.10000
73 sp	104 Z	FD glo	-0.10000
74 sp	106 Z	FD glo	-0.10000
75 sp	107 Z	FD glo	-0.10000
76 sp	108 Z	FD glo	-0.10000
77 sp	109 Z	FD glo	-0.10000
78 sp	110 Z	FD glo	-0.10000
79 sa	3 Z	FD glo	-0.02000
80 sa	4 Z	FD glo	-0.02000
81 sa	5 Z	FD glo	-0.02000
82 sa	6 Z	FD glo	-0.02000
83 sa	7 Z	FD glo	-0.02000
84 sa	8 Z	FD glo	-0.02000
85 sa	9 Z	FD glo	-0.02000
86 sa	10 Z	FD glo	-0.02000
87 sa	13 Z	FD glo	-0.02000
88 sa	14 Z	FD glo	-0.02000
89 sa	15 Z	FD glo	-0.02000
90 sa	16 Z	FD glo	-0.02000
91 sa	17 Z	FD glo	-0.02000
92 sa	18 Z	FD glo	-0.02000
93 sa	19 Z	FD glo	-0.02000
94 sa	20 Z	FD glo	-0.02000
95 sa	23 Z	FD glo	-0.02000
96 sa	29 Z	FD glo	-0.02000
97 sa	30 Z	FD glo	-0.02000
98 sa	33 Z	FD glo	-0.02000
99 sa	34 Z	FD glo	-0.02000
100 sa	35 Z	FD glo	-0.02000
101 sa	36 Z	FD glo	-0.02000
102 sa	37 Z	FD glo	-0.02000
103 sa	38 Z	FD glo	-0.02000
104 sa	39 Z	FD glo	-0.02000
105 sa	40 Z	FD glo	-0.02000
106 sa	43 Z	FD glo	-0.02000
107 sa	44 Z	FD glo	-0.02000
108 sa	45 Z	FD glo	-0.02000
109 sa	46 Z	FD glo	-0.02000
110 sa	47 Z	FD glo	-0.02000
111 sa	48 Z	FD glo	-0.02000
112 sa	49 Z	FD glo	-0.02000
113 sa	50 Z	FD glo	-0.02000
114 sa	52 Z	FD glo	-0.02000
115 sa	53 Z	FD glo	-0.02000
116 sa	54 Z	FD glo	-0.02000
117 sa	55 Z	FD glo	-0.02000
118 sa	56 Z	FD glo	-0.02000
119 sa	57 Z	FD glo	-0.02000
120 sa	58 Z	FD glo	-0.02000
121 sa	59 Z	FD glo	-0.02000
122 sa	60 Z	FD glo	-0.02000
123 sa	61 Z	FD glo	-0.02000
124 sa	62 Z	FD glo	-0.02000
125 sa	63 Z	FD glo	-0.02000
126 sa	64 Z	FD glo	-0.02000
127 sa	65 Z	FD glo	-0.02000
128 sa	66 Z	FD glo	-0.02000
129 sa	67 Z	FD glo	-0.02000
130 sa	68 Z	FD glo	-0.02000
131 sa	69 Z	FD glo	-0.02000
132 sa	70 Z	FD glo	-0.02000
133 sa	71 Z	FD glo	-0.02000
134 sa	72 Z	FD glo	-0.02000
135 sa	73 Z	FD glo	-0.02000
136 sa	74 Z	FD glo	-0.02000
137 sa	75 Z	FD glo	-0.02000
138 sa	76 Z	FD glo	-0.02000
139 sa	77 Z	FD glo	-0.02000
140 sa	78 Z	FD glo	-0.02000
141 sa	79 Z	FD glo	-0.02000
142 sa	80 Z	FD glo	-0.02000
143 sa	81 Z	FD glo	-0.02000
144 sa	82 Z	FD glo	-0.02000
145 sa	83 Z	FD glo	-0.02000
146 sa	84 Z	FD glo	-0.02000
147 sa	85 Z	FD glo	-0.02000

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	21
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

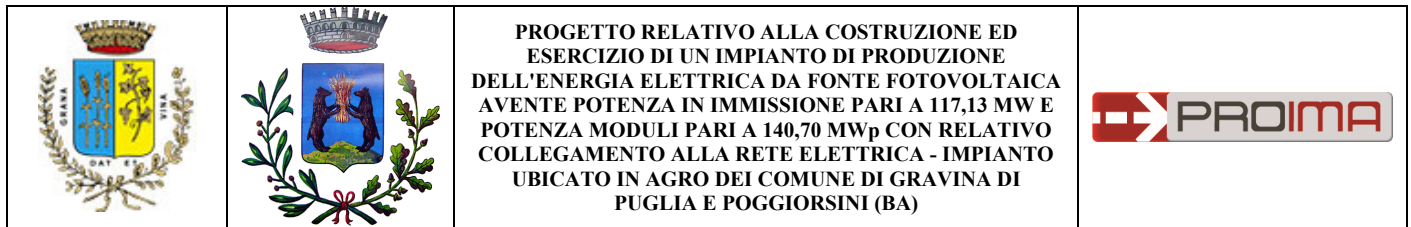


**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



148 sa	86	Z	FD glo	-0.02000
149 sa	87	Z	FD glo	-0.02000
150 sa	88	Z	FD glo	-0.02000
151 sa	89	Z	FD glo	-0.02000
152 sa	90	Z	FD glo	-0.02000
153 sa	91	Z	FD glo	-0.02000
154 sa	92	Z	FD glo	-0.02000
155 sa	93	Z	FD glo	-0.02000
156 sa	94	Z	FD glo	-0.02000
157 sa	95	Z	FD glo	-0.02000
158 sa	96	Z	FD glo	-0.02000
159 sa	97	Z	FD glo	-0.02000
160 sa	98	Z	FD glo	-0.02000
161 sa	100	Z	FD glo	-0.02000
162 sa	102	Z	FD glo	-0.02000
163 sa	103	Z	FD glo	-0.02000
164 sa	104	Z	FD glo	-0.02000
165 sa	106	Z	FD glo	-0.02000
166 sa	107	Z	FD glo	-0.02000
167 sa	108	Z	FD glo	-0.02000
168 sa	109	Z	FD glo	-0.02000
169 sa	110	Z	FD glo	-0.02000
170 neve	3	Z	FD glo	-0.01010
171 neve	4	Z	FD glo	-0.01010
172 neve	5	Z	FD glo	-0.01010
173 neve	6	Z	FD glo	-0.01010
174 neve	7	Z	FD glo	-0.01010
175 neve	8	Z	FD glo	-0.01010
176 neve	9	Z	FD glo	-0.01010
177 neve	10	Z	FD glo	-0.01010
178 neve	13	Z	FD glo	-0.01010
179 neve	14	Z	FD glo	-0.01010
180 neve	15	Z	FD glo	-0.01010
181 neve	16	Z	FD glo	-0.01010
182 neve	17	Z	FD glo	-0.01010
183 neve	18	Z	FD glo	-0.01010
184 neve	19	Z	FD glo	-0.01010
185 neve	20	Z	FD glo	-0.01010
186 neve	23	Z	FD glo	-0.01010
187 neve	29	Z	FD glo	-0.01010
188 neve	30	Z	FD glo	-0.01010
189 neve	33	Z	FD glo	-0.01010
190 neve	34	Z	FD glo	-0.01010
191 neve	35	Z	FD glo	-0.01010
192 neve	36	Z	FD glo	-0.01010
193 neve	37	Z	FD glo	-0.01010
194 neve	38	Z	FD glo	-0.01010
195 neve	39	Z	FD glo	-0.01010
196 neve	40	Z	FD glo	-0.01010
197 neve	43	Z	FD glo	-0.01010
198 neve	44	Z	FD glo	-0.01010
199 neve	45	Z	FD glo	-0.01010
200 neve	46	Z	FD glo	-0.01010
201 neve	47	Z	FD glo	-0.01010
202 neve	48	Z	FD glo	-0.01010
203 neve	49	Z	FD glo	-0.01010
204 neve	50	Z	FD glo	-0.01010
205 neve	52	Z	FD glo	-0.01010
206 neve	53	Z	FD glo	-0.01010
207 neve	54	Z	FD glo	-0.01010
208 neve	55	Z	FD glo	-0.01010
209 neve	56	Z	FD glo	-0.01010
210 neve	57	Z	FD glo	-0.01010
211 neve	58	Z	FD glo	-0.01010
212 neve	59	Z	FD glo	-0.01010
213 neve	60	Z	FD glo	-0.01010
214 neve	61	Z	FD glo	-0.01010
215 neve	62	Z	FD glo	-0.01010
216 neve	63	Z	FD glo	-0.01010
217 neve	64	Z	FD glo	-0.01010
218 neve	65	Z	FD glo	-0.01010
219 neve	66	Z	FD glo	-0.01010
220 neve	67	Z	FD glo	-0.01010
221 neve	68	Z	FD glo	-0.01010
222 neve	69	Z	FD glo	-0.01010
223 neve	70	Z	FD glo	-0.01010
224 neve	71	Z	FD glo	-0.01010
225 neve	72	Z	FD glo	-0.01010
226 neve	73	Z	FD glo	-0.01010
227 neve	74	Z	FD glo	-0.01010
228 neve	75	Z	FD glo	-0.01010
229 neve	76	Z	FD glo	-0.01010
230 neve	77	Z	FD glo	-0.01010

07.01_RS	00	Relazione Strutture		30/11/2021	22
Documento	REV	Descrizione		Data	Pag.



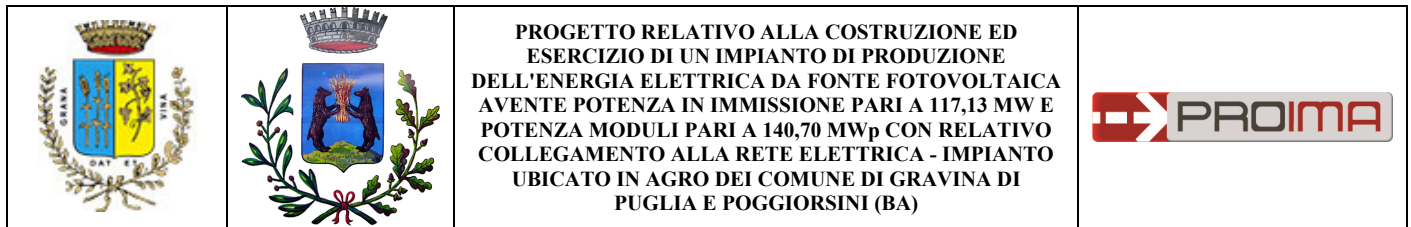
231	neve	78	Z	FD glo	-0.01010
232	neve	79	Z	FD glo	-0.01010
233	neve	80	Z	FD glo	-0.01010
234	neve	81	Z	FD glo	-0.01010
235	neve	82	Z	FD glo	-0.01010
236	neve	83	Z	FD glo	-0.01010
237	neve	84	Z	FD glo	-0.01010
238	neve	85	Z	FD glo	-0.01010
239	neve	86	Z	FD glo	-0.01010
240	neve	87	Z	FD glo	-0.01010
241	neve	88	Z	FD glo	-0.01010
242	neve	89	Z	FD glo	-0.01010
243	neve	90	Z	FD glo	-0.01010
244	neve	91	Z	FD glo	-0.01010
245	neve	92	Z	FD glo	-0.01010
246	neve	93	Z	FD glo	-0.01010
247	neve	94	Z	FD glo	-0.01010
248	neve	95	Z	FD glo	-0.01010
249	neve	96	Z	FD glo	-0.01010
250	neve	97	Z	FD glo	-0.01010
251	neve	98	Z	FD glo	-0.01010
252	neve	100	Z	FD glo	-0.01010
253	neve	102	Z	FD glo	-0.01010
254	neve	103	Z	FD glo	-0.01010
255	neve	104	Z	FD glo	-0.01010
256	neve	106	Z	FD glo	-0.01010
257	neve	107	Z	FD glo	-0.01010
258	neve	108	Z	FD glo	-0.01010
259	neve	109	Z	FD glo	-0.01010
260	neve	110	Z	FD glo	-0.01010

PESI PROPRI GUSCI-|-----|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Gusci
 1 261-351 3-10, 13-20, 23, 29-30, 33-40, 43-50, 52-98, 100, 102-104, 106-110

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 8
 Nome
 1 Peso_proprio_____ N. carichi: 91
 Lista carichi: 261-351
 2 Permanente_____ N. carichi: 76
 Lista carichi: 1, 4-78
 3 A:Var_abitazione___ N. carichi: 91
 Lista carichi: 79-169
 4 Neve(<1000m_slm)___ N. carichi: 91
 Lista carichi: 170-260
 5 Sisma_X N. carichi: 1
 Lista carichi: 2
 6 Sisma_Y N. carichi: 1
 Lista carichi: 3
 7 Torcente_add._X N. carichi: 0
 Lista carichi:
 8 Torcente_add._Y N. carichi: 0
 Lista carichi:

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):

cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-4.875000E+04	-1.218750E+07	2.437500E+07	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.015000E+05	-2.537500E+07	4.892500E+07	0.000000E+00
3	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.300000E+04	-3.250000E+06	6.500000E+06	0.000000E+00
4	0.000000E+00	0.000000E+00	-6.565000E+03	-1.641250E+06	3.282500E+06	0.000000E+00
5	1.076140E+04	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	3.228421E+06	-2.690351E+06
6	0.000000E+00	1.076140E+04	0.000000E+00	-3.228421E+06	0.000000E+00	4.842632E+06
7	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
8	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00



VERIFICA GUSCI IN C.A.:

MACROGUSCIO platea

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->

Nome	Descrizione
1	SLU SENZA SISMA
4	SLU con SISMAX PRINC
5	SLU con SISMAY PRINC
8	SLU FON con SISMAX P
9	SLU FON con SISMAY P
10	SLUEqu

DATI:

tensione di snervamento acciaio (fyk):	4500	daN/cm2
coefficiente sicurezza acciaio	: 1.15	
deformazione ultima acciaio	: 1.86	per mille
deformazione ultima cls	: 3.5	per mille
rapporto rottura/snervamento (k):	1	
resistenza cilindrica cls (fck):	249	daN/cm2
coefficiente sicurezza cls	: 1.5	
coefficiente riduttivo (alfa):	0.85	
copriferro inferiore (asse armatura):	3	cm
copriferro superiore (asse armatura):	3	cm
moltiplicatore sollecitazioni	: 1	

LEGENDA:

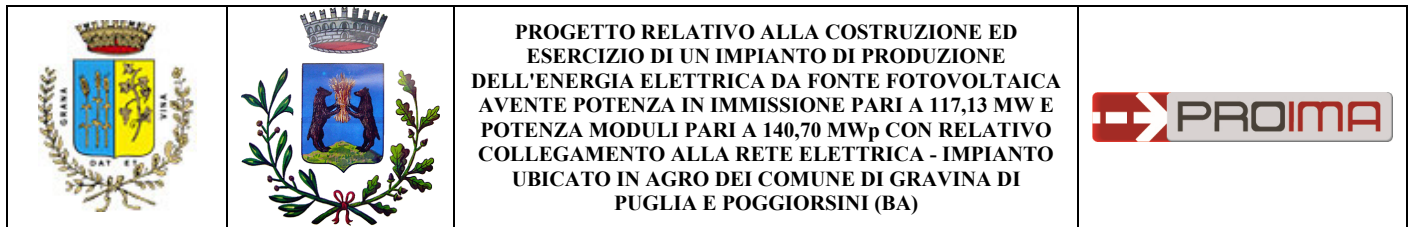
spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=1 cm e H="spess" cm
 Af = area disposta al lembo teso, in cm2 al metro
 Afc = area disposta al lembo compresso, in cm2 al metro
 Mom = momento flettente [daNcm/cm]
 Nor = sforzo normale [daN]
 epsc = deformazione cls [per mille]
 epsF = deformazione acciaio [per mille]

<- L'armatura è sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle corrispondenti deformazioni ultime.

Per gli elementi non dissipativi la permanenza in campo elastico è ottenuta limitando la deformazione dell'acciaio alla deformazione di snervamento (1.86 per mille) e quella del calcestruzzo al 2 per mille.

GUSCI	spess	INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
		Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
3	30	4.75	4.75	284.	7.	0.00	0.15	4.61	4.61	430.	16.	0.02	0.26
4	30	4.75	4.75	745.	11.	0.03	0.35	4.61	4.61	497.	7.	0.02	0.25
5	30	4.75	4.75	2880.	65.	0.19	1.48	4.61	4.61	708.	-4.	0.07	0.29
6	30	4.75	4.75	1017.	41.	0.00	0.61	4.61	4.61	865.	2.	0.07	0.37
7	30	4.75	4.75	2874.	70.	0.18	1.50	4.61	4.61	684.	-5.	0.07	0.28
8	30	4.75	4.75	747.	12.	0.02	0.36	4.61	4.61	534.	5.	0.03	0.26
9	30	4.75	4.75	165.	-4.	0.02	0.06	4.61	4.61	456.	15.	0.02	0.27
10	30	4.75	4.75	196.	7.	0.00	0.12	4.61	4.61	353.	2.	0.03	0.15
13	30	4.75	4.75	0.	5.	0.00	0.03	4.61	4.61	922.	7.	0.06	0.41
14	30	4.75	4.75	1092.	-6.	0.11	0.43	4.61	4.61	1901.	33.	0.09	0.95
15	30	5.65	4.75	4258.	52.	0.34	1.69	4.61	4.61	2565.	24.	0.20	1.18
16	30	5.65	4.75	618.	58.	0.00	0.45	4.61	4.61	1737.	8.	0.14	0.76
17	30	5.65	4.75	4252.	53.	0.34	1.71	4.61	4.61	2545.	27.	0.19	1.18
18	30	4.75	4.75	1096.	-6.	0.11	0.43	4.61	4.61	1897.	32.	0.09	0.94
19	30	4.75	4.75	0.	7.	0.00	0.03	4.61	4.61	976.	8.	0.06	0.44
20	30	4.75	4.75	0.	7.	0.00	0.03	4.61	4.61	439.	10.	0.00	0.23
23	30	4.75	4.75	0.	2.	0.00	0.01	4.61	4.61	724.	13.	0.02	0.36
29	30	4.75	4.75	0.	-1.	0.00	0.00	4.61	4.61	608.	14.	0.00	0.32
30	30	4.75	4.75	0.	4.	0.00	0.02	4.61	4.61	230.	12.	0.00	0.15
33	30	4.75	4.75	0.	5.	0.00	0.03	4.61	4.61	924.	7.	0.06	0.42
34	30	4.75	4.75	1093.	-6.	0.11	0.43	4.61	4.61	1900.	33.	0.09	0.95
35	30	4.75	4.75	3901.	52.	0.36	1.81	4.61	4.61	2564.	24.	0.20	1.18
36	30	4.75	4.75	618.	58.	0.00	0.54	4.61	4.61	1737.	8.	0.14	0.75
37	30	4.75	4.75	3896.	53.	0.36	1.82	4.61	4.61	2545.	27.	0.19	1.18
38	30	4.75	4.75	1096.	-6.	0.11	0.43	4.61	4.61	1897.	32.	0.09	0.94
39	30	4.75	4.75	0.	5.	0.00	0.03	4.61	4.61	978.	8.	0.06	0.44
40	30	4.75	4.75	0.	8.	0.00	0.04	4.61	4.61	438.	10.	0.00	0.23
43	30	4.75	4.75	284.	7.	0.00	0.15	4.61	4.61	442.	17.	0.01	0.27
44	30	4.75	4.75	746.	11.	0.03	0.35	4.61	4.61	500.	7.	0.02	0.26
45	30	4.75	4.75	2879.	65.	0.19	1.48	4.61	4.61	707.	-4.	0.07	0.29
46	30	4.75	4.75	1016.	41.	0.00	0.61	4.61	4.61	865.	2.	0.07	0.37
47	30	4.75	4.75	2873.	69.	0.18	1.50	4.61	4.61	684.	-5.	0.07	0.28
48	30	4.75	4.75	747.	12.	0.02	0.36	4.61	4.61	534.	5.	0.03	0.26
49	30	4.75	4.75	166.	-4.	0.02	0.06	4.61	4.61	456.	15.	0.02	0.27
50	30	4.75	4.75	198.	8.	0.00	0.12	4.61	4.61	355.	2.	0.03	0.16

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	24
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



38	30	4.75	4.75	1666.	-6.	0.16	0.65	4.61	4.61	818.	28.	0.00	0.48
39	30	4.75	4.75	1253.	-1.	0.12	0.51	4.61	4.61	540.	8.	0.02	0.26
40	30	4.75	4.75	747.	7.	0.06	0.33	4.61	4.61	233.	10.	0.00	0.15
43	30	4.75	4.75	1165.	8.	0.08	0.51	4.61	4.61	632.	17.	0.01	0.34
44	30	4.75	4.75	1536.	32.	0.12	0.77	4.61	4.61	1369.	12.	0.09	0.62
45	30	4.75	4.75	0.	65.	0.00	0.33	4.61	4.61	1153.	0.	0.11	0.47
46	30	4.75	4.75	0.	47.	0.00	0.23	4.61	4.61	451.	5.	0.03	0.21
47	30	4.75	4.75	0.	69.	0.00	0.35	4.61	4.61	1159.	-2.	0.11	0.47
48	30	4.75	4.75	1540.	35.	0.11	0.79	4.61	4.61	1390.	11.	0.10	0.63
49	30	4.75	4.75	1172.	-4.	0.11	0.47	4.61	4.61	733.	15.	0.03	0.38
50	30	4.75	4.75	721.	8.	0.04	0.33	4.61	4.61	366.	2.	0.03	0.16
52	30	4.75	5.65	351.	79.	0.00	0.53	4.61	4.61	0.	1.	0.00	0.00
53	30	4.75	5.65	395.	77.	0.00	0.54	4.61	4.61	0.	1.	0.00	0.00
54	30	4.75	5.65	351.	79.	0.00	0.53	4.61	4.61	0.	1.	0.00	0.00
55	30	4.75	5.65	395.	77.	0.00	0.54	4.61	4.61	0.	1.	0.00	0.01
56	30	4.75	4.75	134.	27.	0.00	0.19	4.61	4.61	104.	33.	0.00	0.21
57	30	4.75	4.75	181.	21.	0.00	0.18	4.61	4.61	7.	1.	0.00	0.01
58	30	4.75	4.75	112.	36.	0.00	0.23	4.61	4.61	50.	24.	0.00	0.14
59	30	4.75	4.75	106.	34.	0.00	0.21	4.61	4.61	33.	48.	0.00	0.26
60	30	4.75	4.75	218.	10.	0.00	0.14	4.61	4.61	92.	20.	0.00	0.14
61	30	4.75	4.75	330.	13.	0.00	0.20	4.61	4.61	129.	9.	0.00	0.10
62	30	4.75	4.75	178.	20.	0.00	0.17	4.61	4.61	0.	15.	0.00	0.08
63	30	4.75	4.75	132.	18.	0.00	0.14	4.61	4.61	18.	25.	0.00	0.14
64	30	4.75	4.75	277.	5.	0.00	0.14	4.61	4.61	0.	12.	0.00	0.06
65	30	4.75	4.75	315.	4.	0.01	0.15	4.61	4.61	0.	3.	0.00	0.02
66	30	4.75	4.75	257.	4.	0.00	0.12	4.61	4.61	5.	12.	0.00	0.06
67	30	4.75	4.75	125.	5.	0.00	0.08	4.61	4.61	24.	14.	0.00	0.08
68	30	4.75	4.75	192.	20.	0.00	0.17	4.61	4.61	0.	15.	0.00	0.08
69	30	4.75	4.75	325.	12.	0.00	0.19	4.61	4.61	118.	4.	0.00	0.07
70	30	4.75	4.75	239.	12.	0.00	0.16	4.61	4.61	112.	20.	0.00	0.15
71	30	4.75	4.75	140.	17.	0.00	0.14	4.61	4.61	4.	22.	0.00	0.11
72	30	4.75	4.75	111.	35.	0.00	0.22	4.61	4.61	50.	22.	0.00	0.14
73	30	4.75	4.75	195.	22.	0.00	0.19	4.61	4.61	192.	0.	0.02	0.08
74	30	4.75	4.75	147.	26.	0.00	0.19	4.61	4.61	52.	32.	0.00	0.19
75	30	4.75	4.75	107.	35.	0.00	0.22	4.61	4.61	30.	50.	0.00	0.27
76	30	4.75	4.75	24.	22.	0.00	0.12	4.61	4.61	43.	24.	0.00	0.14
77	30	4.75	4.75	32.	29.	0.00	0.16	4.61	4.61	0.	41.	0.00	0.21
78	30	4.75	4.75	17.	30.	0.00	0.16	4.61	4.61	20.	16.	0.00	0.09
79	30	4.75	4.75	42.	18.	0.00	0.11	4.61	4.61	107.	-1.	0.01	0.04
80	30	4.75	4.75	50.	7.	0.00	0.05	4.61	4.61	14.	15.	0.00	0.08
81	30	4.75	4.75	39.	14.	0.00	0.09	4.61	4.61	0.	19.	0.00	0.10
82	30	4.75	4.75	36.	16.	0.00	0.09	4.61	4.61	13.	13.	0.00	0.07
83	30	4.75	4.75	106.	10.	0.00	0.09	4.61	4.61	32.	7.	0.00	0.05
84	30	4.75	4.75	34.	4.	0.00	0.03	4.61	4.61	0.	8.	0.00	0.04
85	30	4.75	4.75	31.	5.	0.00	0.04	4.61	4.61	6.	10.	0.00	0.05
86	30	4.75	4.75	51.	3.	0.00	0.04	4.61	4.61	0.	7.	0.00	0.04
87	30	4.75	4.75	100.	3.	0.00	0.05	4.61	4.61	0.	8.	0.00	0.04
88	30	4.75	4.75	46.	14.	0.00	0.09	4.61	4.61	0.	12.	0.00	0.06
89	30	4.75	4.75	38.	14.	0.00	0.08	4.61	4.61	0.	20.	0.00	0.10
90	30	4.75	4.75	37.	9.	0.00	0.06	4.61	4.61	11.	14.	0.00	0.08
91	30	4.75	4.75	105.	11.	0.00	0.10	4.61	4.61	36.	7.	0.00	0.05
92	30	4.75	4.75	27.	28.	0.00	0.15	4.61	4.61	24.	16.	0.00	0.09
93	30	4.75	4.75	37.	30.	0.00	0.17	4.61	4.61	4.	41.	0.00	0.21
94	30	4.75	4.75	32.	21.	0.00	0.12	4.61	4.61	39.	24.	0.00	0.14
95	30	4.75	4.75	35.	19.	0.00	0.11	4.61	4.61	94.	0.	0.01	0.04
96	30	4.75	5.65	0.	52.	0.00	0.26	4.61	4.61	0.	48.	0.00	0.25
97	30	4.75	5.65	0.	62.	0.00	0.31	4.61	4.61	0.	4.	0.00	0.02
98	30	4.75	5.65	0.	53.	0.00	0.26	4.61	4.61	137.	47.	0.00	0.30
100	30	4.75	5.65	0.	53.	0.00	0.27	4.61	4.61	0.	47.	0.00	0.24
102	30	4.75	5.65	0.	53.	0.00	0.27	4.61	4.61	148.	45.	0.00	0.29
103	30	4.75	5.65	0.	63.	0.00	0.32	4.61	4.61	0.	4.	0.00	0.02
104	30	4.75	4.75	1109.	-26.	0.11	0.41	4.61	4.61	665.	57.	0.00	0.57
106	30	4.75	4.75	692.	-20.	0.07	0.26	4.61	4.61	646.	46.	0.00	0.50
107	30	4.75	4.75	1122.	-43.	0.12	0.39	4.61	4.61	205.	20.	0.00	0.19
108	30	4.75	4.75	1083.	-26.	0.11	0.40	4.61	4.61	606.	51.	0.00	0.51
109	30	4.75	4.75	1247.	-43.	0.13	0.44	4.61	4.61	0.	16.	0.00	0.08
110	30	4.75	4.75	700.	-21.	0.07	0.26	4.61	4.61	696.	52.	0.00	0.55

L'ARMATURA È OVUNQUE > DELLA QUANTITÀ RICHIESTA: IL PUNTO 2.3 DELLE NTC È VERIFICATO (Rd > Ed)




MACROGUSCIO platea

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->

Nome Descrizione
11 Rara (RARA)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	26
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

- 12 Frequente (FREQUENTE)
13 Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:

copriferro inferiore (asse armatura): 3 cm
copriferro superiore (asse armatura): 3 cm

Af = area effettiva tesa (cm² al metro)
Afc = area effettiva compressa (cm² al metro)
Mom = momento flettente [daNcm/cm]
Nor = sforzo normale [daN]

σc = tensione calcestruzzo [daN/cm²]
valore max per combinazione rara = 149.4 daN/cm²
quasi permanente = 112 daN/cm²

σf = tensione acciaio [daN/cm²]
valore max per combinazione rara = 3600 daN/cm²




wkF = apertura caratteristica per combinazione frequente (mm) - valore max = 0.4 mm
wkP = apertura caratteristica per combinazione quasi permanente (mm) - valore max = 0.3 mm

<-

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

GUSCI	COMBINAZIONE RARA						COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE			
	Af	Afc	Mom	Nor	σc	σf	Mom	Nor	wkF	Mom	Nor	σc	wkP
3	4.75	4.75	0.	3	0.00	28.	0.	3	0.005	0.	3	0.00	0.005
4	4.75	4.75	77	13	0.00	202.	80	13	0.031	81	13	0.00	0.031
5	4.75	4.75	1041	33	12.83	1221.	1042	33	0.143	1043	33	12.85	0.143
6	4.75	4.75	428	25	4.31	628.	429	25	0.081	429	25	4.34	0.081
7	4.75	4.75	1038	33	12.78	1218.	1039	33	0.143	1039	33	12.80	0.143
8	4.75	4.75	80	13	0.00	203.	81	13	0.031	81	13	0.00	0.031
9	4.75	4.75	0.	3	0.00	26.	0.	3	0.005	0.	3	0.00	0.005
10	4.75	4.75	0.	-4	0.11	-2.	0.	-4	0.000	0.	-4	0.11	0.000
13	4.75	4.75	0.	-2	0.05	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.05	0.000
14	4.75	4.75	483	6	6.39	468.	484	6	0.049	485	6	6.41	0.049
15	5.42	4.75	1861	39	22.55	1731.	1862	39	0.152	1862	39	22.56	0.152
16	5.42	4.75	65	44	0.00	457.	66	44	0.063	66	44	0.00	0.063
17	5.42	4.75	1860	39	22.54	1730.	1861	39	0.152	1861	39	22.54	0.152
18	4.75	4.75	491	6	6.51	472.	491	6	0.049	491	6	6.50	0.049
19	4.75	4.75	0.	-3	0.09	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.09	0.000
20	4.75	4.75	0.	-3	0.11	-2.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.11	0.000
23	4.75	4.75	0.	-11	0.34	-5.	0.	-11	0.000	0.	-11	0.34	0.000
29	4.75	4.75	0.	-12	0.38	-6.	0.	-12	0.000	0.	-12	0.38	0.000
30	4.75	4.75	0.	-6	0.20	-3.	0.	-6	0.000	0.	-6	0.20	0.000
33	4.75	4.75	0.	-2	0.05	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.05	0.000
34	4.75	4.75	417	6	5.48	413.	418	6	0.044	418	6	5.50	0.044
35	4.75	4.75	1672	39	21.36	1814.	1673	39	0.204	1674	39	21.38	0.204
36	4.75	4.75	65	44	0.00	521.	66	44	0.091	66	44	0.00	0.091
37	4.75	4.75	1671	39	21.34	1813.	1672	39	0.204	1672	39	21.35	0.204
38	4.75	4.75	425	6	5.61	417.	425	6	0.044	425	6	5.60	0.044
39	4.75	4.75	0.	-3	0.09	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.09	0.000
40	4.75	4.75	0.	-3	0.11	-2.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.11	0.000
43	4.75	4.75	0.	3	0.00	28.	0.	3	0.005	0.	3	0.00	0.005
44	4.75	4.75	78	13	0.00	202.	80	13	0.031	81	13	0.00	0.031
45	4.75	4.75	1040	33	12.82	1220.	1041	33	0.143	1042	33	12.84	0.143
46	4.75	4.75	427	25	4.31	627.	429	25	0.081	429	25	4.33	0.081
47	4.75	4.75	1037	33	12.78	1218.	1038	33	0.143	1039	33	12.80	0.143
48	4.75	4.75	80	13	0.00	203.	81	13	0.031	81	13	0.00	0.031
49	4.75	4.75	0.	2	0.00	26.	0.	2	0.005	0.	2	0.00	0.005
50	4.75	4.75	0.	-4	0.11	-2.	0.	-4	0.000	0.	-4	0.11	0.000
52	5.65	4.75	0.	53	0.00	467.	0.	53	0.066	0.	53	0.00	0.066
53	5.65	4.75	0.	53	0.00	467.	0.	53	0.066	0.	53	0.00	0.066
54	5.65	4.75	0.	53	0.00	467.	0.	53	0.066	0.	53	0.00	0.066
55	5.65	4.75	0.	53	0.00	467.	0.	53	0.066	0.	53	0.00	0.066
56	4.75	4.75	0.	-4	0.12	-2.	0.	-4	0.000	0.	-4	0.12	0.000
57	4.75	4.75	0.	-7	0.21	-3.	0.	-7	0.000	0.	-7	0.21	0.000
58	4.75	4.75	0.	-6	0.20	-3.	0.	-6	0.000	0.	-6	0.20	0.000
59	4.75	4.75	12	-1	0.13	1.	12	-1	0.000	12	-1	0.13	0.000
60	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
61	4.75	4.75	0.	-2	0.08	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.08	0.000
62	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
63	4.75	4.75	0.	-1	0.04	-1.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.04	0.000
64	4.75	4.75	0.	-3	0.08	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.08	0.000
65	4.75	4.75	0.	-3	0.11	-2.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.11	0.000
66	4.75	4.75	0.	-2	0.08	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.08	0.000
67	4.75	4.75	0.	-3	0.11	-2.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.11	0.000
68	4.75	4.75	0.	-2	0.06	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.06	0.000
69	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
70	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
71	4.75	4.75	0.	-1	0.04	-1.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.04	0.000
72	4.75	4.75	0.	-6	0.19	-3.	0.	-6	0.000	0.	-6	0.19	0.000
73	4.75	4.75	0.	-7	0.21	-3.	0.	-7	0.000	0.	-7	0.21	0.000
74	4.75	4.75	0.	-4	0.12	-2.	0.	-4	0.000	0.	-4	0.12	0.000
75	4.75	4.75	2	-1	0.05	-1.	2	-1	0.000	2	-1	0.05	0.000

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	27
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	---	---	---

76	4.75	4.75	22	-5	0.30	-1.	22	-5	0.000	22	-5	0.29	0.000
77	4.75	4.75	20	-2	0.22	1.	20	-2	0.000	20	-2	0.21	0.000
78	4.75	4.75	17	-7	0.34	-2.	17	-7	0.000	17	-7	0.34	0.000
79	4.75	4.75	25	-8	0.41	-2.	24	-8	0.000	24	-8	0.40	0.000
80	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
81	4.75	4.75	3	-1	0.06	0.	2	-1	0.000	2	-1	0.06	0.000
82	4.75	4.75	9	-3	0.14	-1.	8	-3	0.000	7	-3	0.13	0.000
83	4.75	4.75	0.	-3	0.10	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.10	0.000
84	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
85	4.75	4.75	0.	-3	0.08	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.08	0.000
86	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
87	4.75	4.75	0.	-3	0.09	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.09	0.000
88	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
89	4.75	4.75	0.	-1	0.05	-1.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.05	0.000
90	4.75	4.75	0.	-2	0.07	-1.	0.	-2	0.000	0.	-2	0.07	0.000
91	4.75	4.75	0.	-3	0.10	-1.	0.	-3	0.000	0.	-3	0.10	0.000
92	4.75	4.75	16	-6	0.31	-2.	16	-6	0.000	16	-6	0.30	0.000
93	4.75	4.75	16	-2	0.17	0.	15	-2	0.000	15	-2	0.17	0.000
94	4.75	4.75	8	-4	0.19	-2.	7	-4	0.000	7	-4	0.18	0.000
95	4.75	4.75	25	-8	0.42	-2.	24	-8	0.000	23	-8	0.41	0.000
96	5.65	4.75	2505	48	29.97	2201.	2504	48	0.185	2504	48	29.96	0.185
97	5.65	4.75	2411	58	28.32	2220.	2411	58	0.191	2411	58	28.32	0.191
98	5.65	4.75	2422	48	28.90	2142.	2421	48	0.180	2421	48	28.89	0.180
100	5.65	4.75	2504	48	29.97	2201.	2503	48	0.185	2503	48	29.95	0.185
102	5.65	4.75	2422	48	28.91	2142.	2421	48	0.180	2420	48	28.89	0.180
103	5.65	4.75	2412	58	28.33	2220.	2411	58	0.191	2411	58	28.32	0.191
104	4.75	4.75	56	-13	0.74	-2.	56	-13	0.000	55	-13	0.74	0.000
106	4.75	4.75	0.	-13	0.40	-6.	0.	-13	0.000	0.	-13	0.40	0.000
107	4.75	4.75	0.	-26	0.84	-13.	0.	-26	0.000	0.	-26	0.84	0.000
108	4.75	4.75	66	-13	0.82	-1.	64	-13	0.000	64	-13	0.80	0.000
109	4.75	4.75	0.	-27	0.85	-13.	0.	-27	0.000	0.	-27	0.85	0.000
110	4.75	4.75	0.	-13	0.41	-6.	0.	-13	0.000	0.	-13	0.41	0.000

ARMATURA INFERIORE VERTICALE

GUSCI	Af	Afc	COMBINAZIONE RARA				COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE			
			Mom	Nor	σC	σf	Mom	Nor	wkF	Mom	Nor	σC	wkP
3	4.61	4.61	275	7	3.55	312.	282	7	0.037	284	7	3.67	0.037
4	4.61	4.61	149	4	1.88	177.	158	4	0.022	160	4	2.05	0.022
5	4.61	4.61	63	-3	0.83	25.	71	-3	0.003	74	-3	0.99	0.003
6	4.61	4.61	132	3	1.72	147.	140	3	0.018	143	3	1.87	0.018
7	4.61	4.61	63	-3	0.84	26.	72	-3	0.003	74	-3	1.00	0.003
8	4.61	4.61	153	4	1.94	180.	161	4	0.022	164	4	2.09	0.022
9	4.61	4.61	284	7	3.68	318.	293	7	0.038	295	7	3.84	0.038
10	4.61	4.61	167	1	2.28	155.	176	1	0.017	178	1	2.43	0.017
13	4.61	4.61	371	9	4.81	414.	374	9	0.048	376	9	4.88	0.048
14	4.61	4.61	715	19	9.15	825.	720	19	0.097	722	19	9.25	0.098
15	4.61	4.61	1014	17	13.44	1061.	1020	17	0.119	1022	17	13.55	0.119
16	4.61	4.61	833	5	11.34	767.	839	5	0.079	841	5	11.46	0.079
17	4.61	4.61	1012	17	13.41	1063.	1019	17	0.119	1021	17	13.53	0.119
18	4.61	4.61	717	19	9.17	829.	722	19	0.098	724	19	9.27	0.098
19	4.61	4.61	378	9	4.90	422.	382	9	0.049	383	9	4.98	0.049
20	4.61	4.61	164	3	2.16	173.	167	3	0.020	168	3	2.23	0.020
23	4.61	4.61	378	9	4.90	424.	379	9	0.049	379	9	4.91	0.049
29	4.61	4.61	369	11	4.68	435.	371	11	0.052	371	11	4.71	0.052
30	4.61	4.61	150	1	2.02	144.	152	1	0.015	153	1	2.06	0.016
33	4.61	4.61	369	9	4.78	412.	372	9	0.048	374	9	4.85	0.048
34	4.61	4.61	714	19	9.14	824.	719	19	0.097	721	19	9.23	0.097
35	4.61	4.61	1013	17	13.43	1060.	1019	17	0.119	1021	17	13.55	0.119
36	4.61	4.61	832	5	11.34	767.	839	5	0.079	841	5	11.45	0.079
37	4.61	4.61	1012	17	13.41	1063.	1019	17	0.119	1021	17	13.53	0.119
38	4.61	4.61	717	19	9.17	829.	722	19	0.098	724	19	9.27	0.098
39	4.61	4.61	378	9	4.91	422.	382	9	0.049	384	9	4.98	0.049
40	4.61	4.61	165	3	2.18	175.	168	3	0.020	170	3	2.24	0.020
43	4.61	4.61	257	7	3.29	296.	264	7	0.035	267	7	3.44	0.036
44	4.61	4.61	149	4	1.89	177.	158	4	0.022	161	4	2.05	0.022
45	4.61	4.61	63	-3	0.83	26.	71	-3	0.003	74	-3	1.00	0.003
46	4.61	4.61	132	3	1.71	146.	140	3	0.018	143	3	1.86	0.018
47	4.61	4.61	63	-3	0.84	26.	71	-3	0.003	74	-3	1.00	0.003
48	4.61	4.61	153	4	1.94	180.	161	4	0.022	164	4	2.10	0.022
49	4.61	4.61	285	7	3.69	319.	293	7	0.038	296	7	3.85	0.038
50	4.61	4.61	169	1	2.30	157.	177	1	0.017	179	1	2.44	0.017
52	4.61	4.61	1613	0.	22.15	1394.	1609	0.	0.136	1608	0.	22.09	0.136
53	4.61	4.61	1738	0.	23.87	1505.	1734	0.	0.147	1733	0.	23.80	0.147
54	4.61	4.61	1613	0.	22.15	1394.	1609	0.	0.136	1608	0.	22.09	0.136
55	4.61	4.61	1738	0.	23.87	1504.	1734	0.	0.147	1733	0.	23.80	0.147
56	4.61	4.61	73	1	0.97	73.	74	1	0.008	74	1	0.99	0.008
57	4.61	4.61	130	1	1.77	119.	134	1	0.012	135	1	1.84	0.013
58	4.61	4.61	111	2	1.49	114.	113	2	0.013	114	2	1.52	0.013
59	4.61	4.61	114	7	1.15	173.	114	7	0.023	115	7	1.17	0.023
60	4.61	4.61	81	3	1.00	99.	82	3	0.012	82	3	1.02	0.012
61	4.61	4.61	269	4	3.61	270.	271	4	0.030	272	4	3.65	0.030

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	28
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.




		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	---	---	---

47	4.75	4.75	0.	33	0.00	345.	0.	33	0.064	0.	33	0.00	0.064
48	4.75	4.75	1082	13	14.33	1039.	1080	13	0.109	1080	13	14.31	0.109
49	4.75	4.75	748	2	10.08	653.	746	2	0.064	746	2	10.05	0.064
50	4.75	4.75	419	-4	5.72	315.	417	-4	0.030	416	-4	5.68	0.030
52	4.75	5.65	229	53	0.00	756.	230	53	0.120	230	53	0.00	0.120
53	4.75	5.65	227	53	0.00	754.	228	53	0.120	228	53	0.00	0.120
54	4.75	5.65	229	53	0.00	756.	230	53	0.120	230	53	0.00	0.120
55	4.75	5.65	227	53	0.00	754.	227	53	0.120	227	53	0.00	0.120
56	4.75	4.75	220	-4	3.00	145.	222	-4	0.014	223	-4	3.04	0.014
57	4.75	4.75	290	-7	3.95	177.	292	-7	0.017	293	-7	3.98	0.017
58	4.75	4.75	213	-6	2.88	117.	216	-6	0.011	216	-6	2.93	0.011
59	4.75	4.75	149	-1	2.03	112.	150	-1	0.011	151	-1	2.06	0.011
60	4.75	4.75	195	-2	2.67	142.	197	-2	0.014	197	-2	2.69	0.014
61	4.75	4.75	286	-2	3.91	214.	288	-2	0.020	289	-2	3.94	0.021
62	4.75	4.75	229	-2	3.13	169.	231	-2	0.016	232	-2	3.16	0.016
63	4.75	4.75	143	-1	1.95	108.	144	-1	0.010	145	-1	1.97	0.010
64	4.75	4.75	199	-3	2.72	141.	201	-3	0.014	201	-3	2.75	0.014
65	4.75	4.75	251	-3	3.43	175.	253	-3	0.017	254	-3	3.46	0.017
66	4.75	4.75	190	-2	2.59	134.	191	-2	0.013	192	-2	2.62	0.013
67	4.75	4.75	100	-3	1.34	50.	101	-3	0.005	101	-3	1.35	0.005
68	4.75	4.75	232	-2	3.17	175.	234	-2	0.017	235	-2	3.20	0.017
69	4.75	4.75	284	-2	3.87	214.	286	-2	0.020	286	-2	3.91	0.020
70	4.75	4.75	209	-2	2.86	153.	211	-2	0.015	211	-2	2.88	0.015
71	4.75	4.75	136	-1	1.86	102.	137	-1	0.010	137	-1	1.87	0.010
72	4.75	4.75	209	-6	2.82	115.	211	-6	0.011	212	-6	2.86	0.011
73	4.75	4.75	319	-7	4.35	200.	322	-7	0.019	323	-7	4.40	0.019
74	4.75	4.75	225	-4	3.07	150.	227	-4	0.014	228	-4	3.11	0.014
75	4.75	4.75	150	-1	2.04	112.	151	-1	0.011	152	-1	2.07	0.011
76	4.75	4.75	73	-5	0.88	16.	75	-5	0.001	76	-5	0.93	0.001
77	4.75	4.75	60	-2	0.80	28.	62	-2	0.003	63	-2	0.84	0.003
78	4.75	4.75	68	-7	0.73	4.	70	-7	0.000	71	-7	0.77	0.000
79	4.75	4.75	115	-8	1.37	24.	118	-8	0.002	119	-8	1.43	0.002
80	4.75	4.75	63	-2	0.84	30.	64	-2	0.003	64	-2	0.86	0.003
81	4.75	4.75	58	-1	0.79	35.	59	-1	0.003	60	-1	0.81	0.003
82	4.75	4.75	79	-3	1.05	39.	81	-3	0.004	81	-3	1.09	0.004
83	4.75	4.75	102	-3	1.38	55.	104	-3	0.005	105	-3	1.41	0.005
84	4.75	4.75	55	-2	0.73	25.	56	-2	0.002	57	-2	0.75	0.002
85	4.75	4.75	42	-3	0.52	12.	43	-3	0.001	44	-3	0.55	0.001
86	4.75	4.75	58	-2	0.77	27.	59	-2	0.003	60	-2	0.80	0.003
87	4.75	4.75	85	-3	1.14	43.	87	-3	0.004	88	-3	1.18	0.004
88	4.75	4.75	76	-2	1.03	41.	78	-2	0.004	78	-2	1.06	0.004
89	4.75	4.75	56	-1	0.76	32.	57	-1	0.003	58	-1	0.78	0.003
90	4.75	4.75	60	-2	0.81	29.	62	-2	0.003	63	-2	0.84	0.003
91	4.75	4.75	98	-3	1.31	51.	100	-3	0.005	100	-3	1.35	0.005
92	4.75	4.75	72	-6	0.80	8.	74	-6	0.001	75	-6	0.84	0.001
93	4.75	4.75	59	-2	0.77	26.	60	-2	0.002	61	-2	0.81	0.002
94	4.75	4.75	74	-4	0.92	21.	76	-4	0.002	77	-4	0.97	0.002
95	4.75	4.75	108	-8	1.24	18.	111	-8	0.001	112	-8	1.30	0.001
96	4.75	5.65	0.	48	0.00	509.	0.	48	0.095	0.	48	0.00	0.095
97	4.75	5.65	0.	58	0.00	608.	0.	58	0.114	0.	58	0.00	0.114
98	4.75	5.65	0.	48	0.00	509.	0.	48	0.095	0.	48	0.00	0.095
100	4.75	5.65	0.	48	0.00	508.	0.	48	0.095	0.	48	0.00	0.095
102	4.75	5.65	0.	48	0.00	508.	0.	48	0.095	0.	48	0.00	0.095
103	4.75	5.65	0.	58	0.00	608.	0.	58	0.114	0.	58	0.00	0.114
104	4.75	4.75	195	-13	2.38	48.	195	-13	0.004	195	-13	2.38	0.004
106	4.75	4.75	182	-13	2.17	39.	182	-13	0.003	182	-13	2.18	0.003
107	4.75	4.75	493	-26	6.28	164.	493	-26	0.014	493	-26	6.28	0.014
108	4.75	4.75	185	-13	2.21	40.	187	-13	0.003	187	-13	2.24	0.003
109	4.75	4.75	482	-27	6.10	153.	483	-27	0.013	483	-27	6.12	0.013
110	4.75	4.75	172	-13	2.01	31.	174	-13	0.002	174	-13	2.04	0.002

ARMATURA SUPERIORE VERTICALE

GUSCI	COMBINAZIONE RARA			COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE						
	Af	Afc	Mom	Nor	σC	σf	Mom	Nor	σC	wkF	Mom	Nor	σC
3	4.61	4.61	331	7	4.34	360.	327	7	0.041	325	7	4.26	0.040
4	4.61	4.61	770	4	10.49	712.	763	4	0.073	761	4	10.36	0.072
5	4.61	4.61	251	-3	3.48	186.	244	-3	0.018	241	-3	3.34	0.017
6	4.61	4.61	0.	3	0.00	32.	0.	3	0.006	0.	3	0.00	0.006
7	4.61	4.61	256	-3	3.54	191.	248	-3	0.018	245	-3	3.40	0.018
8	4.61	4.61	788	4	10.73	727.	780	4	0.074	778	4	10.59	0.074
9	4.61	4.61	402	7	5.33	419.	395	7	0.046	393	7	5.21	0.046
10	4.61	4.61	192	1	2.62	176.	188	1	0.018	186	1	2.54	0.018
13	4.61	4.61	26	9	0.00	117.	21	9	0.020	20	9	0.00	0.020
14	4.61	4.61	0.	19	0.00	206.	0.	19	0.040	0.	19	0.00	0.040
15	4.61	4.61	0.	17	0.00	186.	0.	17	0.036	0.	17	0.00	0.036
16	4.61	4.61	0.	5	0.00	49.	0.	5	0.010	0.	5	0.00	0.010
17	4.61	4.61	0.	17	0.00	189.	0.	17	0.036	0.	17	0.00	0.036
18	4.61	4.61	0.	19	0.00	209.	0.	19	0.040	0.	19	0.00	0.040
19	4.61	4.61	73	9	0.00	161.	69	9	0.024	67	9	0.00	0.024
20	4.61	4.61	49	3	0.49	75.	45	3	0.010	44	3	0.41	0.010
23	4.61	4.61	0.	9	0.00	97.	0.	9	0.019	0.	9	0.00	0.019

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	30
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

29	4.61	4.61	0.	11	0.00	115.	0.	11	0.022	0.	11	0.00	0.022
30	4.61	4.61	0.	1	0.00	15.	0.	1	0.003	0.	1	0.00	0.003
33	4.61	4.61	31	9	0.00	122.	27	9	0.020	26	9	0.00	0.020
34	4.61	4.61	0.	19	0.00	206.	0.	19	0.040	0.	19	0.00	0.040
35	4.61	4.61	0.	17	0.00	186.	0.	17	0.036	0.	17	0.00	0.036
36	4.61	4.61	0.	5	0.00	49.	0.	5	0.010	0.	5	0.00	0.010
37	4.61	4.61	0.	17	0.00	189.	0.	17	0.036	0.	17	0.00	0.036
38	4.61	4.61	0.	19	0.00	208.	0.	19	0.040	0.	19	0.00	0.040
39	4.61	4.61	74	9	0.00	162.	69	9	0.024	67	9	0.00	0.024
40	4.61	4.61	45	3	0.42	72.	42	3	0.009	41	3	0.34	0.009
43	4.61	4.61	307	7	4.00	339.	303	7	0.039	301	7	3.92	0.038
44	4.61	4.61	772	4	10.51	714.	765	4	0.073	763	4	10.38	0.073
45	4.61	4.61	252	-3	3.49	187.	244	-3	0.018	242	-3	3.35	0.017
46	4.61	4.61	0.	3	0.00	32.	0.	3	0.006	0.	3	0.00	0.006
47	4.61	4.61	256	-3	3.54	191.	248	-3	0.018	245	-3	3.40	0.018
48	4.61	4.61	788	4	10.73	727.	780	4	0.074	778	4	10.59	0.074
49	4.61	4.61	402	7	5.33	419.	395	7	0.046	393	7	5.21	0.046
50	4.61	4.61	194	1	2.65	179.	190	1	0.018	189	1	2.57	0.018
52	4.61	4.61	0.	0.	0.00	3.	0.	0.	0.001	0.	0.	0.00	0.001
53	4.61	4.61	0.	0.	0.00	5.	0.	0.	0.001	0.	0.	0.00	0.001
54	4.61	4.61	0.	0.	0.00	3.	0.	0.	0.001	0.	0.	0.00	0.001
55	4.61	4.61	0.	0.	0.00	5.	0.	0.	0.001	0.	0.	0.00	0.001
56	4.61	4.61	82	1	1.10	81.	81	1	0.009	81	1	1.09	0.009
57	4.61	4.61	23	1	0.29	27.	21	1	0.003	20	1	0.25	0.003
58	4.61	4.61	52	2	0.65	63.	52	2	0.008	52	2	0.65	0.008
59	4.61	4.61	47	7	0.00	115.	48	7	0.018	48	7	0.00	0.018
60	4.61	4.61	0.	3	0.00	29.	0.	3	0.006	0.	3	0.00	0.006
61	4.61	4.61	0.	4	0.00	38.	0.	4	0.007	0.	4	0.00	0.007
62	4.61	4.61	0.	3	0.00	29.	0.	3	0.006	0.	3	0.00	0.006
63	4.61	4.61	29	3	0.14	55.	29	3	0.008	29	3	0.14	0.008
64	4.61	4.61	0.	2	0.00	20.	0.	2	0.004	0.	2	0.00	0.004
65	4.61	4.61	0.	2	0.00	23.	0.	2	0.004	0.	2	0.00	0.004
66	4.61	4.61	0.	2	0.00	20.	0.	2	0.004	0.	2	0.00	0.004
67	4.61	4.61	0.	1	0.00	16.	0.	1	0.003	0.	1	0.00	0.003
68	4.61	4.61	0.	3	0.00	29.	0.	3	0.006	0.	3	0.00	0.006
69	4.61	4.61	0.	3	0.00	38.	0.	3	0.007	0.	3	0.00	0.007
70	4.61	4.61	14	3	0.00	42.	14	3	0.007	14	3	0.00	0.007
71	4.61	4.61	4	3	0.00	32.	4	3	0.006	3	3	0.00	0.006
72	4.61	4.61	46	2	0.55	59.	46	2	0.007	46	2	0.55	0.007
73	4.61	4.61	128	1	1.75	117.	126	1	0.012	126	1	1.71	0.012
74	4.61	4.61	15	1	0.13	24.	14	1	0.003	14	1	0.12	0.003
75	4.61	4.61	49	7	0.00	118.	50	7	0.018	50	7	0.00	0.018
76	4.61	4.61	22	0.	0.31	16.	21	0.	0.001	21	0.	0.29	0.001
77	4.61	4.61	17	7	0.00	89.	18	7	0.015	19	7	0.00	0.015
78	4.61	4.61	18	1	0.19	26.	18	1	0.004	18	1	0.20	0.004
79	4.61	4.61	82	0.	1.12	71.	80	0.	0.007	79	0.	1.09	0.007
80	4.61	4.61	0.	0.	0.00	2.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
81	4.61	4.61	1	3	0.00	30.	1	3	0.006	1	3	0.00	0.006
82	4.61	4.61	10	1	0.11	16.	10	1	0.002	9	1	0.09	0.002
83	4.61	4.61	0.	-1	0.03	0.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.03	0.000
84	4.61	4.61	0.	0.	0.00	1.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
85	4.61	4.61	0.	1	0.00	12.	0.	1	0.002	0.	1	0.00	0.002
86	4.61	4.61	0.	0.	0.00	1.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
87	4.61	4.61	0.	-1	0.02	0.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.02	0.000
88	4.61	4.61	0.	1	0.00	6.	0.	1	0.001	0.	1	0.00	0.001
89	4.61	4.61	8	3	0.00	36.	8	3	0.006	8	3	0.00	0.006
90	4.61	4.61	0.	0.	0.00	2.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
91	4.61	4.61	0.	-1	0.03	0.	0.	-1	0.000	0.	-1	0.03	0.000
92	4.61	4.61	23	2	0.18	39.	23	2	0.005	23	2	0.19	0.005
93	4.61	4.61	11	6	0.00	76.	11	6	0.014	12	6	0.00	0.014
94	4.61	4.61	31	0.	0.43	24.	30	0.	0.002	30	0.	0.42	0.002
95	4.61	4.61	77	0.	1.07	66.	76	0.	0.006	75	0.	1.03	0.006
96	4.61	4.61	0.	37	0.00	396.	0.	37	0.076	0.	37	0.00	0.076
97	4.61	4.61	0.	2	0.00	25.	0.	2	0.005	0.	2	0.00	0.005
98	4.61	4.61	0.	37	0.00	396.	0.	37	0.076	0.	37	0.00	0.076
100	4.61	4.61	0.	37	0.00	400.	0.	37	0.077	0.	37	0.00	0.077
102	4.61	4.61	0.	37	0.00	400.	0.	37	0.077	0.	37	0.00	0.077
103	4.61	4.61	0.	2	0.00	27.	0.	2	0.005	0.	3	0.00	0.005
104	4.61	4.61	0.	39	0.00	423.	0.	39	0.081	0.	39	0.00	0.081
106	4.61	4.61	0.	39	0.00	423.	0.	39	0.081	0.	39	0.00	0.081
107	4.61	4.61	0.	13	0.00	146.	0.	13	0.028	0.	13	0.00	0.028
108	4.61	4.61	0.	40	0.00	431.	0.	40	0.083	0.	40	0.00	0.083
109	4.61	4.61	0.	15	0.00	159.	0.	15	0.031	0.	15	0.00	0.031
110	4.61	4.61	0.	40	0.00	431.	0.	40	0.083	0.	40	0.00	0.083

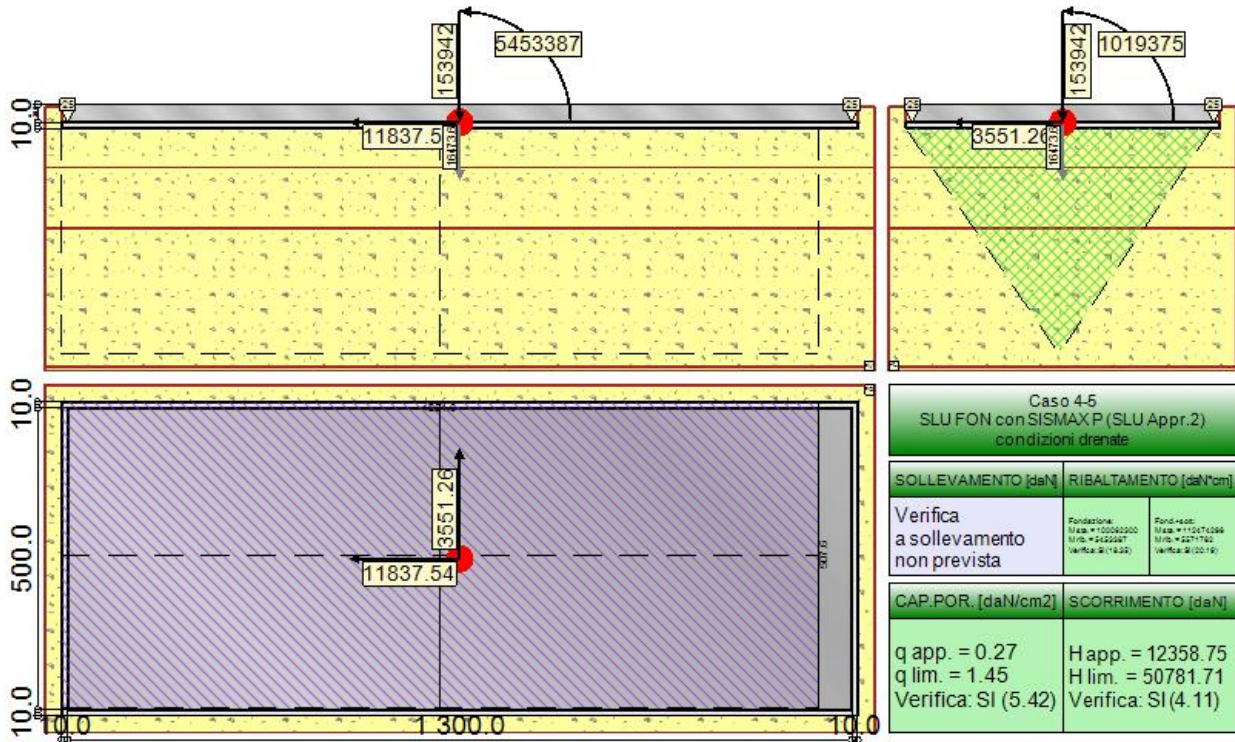
07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	31
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p>PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

VERIFICA FONDAZIONE

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	32
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale (MACROGUSCIO_ID1).

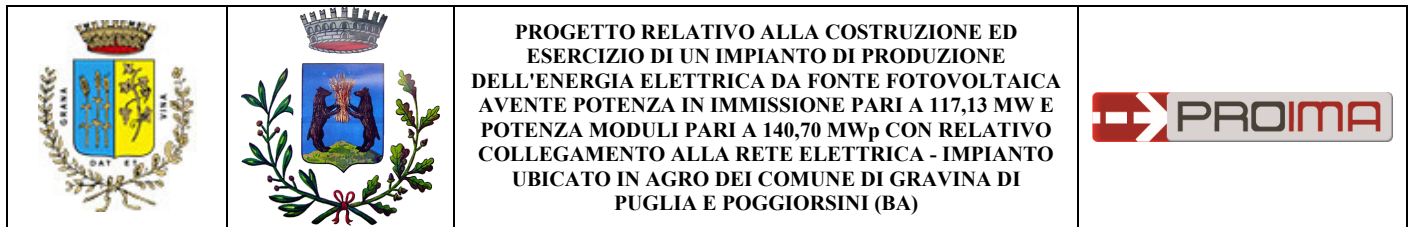


Rappresentazione della fondazione.

Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.

Segue il riassunto dei Casi di calcolo analizzati. I dettagli di ciascun Caso (sollecitazioni, verifiche, ecc.) sono specificati nei paragrafi successivi.

Indici e nomi dei casi di carico			Elenco delle verifiche eseguite per ciascun caso				Sisma
Caso	Nome	Sestetti	Ver. dren.	Ver. non dren.	Ver. equ.	Ver. upl.	Coef. sism.
1	SLU SENZA SISMA (SLU1-1 Appr.2)	1-1	Si	No	Si	No	Non sismico
1-1 Caso 1-1							
2	SLU con SISMAX PRINC (SLU2-16 Appr.2)	2-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.04$, $k_{h,y} = 0.04$
2-1 Caso 4-1; 2-2 Caso 4-2; 2-3 Caso 4-3; 2-4 Caso 4-4; 2-5 Caso 4-5; 2-6 Caso 4-6; 2-7 Caso 4-7; 2-8 Caso 4-8; 2-9 Caso 4-9; 2-10 Caso 4-10; 2-11 Caso 4-11; 2-12 Caso 4-12; 2-13 Caso 4-13; 2-14 Caso 4-14; 2-15 Caso 4-15; 2-16 Caso 4-16							
3	SLU con SISMAX PRINC (SLU3-16 Appr.2)	3-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.04$, $k_{h,y} = 0.04$
3-1 Caso 5-1; 3-2 Caso 5-2; 3-3 Caso 5-3; 3-4 Caso 5-4; 3-5 Caso 5-5; 3-6 Caso 5-6; 3-7 Caso 5-7; 3-8 Caso 5-8; 3-9 Caso 5-9; 3-10 Caso 5-10; 3-11 Caso 5-11; 3-12 Caso 5-12; 3-13 Caso 5-13; 3-14 Caso 5-14; 3-15 Caso 5-15; 3-16 Caso 5-16							
4	SLU FON con SISMAX P (SLU4-16 Appr.2)	4-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.04$, $k_{h,y} = 0.04$
4-1 Caso 8-1; 4-2 Caso 8-2; 4-3 Caso 8-3; 4-4 Caso 8-4; 4-5 Caso 8-5; 4-6 Caso 8-6; 4-7 Caso 8-7; 4-8 Caso 8-8; 4-9 Caso 8-9; 4-10 Caso 8-10; 4-11 Caso 8-11; 4-12 Caso 8-12; 4-13 Caso 8-13; 4-14 Caso 8-14; 4-15 Caso 8-15; 4-16 Caso 8-16							
5	SLU FON con SISMAX P (SLU5-16 Appr.2)	5-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.04$, $k_{h,y} = 0.04$



5-1 Caso 9-1; 5-2 Caso 9-2; 5-3 Caso 9-3; 5-4 Caso 9-4; 5-5 Caso 9-5; 5-6 Caso 9-6; 5-7 Caso 9-7; 5-8 Caso 9-8; 5-9 Caso 9-9; 5-10 Caso 9-10; 5-11 Caso 9-11; 5-12 Caso 9-12; 5-13 Caso 9-13; 5-14 Caso 9-14; 5-15 Caso 9-15; 5-16 Caso 9-16								
6	SLUEqu (SLUEQU)	6-1	No	No	Si	No	Non sismico	
6-1 Caso 10-1								
7	SLD SISMAY PRINC (SLD)	con da a 7-16	7-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.01, k_{h,y} = 0.01$
7-1 Caso 6-1; 7-2 Caso 6-2; 7-3 Caso 6-3; 7-4 Caso 6-4; 7-5 Caso 6-5; 7-6 Caso 6-6; 7-7 Caso 6-7; 7-8 Caso 6-8; 7-9 Caso 6-9; 7-10 Caso 6-10; 7-11 Caso 6-11; 7-12 Caso 6-12; 7-13 Caso 6-13; 7-14 Caso 6-14; 7-15 Caso 6-15; 7-16 Caso 6-16								
8	SLD SISMAY PRINC (SLD)	con da a 8-16	8-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.01, k_{h,y} = 0.01$
8-1 Caso 7-1; 8-2 Caso 7-2; 8-3 Caso 7-3; 8-4 Caso 7-4; 8-5 Caso 7-5; 8-6 Caso 7-6; 8-7 Caso 7-7; 8-8 Caso 7-8; 8-9 Caso 7-9; 8-10 Caso 7-10; 8-11 Caso 7-11; 8-12 Caso 7-12; 8-13 Caso 7-13; 8-14 Caso 7-14; 8-15 Caso 7-15; 8-16 Caso 7-16								




La seguente tabella elenca i coefficienti di sicurezza parziali, applicati alle caratteristiche meccaniche del terreno, alla capacità portante, alla resistenza a scorrimento e del terreno, per ciascun Caso di calcolo.

Caso	$\gamma_{G1,fav}$	$\gamma_{G1,sfa}$	$\gamma_{G2,fav}$	$\gamma_{G2,sfa}$	$\gamma_{O1,fav}$	$\gamma_{O1,sfa}$
1	1.00	1.30	0.80	1.50	0.00	1.50
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.90	1.10	0.80	1.50	0.00	1.50
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-

Caso	γ_{γ}	γ_{ϕ}	$\gamma_{c'}$	$\gamma_{R,v}$	$\gamma_{R,h}$	$\gamma_{R,e}$	$\gamma_{R,eq}$	$\gamma_{R,upl}$
1	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	1.00	1.00
2	-	-	-	1.80	1.10	1.30	1.00	1.00
3	-	-	-	1.80	1.10	1.30	1.00	1.00
4	-	-	-	1.80	1.10	1.30	1.00	1.00
5	-	-	-	1.80	1.10	1.30	1.00	1.00
6	1.00	1.25	1.25	-	-	-	1.00	1.00
7	-	-	-	2.30	1.10	1.30	-	-
8	-	-	-	2.30	1.10	1.30	-	-




Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche a **ribaltamento**.

Caso	Fondazione			Fondazione e Sottofondo		
	R_d [daN*cm]	E_d [daN*cm]	Verifica	R_d [daN*cm]	E_d [daN*cm]	Verifica
1-1	159058250	2775120	SI (159058250/2775120 = 57.32 >= 1.0)	175639650	2775120	SI (175639650/2775120 = 63.29 >= 1.0)
2-1	38494750	926440	SI (38494750/926440 = 41.55 >= 1.0)	44317680	958720	SI (44317680/958720 = 46.23 >= 1.0)
2-2	38495000	925590	SI (38495000/925590 = 41.59 >= 1.0)	44317940	957870	SI (44317940/957870 = 46.27 >= 1.0)
2-3	38494750	926440	SI (38494750/926440 = 41.55 >= 1.0)	44317680	958720	SI (44317680/958720 = 46.23 >= 1.0)
2-4	38495000	925590	SI (38495000/925590 = 41.59 >= 1.0)	44317940	957870	SI (44317940/957870 = 46.27 >= 1.0)
2-5	100063600	5125820	SI (100063600/5125820 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233430	SI (112475620/5233430 = 21.49 >= 1.0)
2-6	100063600	5125970	SI (100063600/5125970 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233580	SI (112475620/5233580 = 21.49 >= 1.0)
2-7	100063600	5125820	SI (100063600/5125820 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233430	SI (112475620/5233430 = 21.49 >= 1.0)
2-8	100063600	5125970	SI (100063600/5125970 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233580	SI (112475620/5233580 = 21.49 >= 1.0)
2-9	38494750	926440	SI (38494750/926440 = 41.55 >= 1.0)	44317680	958720	SI (44317680/958720 = 46.23 >= 1.0)
2-10	38495000	925590	SI (38495000/925590 = 41.59 >= 1.0)	44317940	957870	SI (44317940/957870 = 46.27 >= 1.0)
2-11	38494750	926440	SI (38494750/926440 = 41.55 >= 1.0)	44317680	958720	SI (44317680/958720 = 46.23 >= 1.0)

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

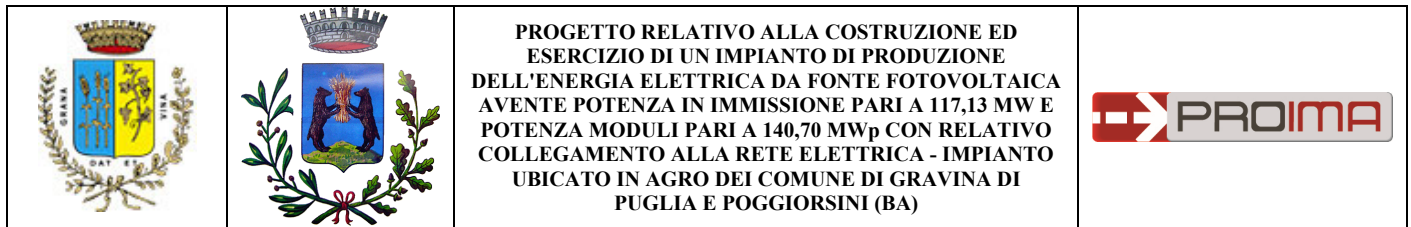
						46.23 >= 1.0)
2-12	38495000	925590	SI (38495000/925590 = 41.59 >= 1.0)	44317940	957870	SI (44317940/957870 = 46.27 >= 1.0)
2-13	100063600	5125820	SI (100063600/5125820 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233430	SI (112475620/5233430 = 21.49 >= 1.0)
2-14	100063600	5125970	SI (100063600/5125970 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233580	SI (112475620/5233580 = 21.49 >= 1.0)
2-15	100063600	5125820	SI (100063600/5125820 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233430	SI (112475620/5233430 = 21.49 >= 1.0)
2-16	100063600	5125970	SI (100063600/5125970 = 19.52 >= 1.0)	112475620	5233580	SI (112475620/5233580 = 21.49 >= 1.0)
3-1	38491750	3087250	SI (38491750/3087250 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3194870	SI (44314560/3194870 = 13.87 >= 1.0)
3-2	38489000	3087350	SI (38489000/3087350 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3194960	SI (44311700/3194960 = 13.87 >= 1.0)
3-3	38491750	3087250	SI (38491750/3087250 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3194870	SI (44314560/3194870 = 13.87 >= 1.0)
3-4	38489000	3087350	SI (38489000/3087350 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3194960	SI (44311700/3194960 = 13.87 >= 1.0)
3-5	38491750	3086180	SI (38491750/3086180 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3193790	SI (44314560/3193790 = 13.88 >= 1.0)
3-6	38489000	3086080	SI (38489000/3086080 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3193700	SI (44311700/3193700 = 13.87 >= 1.0)
3-7	38491750	3086180	SI (38491750/3086180 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3193790	SI (44314560/3193790 = 13.88 >= 1.0)
3-8	38489000	3086080	SI (38489000/3086080 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3193700	SI (44311700/3193700 = 13.87 >= 1.0)
3-9	38491750	3087250	SI (38491750/3087250 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3194870	SI (44314560/3194870 = 13.87 >= 1.0)
3-10	38489000	3087350	SI (38489000/3087350 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3194960	SI (44311700/3194960 = 13.87 >= 1.0)
3-11	38491750	3087250	SI (38491750/3087250 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3194870	SI (44314560/3194870 = 13.87 >= 1.0)
3-12	38489000	3087350	SI (38489000/3087350 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3194960	SI (44311700/3194960 = 13.87 >= 1.0)
3-13	38491750	3086180	SI (38491750/3086180 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3193790	SI (44314560/3193790 = 13.88 >= 1.0)
3-14	38489000	3086080	SI (38489000/3086080 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3193700	SI (44311700/3193700 = 13.87 >= 1.0)
3-15	38491750	3086180	SI (38491750/3086180 = 12.47 >= 1.0)	44314560	3193790	SI (44314560/3193790 = 13.88 >= 1.0)
3-16	38489000	3086080	SI (38489000/3086080 = 12.47 >= 1.0)	44311700	3193700	SI (44311700/3193700 = 13.87 >= 1.0)
4-1	38495250	1019030	SI (38495250/1019030 = 37.78 >= 1.0)	44318200	1054540	SI (44318200/1054540 = 42.03 >= 1.0)
4-2	38495250	1018210	SI (38495250/1018210 = 37.81 >= 1.0)	44318200	1053720	SI (44318200/1053720 = 42.06 >= 1.0)
4-3	38495250	1019030	SI (38495250/1019030 = 37.78 >= 1.0)	44318200	1054540	SI (44318200/1054540 = 42.03 >= 1.0)
4-4	38495250	1018210	SI (38495250/1018210 = 37.81 >= 1.0)	44318200	1053720	SI (44318200/1053720 = 42.06 >= 1.0)
4-5	100062300	5453390	SI (100062300/5453390 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571760	SI (112474300/5571760 = 20.19 >= 1.0)
4-6	100062300	5453560	SI (100062300/5453560 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571930	SI (112474300/5571930 = 20.19 >= 1.0)
4-7	100062300	5453390	SI (100062300/5453390 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571760	SI (112474300/5571760 = 20.19 >= 1.0)
4-8	100062300	5453560	SI (100062300/5453560 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571930	SI (112474300/5571930 = 20.19 >= 1.0)
4-9	38495250	1019030	SI (38495250/1019030 = 37.78 >= 1.0)	44318200	1054540	SI (44318200/1054540 = 42.03 >= 1.0)
4-10	38495250	1018210	SI (38495250/1018210 = 37.81 >= 1.0)	44318200	1053720	SI (44318200/1053720 = 42.06 >= 1.0)
4-11	38495250	1019030	SI (38495250/1019030 = 37.78 >= 1.0)	44318200	1054540	SI (44318200/1054540 = 42.03 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	35
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

4-12	38495250	1018210	SI (38495250/1018210 = 37.81 >= 1.0)	44318200	1053720	SI (44318200/1053720 = 42.06 >= 1.0)
4-13	100062300	5453390	SI (100062300/5453390 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571760	SI (112474300/5571760 = 20.19 >= 1.0)
4-14	100062300	5453560	SI (100062300/5453560 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571930	SI (112474300/5571930 = 20.19 >= 1.0)
4-15	100062300	5453390	SI (100062300/5453390 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571760	SI (112474300/5571760 = 20.19 >= 1.0)
4-16	100062300	5453560	SI (100062300/5453560 = 18.35 >= 1.0)	112474300	5571930	SI (112474300/5571930 = 20.19 >= 1.0)
5-1	38491750	3395920	SI (38491750/3395920 = 11.33 >= 1.0)	44314560	3514300	SI (44314560/3514300 = 12.61 >= 1.0)
5-2	38489000	3396020	SI (38489000/3396020 = 11.33 >= 1.0)	44311700	3514400	SI (44311700/3514400 = 12.61 >= 1.0)
5-3	38491750	3395920	SI (38491750/3395920 = 11.33 >= 1.0)	44314560	3514300	SI (44314560/3514300 = 12.61 >= 1.0)
5-4	38489000	3396020	SI (38489000/3396020 = 11.33 >= 1.0)	44311700	3514400	SI (44311700/3514400 = 12.61 >= 1.0)
5-5	38492000	3394860	SI (38492000/3394860 = 11.34 >= 1.0)	44314820	3513230	SI (44314820/3513230 = 12.61 >= 1.0)
5-6	38489000	3394750	SI (38489000/3394750 = 11.34 >= 1.0)	44311700	3513130	SI (44311700/3513130 = 12.61 >= 1.0)
5-7	38492000	3394860	SI (38492000/3394860 = 11.34 >= 1.0)	44314820	3513230	SI (44314820/3513230 = 12.61 >= 1.0)
5-8	38489000	3394750	SI (38489000/3394750 = 11.34 >= 1.0)	44311700	3513130	SI (44311700/3513130 = 12.61 >= 1.0)
5-9	38491750	3395920	SI (38491750/3395920 = 11.33 >= 1.0)	44314560	3514300	SI (44314560/3514300 = 12.61 >= 1.0)
5-10	38489000	3396020	SI (38489000/3396020 = 11.33 >= 1.0)	44311700	3514400	SI (44311700/3514400 = 12.61 >= 1.0)
5-11	38491750	3395920	SI (38491750/3395920 = 11.33 >= 1.0)	44314560	3514300	SI (44314560/3514300 = 12.61 >= 1.0)
5-12	38489000	3396020	SI (38489000/3396020 = 11.33 >= 1.0)	44311700	3514400	SI (44311700/3514400 = 12.61 >= 1.0)
5-13	38492000	3394860	SI (38492000/3394860 = 11.34 >= 1.0)	44314820	3513230	SI (44314820/3513230 = 12.61 >= 1.0)
5-14	38489000	3394750	SI (38489000/3394750 = 11.34 >= 1.0)	44311700	3513130	SI (44311700/3513130 = 12.61 >= 1.0)
5-15	38492000	3394860	SI (38492000/3394860 = 11.34 >= 1.0)	44314820	3513230	SI (44314820/3513230 = 12.61 >= 1.0)
5-16	38489000	3394750	SI (38489000/3394750 = 11.34 >= 1.0)	44311700	3513130	SI (44311700/3513130 = 12.61 >= 1.0)
6-1	146369600	2775160	SI (146369600/2775160 = 52.74 >= 1.0)	158406760	2775160	SI (158406760/2775160 = 57.08 >= 1.0)
7-1	38493000	555170	SI (38493000/555170 = 69.34 >= 1.0)	44315860	574510	SI (44315860/574510 = 77.14 >= 1.0)
7-2	38493000	554190	SI (38493000/554190 = 69.46 >= 1.0)	44315860	573530	SI (44315860/573530 = 77.27 >= 1.0)
7-3	38493000	555170	SI (38493000/555170 = 69.34 >= 1.0)	44315860	574510	SI (44315860/574510 = 77.14 >= 1.0)
7-4	38493000	554190	SI (38493000/554190 = 69.46 >= 1.0)	44315860	573530	SI (44315860/573530 = 77.27 >= 1.0)
7-5	100068150	3812250	SI (100068150/3812250 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876710	SI (112480240/3876710 = 29.01 >= 1.0)
7-6	100068150	3812340	SI (100068150/3812340 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876800	SI (112480240/3876800 = 29.01 >= 1.0)
7-7	100068150	3812250	SI (100068150/3812250 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876710	SI (112480240/3876710 = 29.01 >= 1.0)
7-8	100068150	3812340	SI (100068150/3812340 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876800	SI (112480240/3876800 = 29.01 >= 1.0)
7-9	38493000	555170	SI (38493000/555170 = 69.34 >= 1.0)	44315860	574510	SI (44315860/574510 = 77.14 >= 1.0)
7-10	38493000	554190	SI (38493000/554190 = 69.46 >= 1.0)	44315860	573530	SI (44315860/573530 = 77.27 >= 1.0)
7-11	38493000	555170	SI (38493000/555170 = 69.34 >= 1.0)	44315860	574510	SI (44315860/574510 = 77.14 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	36
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



7-12	38493000	554190	SI (38493000/554190 = 69.46 >= 1.0)	44315860	573530	77.14 >= 1.0) SI (44315860/573530 = 77.27 >= 1.0)
7-13	100068150	3812250	SI (100068150/3812250 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876710	SI (112480240/3876710 = 29.01 >= 1.0)
7-14	100068150	3812340	SI (100068150/3812340 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876800	SI (112480240/3876800 = 29.01 >= 1.0)
7-15	100068150	3812250	SI (100068150/3812250 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876710	SI (112480240/3876710 = 29.01 >= 1.0)
7-16	100068150	3812340	SI (100068150/3812340 = 26.25 >= 1.0)	112480240	3876800	SI (112480240/3876800 = 29.01 >= 1.0)
8-1	38491250	1849500	SI (38491250/1849500 = 20.81 >= 1.0)	44314040	1913960	SI (44314040/1913960 = 23.15 >= 1.0)
8-2	38489500	1849560	SI (38489500/1849560 = 20.81 >= 1.0)	44312220	1914020	SI (44312220/1914020 = 23.15 >= 1.0)
8-3	38491250	1849500	SI (38491250/1849500 = 20.81 >= 1.0)	44314040	1913960	SI (44314040/1913960 = 23.15 >= 1.0)
8-4	38489500	1849560	SI (38489500/1849560 = 20.81 >= 1.0)	44312220	1914020	SI (44312220/1914020 = 23.15 >= 1.0)
8-5	38491250	1848390	SI (38491250/1848390 = 20.82 >= 1.0)	44314040	1912850	SI (44314040/1912850 = 23.17 >= 1.0)
8-6	38489500	1848330	SI (38489500/1848330 = 20.82 >= 1.0)	44312220	1912790	SI (44312220/1912790 = 23.17 >= 1.0)
8-7	38491250	1848390	SI (38491250/1848390 = 20.82 >= 1.0)	44314040	1912850	SI (44314040/1912850 = 23.17 >= 1.0)
8-8	38489500	1848330	SI (38489500/1848330 = 20.82 >= 1.0)	44312220	1912790	SI (44312220/1912790 = 23.17 >= 1.0)
8-9	38491250	1849500	SI (38491250/1849500 = 20.81 >= 1.0)	44314040	1913960	SI (44314040/1913960 = 23.15 >= 1.0)
8-10	38489500	1849560	SI (38489500/1849560 = 20.81 >= 1.0)	44312220	1914020	SI (44312220/1914020 = 23.15 >= 1.0)
8-11	38491250	1849500	SI (38491250/1849500 = 20.81 >= 1.0)	44314040	1913960	SI (44314040/1913960 = 23.15 >= 1.0)
8-12	38489500	1849560	SI (38489500/1849560 = 20.81 >= 1.0)	44312220	1914020	SI (44312220/1914020 = 23.15 >= 1.0)
8-13	38491250	1848390	SI (38491250/1848390 = 20.82 >= 1.0)	44314040	1912850	SI (44314040/1912850 = 23.17 >= 1.0)
8-14	38489500	1848330	SI (38489500/1848330 = 20.82 >= 1.0)	44312220	1912790	SI (44312220/1912790 = 23.17 >= 1.0)
8-15	38491250	1848390	SI (38491250/1848390 = 20.82 >= 1.0)	44314040	1912850	SI (44314040/1912850 = 23.17 >= 1.0)
8-16	38489500	1848330	SI (38489500/1848330 = 20.82 >= 1.0)	44312220	1912790	SI (44312220/1912790 = 23.17 >= 1.0)

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di *capacità portante*, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate	
	E_d [daN]	R_d [daN]	Verifica	R_d [daN]	Verifica
1-1	266120.7	1242541.5	SI (1242541.5/266120.7 = 4.67 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-1	170452.6	977020	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-2	170453.6	977054.2	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-3	170452.6	977020	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-4	170453.6	977054.2	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-5	170417.6	946344.1	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-6	170417.6	946396.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-7	170417.6	946344.1	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-8	170417.6	946396.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-9	170452.6	977020	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-10	170453.6	977054.2	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)		Verifica non richiesta.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	37
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.






**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



2-11	170452.6	977020	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-12	170453.6	977054.2	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-13	170417.6	946344.1	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-14	170417.6	946396.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-15	170417.6	946344.1	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-16	170417.6	946396.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-1	170440.6	882957.3	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-2	170429.6	868045.1	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-3	170440.6	882957.3	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-4	170429.6	868045.1	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-5	170440.6	882991.8	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-6	170429.6	868085.7	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-7	170440.6	882991.8	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-8	170429.6	868085.7	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-9	170440.6	882957.3	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-10	170429.6	868045.1	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-11	170440.6	882957.3	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-12	170429.6	868045.1	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-13	170440.6	882991.8	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-14	170429.6	868085.7	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-15	170440.6	882991.8	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-16	170429.6	868085.7	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-1	170454.6	953937.8	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-2	170454.6	953969.1	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-3	170454.6	953937.8	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-4	170454.6	953969.1	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	170415.6	923824.1	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	170415.6	923876.5	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	170415.6	923824.1	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	170415.6	923876.5	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	170454.6	953937.8	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	170454.6	953969.1	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	170454.6	953937.8	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	170454.6	953969.1	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-13	170415.6	923824.1	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	170415.6	923876.5	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	170415.6	923824.1	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	170415.6	923876.5	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	170440.6	855580.8	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	170429.6	839686.8	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	170440.6	855580.8	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	170429.6	839686.8	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	170441.6	855615.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	170429.6	839726.4	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	170441.6	855615.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	170429.6	839726.4	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	170440.6	855580.8	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	170429.6	839686.8	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	170440.6	855580.8	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	170429.6	839686.8	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	170441.6	855615.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	170429.6	839726.4	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	170441.6	855615.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	170429.6	839726.4	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	170445.6	1017031.5	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	170445.6	1017070.5	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-3	170445.6	1017031.5	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	170445.6	1017070.5	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	170424.6	985743.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-6	170424.6	985794.3	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-7	170424.6	985743.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	170424.6	985794.3	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	170445.6	1017031.5	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	170445.6	1017070.5	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	38
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	---	---	---

7-11	170445.6	1017031.5	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	170445.6	1017070.5	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-13	170424.6	985743.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	170424.6	985794.3	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	170424.6	985743.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	170424.6	985794.3	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	170438.6	946142	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-2	170431.6	936565.2	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-3	170438.6	946142	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-4	170431.6	936565.2	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-5	170438.6	946181.3	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-6	170431.6	936608.3	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-7	170438.6	946181.3	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-8	170431.6	936608.3	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-9	170438.6	946142	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-10	170431.6	936565.2	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-11	170438.6	946142	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-12	170431.6	936565.2	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-13	170438.6	946181.3	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-14	170431.6	936608.3	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-15	170438.6	946181.3	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-16	170431.6	936608.3	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di **resistenza a scorrimento**, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate	
	E_d [daN]	R_d [daN]	Verifica	R_d [daN]	Verifica
1-1	0	78607.1	SI (78607.1/0 = 1.00 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-1	11235.2	50792.6	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-2	11235.2	50792.9	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-3	11235.2	50792.6	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-4	11235.2	50792.9	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-5	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-6	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-7	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-8	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-9	11235.2	50792.6	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-10	11235.2	50792.9	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-11	11235.2	50792.6	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-12	11235.2	50792.9	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-13	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-14	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-15	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
2-16	11235.2	50782.3	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-1	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-2	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-3	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-4	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-5	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-6	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-7	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-8	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-9	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-10	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-11	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-12	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-13	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.
3-14	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)		Verifica non richiesta.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	39
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

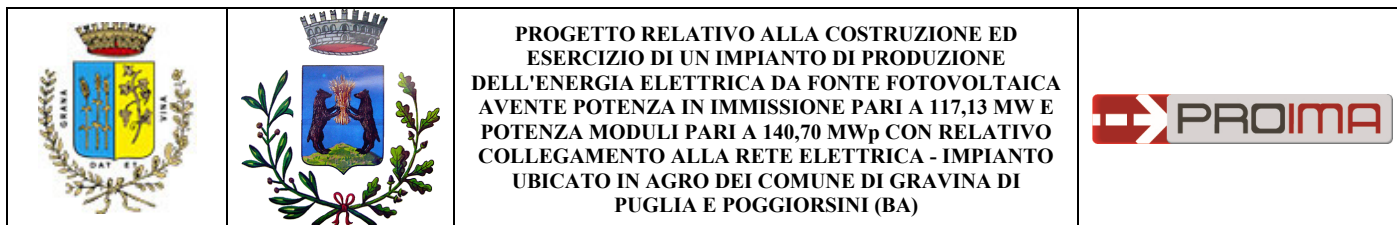


**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



3-15	11235.2	51060.6	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-16	11235.2	51057.3	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-1	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-2	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-3	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-4	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	12358.8	50793.2	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-13	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	12358.8	50781.7	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	12358.8	51060.6	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	12358.8	51060.6	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	12358.8	51060.9	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	12358.8	51060.9	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	12358.8	51060.6	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	12358.8	51060.6	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	12358.8	51060.9	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	12358.8	51060.9	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	12358.8	51057.3	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-3	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-6	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-7	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-11	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	6729.9	50790.6	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-13	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	6729.9	50784.4	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-2	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-3	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-4	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-5	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-6	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-7	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-8	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-9	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-10	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-11	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-12	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-13	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-14	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	40
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



8-15	6729.9	51060	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-16	6729.9	51057.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Descrizione del metodo di calcolo.

Il calcolo della capacità portante viene eseguito secondo la formula trinomia, considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno.

Per le verifiche in condizioni drenate, si utilizzano i coefficienti di capacità portante N_q (Prandtl, 1921), N_c (Reissner, 1924), N_γ (Vesic, 1973), i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione (s , Meyerhof, 1951 e 1963), all'approfondimento (d , Brinch Hansen, 1970), all'inclinazione del carico (i , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano di posa (b , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano campagna (g , Vesic, 1973), e all'azione sismica (h - Maugeri e Novità, 2004).

Nel caso di terreno eterogeneo (litologie differenti, presenza di falda), i parametri meccanici utilizzati nel calcolo sono ottenuti come media ponderata dei valori rinvenuti all'interno del cuneo di rottura.

La resistenza a scorrimento, viene ottenuta sommando i contributi del carico normale al piano di posa moltiplicato per il coefficiente d'attrito, e dell'area del piano di posa (eventualmente ridotta per carico verticale eccentrico) per l'adesione fondazione-terreno. In condizioni drenate, l'attrito fondazione terreno è assunto pari all'angolo di resistenza al taglio del terreno moltiplicato per il coefficiente 0.75, l'adesione fondazione terreno è trascurata (assunta pari a 0). Si considera il contributo della pressione del terreno a lato della fondazione. La resistenza laterale del terreno è assunta pari alla resistenza passiva disponibile moltiplicata per 0.50.

Descrizione della fondazione.

La fondazione ha piano di posa rettangolare, con lato X di 1320 [cm], lato Y di 520 [cm], e centro alla quota $z = -35$ [cm]. Il piano di posa è orizzontale.

Descrizione del terreno.

La stratigrafia è eterogenea, presenta 4 strati								
n.	nome	z_i [cm]	z_f [cm]	γ_d [daN/cm ³]	γ_t [daN/cm ³]	c' [daN/cm ²]	ϕ' [°]	
1	mistodi cava	0	-100	0.00185	0.00215	0	24	
2	sabbie limose	-100	-200	0.0019	0.002	0.01	21	
3	sabbie limose	-200	-430	0.0017	0.0018	0.01	20	
4	sabbie limose	-430	-2000	0.002	0.0021	0.1	23	

La stratigrafia non contiene una falda

Verifiche in condizioni drenate.

Sollecitazioni al piano di posa.

Si riportano di seguito le componenti della sollecitazione applicata e la distanza del punto di applicazione dal centro del piano di posa della fondazione.

Rispetto al sistema di rif. globale:									
Caso	Fx [daN]	Fy [daN]	Fz [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	dx [cm]	dy [cm]	dz [cm]	
1-1	0	0	-266120.68	-870	-2775121	0	0	10	
2-1	10761.4	3228.42	-170452.6	-926440	1425774	0	0	10	
2-2	10761.4	-3228.42	-170453.6	925590	1425621	0	0	10	
2-3	10761.4	3228.42	-170452.6	-926440	1425774	0	0	10	
2-4	10761.4	-3228.42	-170453.6	925590	1425621	0	0	10	
2-5	-10761.4	3228.42	-170417.6	-926758	-5125815	0	0	10	
2-6	-10761.4	-3228.42	-170417.6	925272	-5125969	0	0	10	
2-7	-10761.4	3228.42	-170417.6	-926758	-5125815	0	0	10	
2-8	-10761.4	-3228.42	-170417.6	925272	-5125969	0	0	10	

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	41
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



2-9	10761.4	3228.42	-170452.6	-926440	1425774	0	0	10
2-10	10761.4	-3228.42	-170453.6	925590	1425621	0	0	10
2-11	10761.4	3228.42	-170452.6	-926440	1425774	0	0	10
2-12	10761.4	-3228.42	-170453.6	925590	1425621	0	0	10
2-13	-10761.4	3228.42	-170417.6	-926758	-5125815	0	0	10
2-14	-10761.4	-3228.42	-170417.6	925272	-5125969	0	0	10
2-15	-10761.4	3228.42	-170417.6	-926758	-5125815	0	0	10
2-16	-10761.4	-3228.42	-170417.6	925272	-5125969	0	0	10
3-1	3228.42	10761.4	-170440.6	-3087253	-867103	0	0	10
3-2	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3087348	-2832580	0	0	10
3-3	3228.42	10761.4	-170440.6	-3087253	-867103	0	0	10
3-4	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3087348	-2832580	0	0	10
3-5	3228.42	-10761.4	-170440.6	3086180	-867614	0	0	10
3-6	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3086085	-2833091	0	0	10
3-7	3228.42	-10761.4	-170440.6	3086180	-867614	0	0	10
3-8	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3086085	-2833091	0	0	10
3-9	3228.42	10761.4	-170440.6	-3087253	-867103	0	0	10
3-10	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3087348	-2832580	0	0	10
3-11	3228.42	10761.4	-170440.6	-3087253	-867103	0	0	10
3-12	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3087348	-2832580	0	0	10
3-13	3228.42	-10761.4	-170440.6	3086180	-867614	0	0	10
3-14	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3086085	-2833091	0	0	10
3-15	3228.42	-10761.4	-170440.6	3086180	-867614	0	0	10
3-16	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3086085	-2833091	0	0	10
4-1	11837.54	3551.26	-170454.6	-1019026	1753362	0	0	10
4-2	11837.54	-3551.26	-170454.6	1018207	1753193	0	0	10
4-3	11837.54	3551.26	-170454.6	-1019026	1753362	0	0	10
4-4	11837.54	-3551.26	-170454.6	1018207	1753193	0	0	10
4-5	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1019375	-5453387	0	0	10
4-6	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1017858	-5453556	0	0	10
4-7	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1019375	-5453387	0	0	10
4-8	11837.54	-3551.26	-170415.6	1017858	-5453556	0	0	10
4-9	11837.54	3551.26	-170454.6	-1019026	1753362	0	0	10
4-10	11837.54	-3551.26	-170454.6	1018207	1753193	0	0	10
4-11	11837.54	3551.26	-170454.6	-1019026	1753362	0	0	10
4-12	11837.54	-3551.26	-170454.6	1018207	1753193	0	0	10
4-13	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1019375	-5453387	0	0	10
4-14	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1017858	-5453556	0	0	10
4-15	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1019375	-5453387	0	0	10
4-16	11837.54	-3551.26	-170415.6	1017858	-5453556	0	0	10
5-1	3551.26	11837.54	-170440.6	-3395920	-768803	0	0	10
5-2	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3396025	-2930828	0	0	10
5-3	3551.26	11837.54	-170440.6	-3395920	-768803	0	0	10
5-4	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3396025	-2930828	0	0	10
5-5	3551.26	-11837.54	-170441.6	3394857	-769366	0	0	10
5-6	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3394752	-2931391	0	0	10
5-7	3551.26	-11837.54	-170441.6	3394857	-769366	0	0	10
5-8	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3394752	-2931391	0	0	10
5-9	3551.26	11837.54	-170440.6	-3395920	-768803	0	0	10
5-10	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3396025	-2930828	0	0	10
5-11	3551.26	11837.54	-170440.6	-3395920	-768803	0	0	10
5-12	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3396025	-2930828	0	0	10
5-13	3551.26	-11837.54	-170441.6	3394857	-769366	0	0	10
5-14	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3394752	-2931391	0	0	10
5-15	3551.26	-11837.54	-170441.6	3394857	-769366	0	0	10
5-16	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3394752	-2931391	0	0	10
7-1	6446.08	1933.82	-170445.6	-555172	112150	0	0	10
7-2	6446.08	-1933.82	-170445.6	554194	112058	0	0	10
7-3	6446.08	1933.82	-170445.6	-555172	112150	0	0	10
7-4	6446.08	-1933.82	-170445.6	554194	112058	0	0	10
7-5	-6446.08	1933.82	-170424.6	-555362	-3812252	0	0	10
7-6	-6446.08	-1933.82	-170424.6	554004	-3812344	0	0	10
7-7	-6446.08	1933.82	-170424.6	-555362	-3812252	0	0	10
7-8	-6446.08	-1933.82	-170424.6	554004	-3812344	0	0	10



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



7-9	6446.08	1933.82	-170445.6	-555172	112150	0	0	10
7-10	6446.08	-1933.82	-170445.6	554194	112058	0	0	10
7-11	6446.08	1933.82	-170445.6	-555172	112150	0	0	10
7-12	6446.08	-1933.82	-170445.6	554194	112058	0	0	10
7-13	-6446.08	1933.82	-170424.6	-555362	-3812252	0	0	10
7-14	-6446.08	-1933.82	-170424.6	554004	-3812344	0	0	10
7-15	-6446.08	1933.82	-170424.6	-555362	-3812252	0	0	10
7-16	-6446.08	-1933.82	-170424.6	554004	-3812344	0	0	10
8-1	1933.82	6446.08	-170438.6	-1849499	-1261284	0	0	10
8-2	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1849556	-2438604	0	0	10
8-3	1933.82	6446.08	-170438.6	-1849499	-1261284	0	0	10
8-4	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1849556	-2438604	0	0	10
8-5	1933.82	-6446.08	-170438.6	1848388	-1261590	0	0	10
8-6	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1848331	-2438911	0	0	10
8-7	1933.82	-6446.08	-170438.6	1848388	-1261590	0	0	10
8-8	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1848331	-2438911	0	0	10
8-9	1933.82	6446.08	-170438.6	-1849499	-1261284	0	0	10
8-10	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1849556	-2438604	0	0	10
8-11	1933.82	6446.08	-170438.6	-1849499	-1261284	0	0	10
8-12	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1849556	-2438604	0	0	10
8-13	1933.82	-6446.08	-170438.6	1848388	-1261590	0	0	10
8-14	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1848331	-2438911	0	0	10
8-15	1933.82	-6446.08	-170438.6	1848388	-1261590	0	0	10
8-16	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1848331	-2438911	0	0	10

Rispetto al sistema di rif. locale (centro piano di posa):

Caso	Hx [daN]	Hy [daN]	Vz [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	dx [cm]	dy [cm]	dz [cm]
1-1	0	0	-266120.68	-870	-2775121	-	-	-
2-1	10761.4	3228.42	-170452.6	-958724	1533388	-	-	-
2-2	10761.4	-3228.42	-170453.6	957874	1533235	-	-	-
2-3	10761.4	3228.42	-170452.6	-958724	1533388	-	-	-
2-4	10761.4	-3228.42	-170453.6	957874	1533235	-	-	-
2-5	-10761.4	3228.42	-170417.6	-959042	-5233429	-	-	-
2-6	-10761.4	-3228.42	-170417.6	957556	-5233583	-	-	-
2-7	-10761.4	3228.42	-170417.6	-959042	-5233429	-	-	-
2-8	-10761.4	-3228.42	-170417.6	957556	-5233583	-	-	-
2-9	10761.4	3228.42	-170452.6	-958724	1533388	-	-	-
2-10	10761.4	-3228.42	-170453.6	957874	1533235	-	-	-
2-11	10761.4	3228.42	-170452.6	-958724	1533388	-	-	-
2-12	10761.4	-3228.42	-170453.6	957874	1533235	-	-	-
2-13	-10761.4	3228.42	-170417.6	-959042	-5233429	-	-	-
2-14	-10761.4	-3228.42	-170417.6	957556	-5233583	-	-	-
2-15	-10761.4	3228.42	-170417.6	-959042	-5233429	-	-	-
2-16	-10761.4	-3228.42	-170417.6	957556	-5233583	-	-	-
3-1	3228.42	10761.4	-170440.6	-3194867	-834819	-	-	-
3-2	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3194962	-2864864	-	-	-
3-3	3228.42	10761.4	-170440.6	-3194867	-834819	-	-	-
3-4	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3194962	-2864864	-	-	-
3-5	3228.42	-10761.4	-170440.6	3193794	-835330	-	-	-
3-6	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3193699	-2865375	-	-	-
3-7	3228.42	-10761.4	-170440.6	3193794	-835330	-	-	-
3-8	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3193699	-2865375	-	-	-
3-9	3228.42	10761.4	-170440.6	-3194867	-834819	-	-	-
3-10	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3194962	-2864864	-	-	-
3-11	3228.42	10761.4	-170440.6	-3194867	-834819	-	-	-
3-12	-3228.42	10761.4	-170429.6	-3194962	-2864864	-	-	-
3-13	3228.42	-10761.4	-170440.6	3193794	-835330	-	-	-
3-14	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3193699	-2865375	-	-	-
3-15	3228.42	-10761.4	-170440.6	3193794	-835330	-	-	-
3-16	-3228.42	-10761.4	-170429.6	3193699	-2865375	-	-	-
4-1	11837.54	3551.26	-170454.6	-1054539	1871737	-	-	-
4-2	11837.54	-3551.26	-170454.6	1053720	1871568	-	-	-
4-3	11837.54	3551.26	-170454.6	-1054539	1871737	-	-	-
4-4	11837.54	-3551.26	-170454.6	1053720	1871568	-	-	-
4-5	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1054888	-5571762	-	-	-

4-6	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1053371	-5571931	-	-	-
4-7	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1054888	-5571762	-	-	-
4-8	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1053371	-5571931	-	-	-
4-9	11837.54	3551.26	-170454.6	-1054539	1871737	-	-	-
4-10	11837.54	-3551.26	-170454.6	1053720	1871568	-	-	-
4-11	11837.54	3551.26	-170454.6	-1054539	1871737	-	-	-
4-12	11837.54	-3551.26	-170454.6	1053720	1871568	-	-	-
4-13	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1054888	-5571762	-	-	-
4-14	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1053371	-5571931	-	-	-
4-15	-11837.54	3551.26	-170415.6	-1054888	-5571762	-	-	-
4-16	-11837.54	-3551.26	-170415.6	1053371	-5571931	-	-	-
5-1	3551.26	11837.54	-170440.6	-3514295	-733290	-	-	-
5-2	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3514400	-2966341	-	-	-
5-3	3551.26	11837.54	-170440.6	-3514295	-733290	-	-	-
5-4	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3514400	-2966341	-	-	-
5-5	3551.26	-11837.54	-170441.6	3513232	-733853	-	-	-
5-6	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3513127	-2966904	-	-	-
5-7	3551.26	-11837.54	-170441.6	3513232	-733853	-	-	-
5-8	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3513127	-2966904	-	-	-
5-9	3551.26	11837.54	-170440.6	-3514295	-733290	-	-	-
5-10	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3514400	-2966341	-	-	-
5-11	3551.26	11837.54	-170440.6	-3514295	-733290	-	-	-
5-12	-3551.26	11837.54	-170429.6	-3514400	-2966341	-	-	-
5-13	3551.26	-11837.54	-170441.6	3513232	-733853	-	-	-
5-14	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3513127	-2966904	-	-	-
5-15	3551.26	-11837.54	-170441.6	3513232	-733853	-	-	-
5-16	-3551.26	-11837.54	-170429.6	3513127	-2966904	-	-	-
7-1	6446.08	1933.82	-170445.6	-574510	176611	-	-	-
7-2	6446.08	-1933.82	-170445.6	573532	176519	-	-	-
7-3	6446.08	1933.82	-170445.6	-574510	176611	-	-	-
7-4	6446.08	-1933.82	-170445.6	573532	176519	-	-	-
7-5	-6446.08	1933.82	-170424.6	-574700	-3876713	-	-	-
7-6	-6446.08	-1933.82	-170424.6	573342	-3876805	-	-	-
7-7	-6446.08	1933.82	-170424.6	-574700	-3876713	-	-	-
7-8	-6446.08	-1933.82	-170424.6	573342	-3876805	-	-	-
7-9	6446.08	1933.82	-170445.6	-574510	176611	-	-	-
7-10	6446.08	-1933.82	-170445.6	573532	176519	-	-	-
7-11	6446.08	1933.82	-170445.6	-574510	176611	-	-	-
7-12	6446.08	-1933.82	-170445.6	573532	176519	-	-	-
7-13	-6446.08	1933.82	-170424.6	-574700	-3876713	-	-	-
7-14	-6446.08	-1933.82	-170424.6	573342	-3876805	-	-	-
7-15	-6446.08	1933.82	-170424.6	-574700	-3876713	-	-	-
7-16	-6446.08	-1933.82	-170424.6	573342	-3876805	-	-	-
8-1	1933.82	6446.08	-170438.6	-1913960	-1241946	-	-	-
8-2	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1914017	-2457942	-	-	-
8-3	1933.82	6446.08	-170438.6	-1913960	-1241946	-	-	-
8-4	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1914017	-2457942	-	-	-
8-5	1933.82	-6446.08	-170438.6	1912849	-1242252	-	-	-
8-6	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1912792	-2458249	-	-	-
8-7	1933.82	-6446.08	-170438.6	1912849	-1242252	-	-	-
8-8	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1912792	-2458249	-	-	-
8-9	1933.82	6446.08	-170438.6	-1913960	-1241946	-	-	-
8-10	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1914017	-2457942	-	-	-
8-11	1933.82	6446.08	-170438.6	-1913960	-1241946	-	-	-
8-12	-1933.82	6446.08	-170431.6	-1914017	-2457942	-	-	-
8-13	1933.82	-6446.08	-170438.6	1912849	-1242252	-	-	-
8-14	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1912792	-2458249	-	-	-
8-15	1933.82	-6446.08	-170438.6	1912849	-1242252	-	-	-
8-16	-1933.82	-6446.08	-170431.6	1912792	-2458249	-	-	-

Le sollecitazioni applicate provocano un' eccentricità lungo X (max = 32.7 [cm]) e lungo Y (max = 20.62 [cm]), perciò le verifiche vengono eseguite sulla fondazione ridotta rettangolare.

Caso	ecc. X [cm]	ecc. Y [cm]	Asse B	Asse L
l-1	10.43	0	asse Y	asse X



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



2-1	9	5.62	asse Y	asse X
2-2	9	5.62	asse Y	asse X
2-3	9	5.62	asse Y	asse X
2-4	9	5.62	asse Y	asse X
2-5	30.71	5.63	asse Y	asse X
2-6	30.71	5.62	asse Y	asse X
2-7	30.71	5.63	asse Y	asse X
2-8	30.71	5.62	asse Y	asse X
2-9	9	5.62	asse Y	asse X
2-10	9	5.62	asse Y	asse X
2-11	9	5.62	asse Y	asse X
2-12	9	5.62	asse Y	asse X
2-13	30.71	5.63	asse Y	asse X
2-14	30.71	5.62	asse Y	asse X
2-15	30.71	5.63	asse Y	asse X
2-16	30.71	5.62	asse Y	asse X
3-1	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-2	16.81	18.75	asse Y	asse X
3-3	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-4	16.81	18.75	asse Y	asse X
3-5	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-6	16.81	18.74	asse Y	asse X
3-7	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-8	16.81	18.74	asse Y	asse X
3-9	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-10	16.81	18.75	asse Y	asse X
3-11	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-12	16.81	18.75	asse Y	asse X
3-13	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-14	16.81	18.74	asse Y	asse X
3-15	4.9	18.74	asse Y	asse X
3-16	16.81	18.74	asse Y	asse X
4-1	10.98	6.19	asse Y	asse X
4-2	10.98	6.18	asse Y	asse X
4-3	10.98	6.19	asse Y	asse X
4-4	10.98	6.18	asse Y	asse X
4-5	32.7	6.19	asse Y	asse X
4-6	32.7	6.18	asse Y	asse X
4-7	32.7	6.19	asse Y	asse X
4-8	32.7	6.18	asse Y	asse X
4-9	10.98	6.19	asse Y	asse X
4-10	10.98	6.18	asse Y	asse X
4-11	10.98	6.19	asse Y	asse X
4-12	10.98	6.18	asse Y	asse X
4-13	32.7	6.19	asse Y	asse X
4-14	32.7	6.18	asse Y	asse X
4-15	32.7	6.19	asse Y	asse X
4-16	32.7	6.18	asse Y	asse X
5-1	4.3	20.62	asse Y	asse X
5-2	17.41	20.62	asse Y	asse X
5-3	4.3	20.62	asse Y	asse X
5-4	17.41	20.62	asse Y	asse X
5-5	4.31	20.61	asse Y	asse X
5-6	17.41	20.61	asse Y	asse X
5-7	4.31	20.61	asse Y	asse X
5-8	17.41	20.61	asse Y	asse X
5-9	4.3	20.62	asse Y	asse X
5-10	17.41	20.62	asse Y	asse X
5-11	4.3	20.62	asse Y	asse X
5-12	17.41	20.62	asse Y	asse X
5-13	4.31	20.61	asse Y	asse X
5-14	17.41	20.61	asse Y	asse X
5-15	4.31	20.61	asse Y	asse X
5-16	17.41	20.61	asse Y	asse X

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	45
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

7-1	1.04	3.37	asse Y	asse X
7-2	1.04	3.36	asse Y	asse X
7-3	1.04	3.37	asse Y	asse X
7-4	1.04	3.36	asse Y	asse X
7-5	22.75	3.37	asse Y	asse X
7-6	22.75	3.36	asse Y	asse X
7-7	22.75	3.37	asse Y	asse X
7-8	22.75	3.36	asse Y	asse X
7-9	1.04	3.37	asse Y	asse X
7-10	1.04	3.36	asse Y	asse X
7-11	1.04	3.37	asse Y	asse X
7-12	1.04	3.36	asse Y	asse X
7-13	22.75	3.37	asse Y	asse X
7-14	22.75	3.36	asse Y	asse X
7-15	22.75	3.37	asse Y	asse X
7-16	22.75	3.36	asse Y	asse X
8-1	7.29	11.23	asse Y	asse X
8-2	14.42	11.23	asse Y	asse X
8-3	7.29	11.23	asse Y	asse X
8-4	14.42	11.23	asse Y	asse X
8-5	7.29	11.22	asse Y	asse X
8-6	14.42	11.22	asse Y	asse X
8-7	7.29	11.22	asse Y	asse X
8-8	14.42	11.22	asse Y	asse X
8-9	7.29	11.23	asse Y	asse X
8-10	14.42	11.23	asse Y	asse X
8-11	7.29	11.23	asse Y	asse X
8-12	14.42	11.23	asse Y	asse X
8-13	7.29	11.22	asse Y	asse X
8-14	14.42	11.22	asse Y	asse X
8-15	7.29	11.22	asse Y	asse X
8-16	14.42	11.22	asse Y	asse X

Capacità portante.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, del peso di volume alleggerito, della coesione efficace, del sovraccarico alleggerito, e dei fattori e coefficienti introdotti nel calcolo della capacità portante.

Caso	γ_ϕ	γ_γ	ϕ [°]	γ' [daN/cm ²]	N_γ	S_γ	d_γ	$i_{b\gamma}$	$i_{i\gamma}$	b_γ	g_γ	h_γ	$q'_{lim,\gamma}$ [daN/cm ²]
1-1	1.00	1.00	21.6	0.00182	6.75	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	3.47
2-1	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-2	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-3	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-4	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-5	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-6	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-7	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-8	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-9	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-10	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-11	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-12	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-13	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-14	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-15	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
2-16	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.73	2.07
3-1	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-2	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-3	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-4	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-5	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



3-6	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-7	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-8	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-9	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-10	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-11	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-12	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-13	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-14	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-15	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
3-16	-	-	21.7	0.00183	6.84	1.08	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.73	1.94
4-1	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-2	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-3	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-4	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-5	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-6	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-7	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-8	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-9	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-10	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-11	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-12	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.08	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-13	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-14	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-15	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
4-16	-	-	21.6	0.00182	6.78	1.09	1.00	0.95	0.86	1.00	1.00	0.73	2.03
5-1	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-2	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-3	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-4	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-5	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-6	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-7	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-8	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-9	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-10	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-11	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-12	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-13	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-14	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-15	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
5-16	-	-	21.7	0.00183	6.85	1.08	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.73	1.89
7-1	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-2	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-3	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-4	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-5	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-6	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-7	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-8	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-9	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-10	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-11	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-12	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.08	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-13	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-14	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-15	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
7-16	-	-	21.6	0.00182	6.76	1.09	1.00	0.97	0.92	1.00	1.00	0.90	2.77
8-1	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-2	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-3	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-4	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-5	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



8-6	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-7	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-8	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-9	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-10	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-11	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-12	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-13	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-14	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-15	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
8-16	-	-	21.7	0.00182	6.80	1.08	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.90	2.67
Caso	γ_c'	c' [daN/cm ²]	N_c	s_c	d_c	i_{bc}	i_{ic}	b_c	g_c	h_c	$q'_{lim,c}$ [daN/cm ²]		
1-1	1.00	0	16.45	1.17	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.14		
2-1	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-2	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-3	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-4	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-5	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-6	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-7	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-8	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-9	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-10	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-11	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-12	-	0	16.49	1.17	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-13	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-14	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-15	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
2-16	-	0	16.49	1.18	1.03	0.97	0.91	1.00	1.00	0.91	0.11		
3-1	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-2	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-3	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-4	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-5	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-6	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-7	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-8	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-9	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-10	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-11	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-12	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-13	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-14	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-15	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
3-16	-	0	16.56	1.16	1.03	0.88	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
4-1	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-2	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-3	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-4	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-5	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-6	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-7	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-8	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-9	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-10	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-11	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-12	-	0	16.49	1.17	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-13	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-14	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-15	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
4-16	-	0	16.49	1.18	1.03	0.96	0.90	1.00	1.00	0.91	0.11		
5-1	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		
5-2	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1		

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	48
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



5-3	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-4	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-5	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-6	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-7	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-8	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-9	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-10	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-11	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-12	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-13	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-14	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-15	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
5-16	-	0	16.57	1.16	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.91	0.1
7-1	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-2	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-3	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-4	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-5	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-6	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-7	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-8	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-9	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-10	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-11	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-12	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-13	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-14	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-15	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
7-16	-	0	16.47	1.17	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.97	0.12
8-1	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-2	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-3	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-4	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-5	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-6	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-7	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-8	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-9	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-10	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-11	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-12	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-13	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-14	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-15	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
8-16	-	0	16.52	1.17	1.03	0.93	0.98	1.00	1.00	0.97	0.12
Caso	q' [daN/cm ²]	N_q	s_q	d_q	i_{bq}	i_{iq}	b_q	g_q	h_q	$q'_{lim,q}$ [daN/cm ²]	
1-1	0.06	7.52	1.09	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.54	
2-1	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-2	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-3	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-4	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-5	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-6	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-7	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-8	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-9	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-10	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-11	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-12	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-13	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-14	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	
2-15	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43	



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**






2-16	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.43
3-1	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-2	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-3	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-4	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-5	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-6	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-7	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-8	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-9	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-10	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-11	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-12	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-13	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-14	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-15	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
3-16	0.06	7.59	1.08	1.02	0.90	0.98	1.00	1.00	0.88	0.42
4-1	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-2	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-3	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-4	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-5	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-6	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-7	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-8	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-9	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-10	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-11	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-12	0.06	7.54	1.08	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-13	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-14	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-15	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
4-16	0.06	7.54	1.09	1.02	0.97	0.92	1.00	1.00	0.88	0.42
5-1	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-2	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-3	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-4	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-5	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-6	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-7	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-8	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-9	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-10	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-11	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-12	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-13	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-14	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-15	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
5-16	0.06	7.60	1.08	1.02	0.89	0.98	1.00	1.00	0.88	0.41
7-1	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-2	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-3	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-4	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-5	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-6	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-7	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-8	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-9	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-10	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-11	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-12	0.06	7.53	1.08	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.48
7-13	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-14	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
7-15	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49

07.01_RS	00	Relazione Strutture					30/11/2021	50
Documento	REV	Descrizione					Data	Pag.

7-16	0.06	7.53	1.09	1.02	0.98	0.95	1.00	1.00	0.96	0.49
8-1	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-2	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-3	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-4	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-5	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-6	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-7	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-8	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-9	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-10	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-11	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-12	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-13	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-14	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-15	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48
8-16	0.06	7.56	1.08	1.02	0.94	0.99	1.00	1.00	0.96	0.48




Segue il confronto fra la pressione limite ed applicata.

Caso	$\gamma_{R,v}$	q'_{lim} [daN/cm ²]	A [cm ²]	R_d [daN]	E_d [daN]	Verifica
1-1	2.30	1.84	675546.33	1242541.5	266120.7	SI (1242541.5/266120.7 = 4.67 >= 1.0)
2-1	1.80	1.47	662397.69	977020	170452.6	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)
2-2	1.80	1.47	662411.72	977054.2	170453.6	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)
2-3	1.80	1.47	662397.69	977020	170452.6	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)
2-4	1.80	1.47	662411.72	977054.2	170453.6	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)
2-5	1.80	1.48	640296.6	946344.1	170417.6	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-6	1.80	1.48	640317.63	946396.6	170417.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-7	1.80	1.48	640296.6	946344.1	170417.6	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-8	1.80	1.48	640317.63	946396.6	170417.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-9	1.80	1.47	662397.69	977020	170452.6	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)
2-10	1.80	1.47	662411.72	977054.2	170453.6	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)
2-11	1.80	1.47	662397.69	977020	170452.6	SI (977020/170452.6 = 5.73 >= 1.0)
2-12	1.80	1.47	662411.72	977054.2	170453.6	SI (977054.2/170453.6 = 5.73 >= 1.0)
2-13	1.80	1.48	640296.6	946344.1	170417.6	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-14	1.80	1.48	640317.63	946396.6	170417.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-15	1.80	1.48	640296.6	946344.1	170417.6	SI (946344.1/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
2-16	1.80	1.48	640317.63	946396.6	170417.6	SI (946396.6/170417.6 = 5.55 >= 1.0)
3-1	1.80	1.4	632187.17	882957.3	170440.6	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-2	1.80	1.4	620687.63	868045.1	170429.6	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-3	1.80	1.4	632187.17	882957.3	170440.6	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-4	1.80	1.4	620687.63	868045.1	170429.6	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-5	1.80	1.4	632200.78	882991.8	170440.6	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-6	1.80	1.4	620703.8	868085.7	170429.6	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-7	1.80	1.4	632200.78	882991.8	170440.6	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-8	1.80	1.4	620703.8	868085.7	170429.6	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-9	1.80	1.4	632187.17	882957.3	170440.6	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-10	1.80	1.4	620687.63	868045.1	170429.6	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-11	1.80	1.4	632187.17	882957.3	170440.6	SI (882957.3/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-12	1.80	1.4	620687.63	868045.1	170429.6	SI (868045.1/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-13	1.80	1.4	632200.78	882991.8	170440.6	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-14	1.80	1.4	620703.8	868085.7	170429.6	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
3-15	1.80	1.4	632200.78	882991.8	170440.6	SI (882991.8/170440.6 = 5.18 >= 1.0)
3-16	1.80	1.4	620703.8	868085.7	170429.6	SI (868085.7/170429.6 = 5.09 >= 1.0)
4-1	1.80	1.45	658918.96	953937.8	170454.6	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-2	1.80	1.45	658932.44	953969.1	170454.6	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-3	1.80	1.45	658918.96	953937.8	170454.6	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-4	1.80	1.45	658932.44	953969.1	170454.6	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-5	1.80	1.45	636864.76	923824.1	170415.6	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-6	1.80	1.45	636886.09	923876.5	170415.6	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-7	1.80	1.45	636864.76	923824.1	170415.6	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-8	1.80	1.45	636886.09	923876.5	170415.6	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-9	1.80	1.45	658918.96	953937.8	170454.6	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-10	1.80	1.45	658932.44	953969.1	170454.6	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

4-11	1.80	1.45	658918.96	953937.8	170454.6	SI (953937.8/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-12	1.80	1.45	658932.44	953969.1	170454.6	SI (953969.1/170454.6 = 5.60 >= 1.0)
4-13	1.80	1.45	636864.76	923824.1	170415.6	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-14	1.80	1.45	636886.09	923876.5	170415.6	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-15	1.80	1.45	636864.76	923824.1	170415.6	SI (923824.1/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
4-16	1.80	1.45	636886.09	923876.5	170415.6	SI (923876.5/170415.6 = 5.42 >= 1.0)
5-1	1.80	1.36	627846.56	855580.8	170440.6	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)
5-2	1.80	1.36	615295.35	839686.8	170429.6	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-3	1.80	1.36	627846.56	855580.8	170440.6	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)
5-4	1.80	1.36	615295.35	839686.8	170429.6	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-5	1.80	1.36	627860.1	855615.6	170441.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)
5-6	1.80	1.36	615311.38	839726.4	170429.6	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-7	1.80	1.36	627860.1	855615.6	170441.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)
5-8	1.80	1.36	615311.38	839726.4	170429.6	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-9	1.80	1.36	627846.56	855580.8	170440.6	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)
5-10	1.80	1.36	615295.35	839686.8	170429.6	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-11	1.80	1.36	627846.56	855580.8	170440.6	SI (855580.8/170440.6 = 5.02 >= 1.0)
5-12	1.80	1.36	615295.35	839686.8	170429.6	SI (839686.8/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-13	1.80	1.36	627860.1	855615.6	170441.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)
5-14	1.80	1.36	615311.38	839726.4	170429.6	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
5-15	1.80	1.36	627860.1	855615.6	170441.6	SI (855615.6/170441.6 = 5.02 >= 1.0)
5-16	1.80	1.36	615311.38	839726.4	170429.6	SI (839726.4/170429.6 = 4.93 >= 1.0)
7-1	2.30	1.5	676437.87	1017031.5	170445.6	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-2	2.30	1.5	676453.55	1017070.5	170445.6	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-3	2.30	1.5	676437.87	1017031.5	170445.6	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-4	2.30	1.5	676453.55	1017070.5	170445.6	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-5	2.30	1.51	654147.04	985743.6	170424.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-6	2.30	1.51	654166.8	985794.3	170424.6	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-7	2.30	1.51	654147.04	985743.6	170424.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-8	2.30	1.51	654166.8	985794.3	170424.6	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-9	2.30	1.5	676437.87	1017031.5	170445.6	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-10	2.30	1.5	676453.55	1017070.5	170445.6	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-11	2.30	1.5	676437.87	1017031.5	170445.6	SI (1017031.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-12	2.30	1.5	676453.55	1017070.5	170445.6	SI (1017070.5/170445.6 = 5.97 >= 1.0)
7-13	2.30	1.51	654147.04	985743.6	170424.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-14	2.30	1.51	654166.8	985794.3	170424.6	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-15	2.30	1.51	654147.04	985743.6	170424.6	SI (985743.6/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
7-16	2.30	1.51	654166.8	985794.3	170424.6	SI (985794.3/170424.6 = 5.78 >= 1.0)
8-1	2.30	1.46	649502.89	946142	170438.6	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-2	2.30	1.46	642400.83	936565.2	170431.6	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-3	2.30	1.46	649502.89	946142	170438.6	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-4	2.30	1.46	642400.83	936565.2	170431.6	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-5	2.30	1.46	649518.13	946181.3	170438.6	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-6	2.30	1.46	642417.6	936608.3	170431.6	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-7	2.30	1.46	649518.13	946181.3	170438.6	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-8	2.30	1.46	642417.6	936608.3	170431.6	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-9	2.30	1.46	649502.89	946142	170438.6	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-10	2.30	1.46	642400.83	936565.2	170431.6	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-11	2.30	1.46	649502.89	946142	170438.6	SI (946142/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-12	2.30	1.46	642400.83	936565.2	170431.6	SI (936565.2/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-13	2.30	1.46	649518.13	946181.3	170438.6	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-14	2.30	1.46	642417.6	936608.3	170431.6	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)
8-15	2.30	1.46	649518.13	946181.3	170438.6	SI (946181.3/170438.6 = 5.55 >= 1.0)
8-16	2.30	1.46	642417.6	936608.3	170431.6	SI (936608.3/170431.6 = 5.50 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	52
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.




		PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)	
---	---	---	---

Scorrimento.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, della coesione efficace, dell'attrito e dell'aderenza fondazione-terreno, e della resistenza disponibile sul piano di posa e sulle pareti laterali.

Caso	γ_{ϕ}	$\gamma_{c'}$	ϕ [°]	c' [daN/cm ²]	δ [°]	a [daN/cm ²]	$\gamma_{R,h}$	$\gamma_{R,e}$	R_h [daN]	R_e [daN]
1-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	78607.14	0
2-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.55	444.09
2-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.85	444.09
2-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.55	444.09
2-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.85	444.09
2-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.55	444.09
2-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.85	444.09
2-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.55	444.09
2-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50348.85	444.09
2-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
2-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50338.21	444.09
3-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
3-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
3-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
4-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50349.14	444.09
4-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
4-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50337.62	444.09
5-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
5-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
5-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.3	715.58
5-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.3	715.58
5-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	53
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

5-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
5-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.01	715.58
5-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.3	715.58
5-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
5-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50345.3	715.58
5-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50341.76	715.58
7-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50346.48	444.09
7-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
7-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50340.28	444.09
8-1	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-2	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-3	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-4	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-5	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-6	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-7	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-8	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-9	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-10	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-11	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-12	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-13	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-14	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58
8-15	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50344.42	715.58
8-16	-	-	24	0	18	0	1.10	1.30	50342.35	715.58

Segue il confronto fra la resistenza a scorrimento e l'azione applicata.

Caso	R_d [daN]	E_d [daN]	Verifica
1-1	78607.1	0	SI (78607.1/0 = 1.00 >= 1.0)
2-1	50792.6	11235.2	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-2	50792.9	11235.2	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-3	50792.6	11235.2	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-4	50792.9	11235.2	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-5	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-6	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-7	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-8	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-9	50792.6	11235.2	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-10	50792.9	11235.2	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-11	50792.6	11235.2	SI (50792.6/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-12	50792.9	11235.2	SI (50792.9/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-13	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-14	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-15	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
2-16	50782.3	11235.2	SI (50782.3/11235.2 = 4.52 >= 1.0)
3-1	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-2	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-3	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-4	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	54
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.






**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



3-5	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-6	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-7	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-8	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-9	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-10	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-11	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-12	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-13	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-14	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-15	51060.6	11235.2	SI (51060.6/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
3-16	51057.3	11235.2	SI (51057.3/11235.2 = 4.54 >= 1.0)
4-1	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-2	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-3	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-4	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-5	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-6	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-7	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-8	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-9	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-10	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-11	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-12	50793.2	12358.8	SI (50793.2/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-13	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-14	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-15	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
4-16	50781.7	12358.8	SI (50781.7/12358.8 = 4.11 >= 1.0)
5-1	51060.6	12358.8	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-2	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-3	51060.6	12358.8	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-4	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-5	51060.9	12358.8	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-6	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-7	51060.9	12358.8	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-8	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-9	51060.6	12358.8	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-10	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-11	51060.6	12358.8	SI (51060.6/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-12	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-13	51060.9	12358.8	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-14	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-15	51060.9	12358.8	SI (51060.9/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
5-16	51057.3	12358.8	SI (51057.3/12358.8 = 4.13 >= 1.0)
7-1	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-2	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-3	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-4	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-5	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-6	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-7	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-8	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-9	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-10	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-11	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-12	50790.6	6729.9	SI (50790.6/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-13	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-14	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-15	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
7-16	50784.4	6729.9	SI (50784.4/6729.9 = 7.55 >= 1.0)
8-1	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-2	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-3	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-4	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	55
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

8-5	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-6	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-7	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-8	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-9	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-10	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-11	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-12	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-13	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-14	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-15	51060	6729.9	SI (51060/6729.9 = 7.59 >= 1.0)
8-16	51057.9	6729.9	SI (51057.9/6729.9 = 7.59 >= 1.0)

07.01_RS	00	Relazione Strutture	30/11/2021	56
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.