

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 1 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

METANODOTTO
INTERCONNESSIONE TAP DN 1400(56"), DP 75 bar
PUNTO DI INTERCETTAZIONE LINEA PIL N°1A

BASAMENTO VENT

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

0	Emissione per appalto	L.BELARDINELLI	M.BEGINI	H.D.AIUDI F. FERRINI	11/08/2017
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 2 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

INDICE

1.	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE	3
1.1.	Premessa	3
1.2.	Documenti di riferimento	4
1.1	Normativa di riferimento	4
1.3.	Analisi dei carichi	5
2.	APPENDICE	11

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 3 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

1. RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE

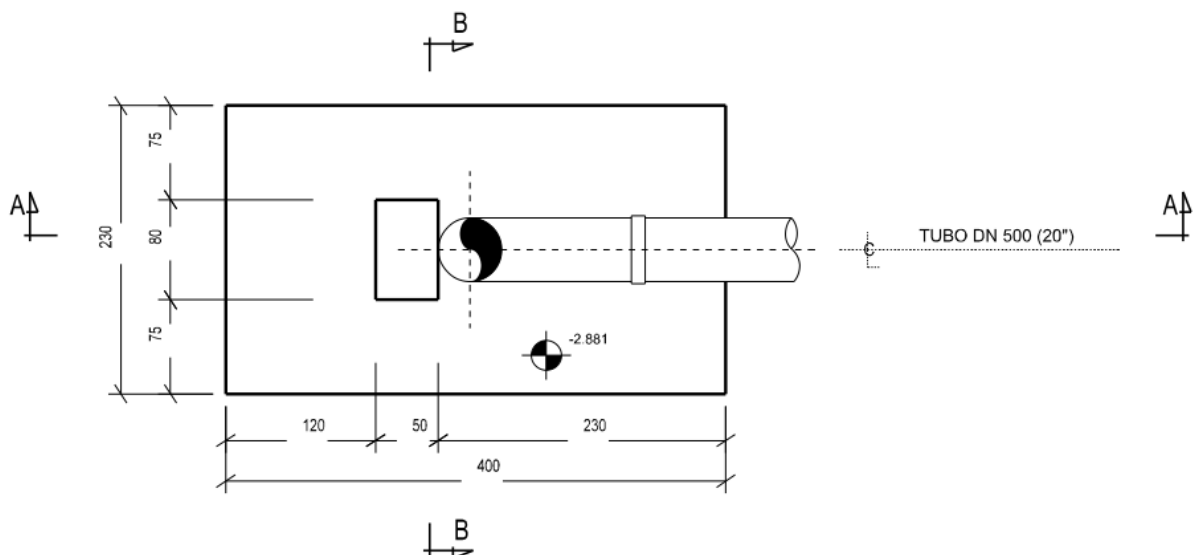
1.1. Premessa

La presente relazione ha come oggetto la realizzazione di un supporto in c.a. per ancoraggio del tubo di ventaggio ("vent") DN 500 (20"), ubicato all'interno del punto di intercettazione linea PIL n.1A, sito nel Comune di Lizzanello (LE). L'intervento in oggetto ricade nel progetto del metanodotto INTERCONNESSIONE TAP DN 1400(56"), DP 75 bar.

La struttura in c.a. è costituita da un basamento interrato da cui si erige un pilastro verticale che fuoriesce dal piano campagna fino ad una altezza di 2,60m su cui è ancorata la tubazione "vent" di scarico. La quota di estradosso del basamento di fondazione è pari a -2,88m.

Il pilastro ha una sezione rettangolare di dimensioni 50 x 80 cm mentre il basamento di fondazione ha una dimensione in pianta pari a 230 x 400 cm ed uno spessore pari a 60 cm, realizzata sopra getto di magrone.

Le figure sottostanti mostrano uno stralcio dei disegni di carpenteria ed il modello 3D di calcolo realizzato con software di calcolo CDS. Per i dettagli si rimanda agli elaborati grafici allegati.



 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 4 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

1.2. Documenti di riferimento

PUNTO DI INTERCETTAZIONE LINEA PIL N°1A:

- REL. RE-GFN-154
BASAMENTO VENT - RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI
- REL. RE-GSIS-155
RELAZIONE GEOLOGICA E DI PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE
- REL. RE-MAT-155
RELAZIONE SUI MATERIALI

Elaborati grafici di riferimento

PUNTO DI INTERCETTAZIONE LINEA PIL N°1A:

- DIS. CIV-152
PLANIMETRIA FONDAZIONI E SISTEMAZIONI AREE ESTERNE
- DIS. CIV-154
BASAMENTO PER VENT - CASSERI ED ARMATURE

1.1 Normativa di riferimento

- Legge 5/11/1971 n.1086 – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e a struttura metallica;
- Legge 2/02/1974 n. 64 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- Decreto del Presidente della Repubblica 6/06/2001 n.380 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia e s.m.e i.;
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 14/01/2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circolare 2/02/2009 n. 617 -Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/01/08.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 5 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

1.3. Analisi dei carichi

Peso proprio strutturale

Il peso proprio strutturale è calcolato automaticamente dal programma di calcolo in funzione della volumetria modellata, che coincide con quella di progetto, riportata nella Tabella 1 successiva. Eventuali discostamenti della geometria modellata rispetto alla geometria effettiva di carpenteria sono coperti dal coefficiente di sicurezza parziale applicato al peso proprio pari a 1,30.

Tabella 1 Geometria dell'opera in cemento armato.

Basamento di fondazione		
lunghezza (dir x)	4,00	m
larghezza (dir y)	2,30	m
spessore	0,60	m
Pilastro verticale		
lato dir. x	0,50	m
lato dir. y	0,80	m
altezza (elevazione)	5,48	m

Sovraccarichi permanenti portati e variabili

Sul basamento interrato è considerato il sovraccarico permanente dovuto al reinterro, pari a:

$$p_h(z) = \gamma \cdot z = 19000 \text{ N/m}^3 \cdot 3\text{m} = 57000 \text{ N}$$

Si considera inoltre un sovraccarico di esercizio dovuto al transito di mezzi da lavoro pari a 20kN/m².

Azione del vento

Alla porzione di setto compresa tra 0 e +2,60m è stato applicato il carico del vento costante calcolato come segue.

La pressione del vento p_v è valutata in conformità al DM 14-01-08 con la seguente espressione:

$$p_v = q_b \cdot C_e \cdot C_p \cdot C_d$$

con q_b pressione cinetica di riferimento pari a $0.5 \cdot \rho \cdot v_b^2$ e v_b velocità di riferimento del vento per il sito in esame come segue:

$$v_b = v_{b0} \text{ per } a_s < a_0,$$

$$v_b = v_{b0} + k_a (a_s - a_0) \text{ per } a_0 < a_s < 1500 \text{ m s.l.m.};$$

v_{b0} , k_a e a_0 sono parametri dipendenti dalla regione in cui sorge la costruzione;

C_p coefficiente di forma della struttura;

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 6 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

c_d coefficiente dinamico che si pone pari a 1;

c_e coefficiente di esposizione che dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno tramite il coefficiente c_t e dalla categoria di esposizione del sito dove sorge il manufatto in esame:

$$c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) (7 + c_t \ln(z/z_0)) \text{ per } z > z_{\min},$$

$$c_e(z) = c_e(z_{\min}) \text{ per } z < z_{\min}$$

c_t è posto generalmente pari a 1, sia per le zone pianeggianti sia per zone ondulate, collinose e montane; nel caso di ubicazione della costruzione sulla sommità di pendii e colline isolate è valutato con analisi più approfondite;

i parametri k_r , z_0 e z_{\min} sono valutati in funzione della categoria di esposizione del sito che viene individuata in funzione:

-della classe di rugosità del terreno a seconda che il manufatto si trovi in aree urbane con altezza degli edifici >15 m (A), aree suburbane industriali e boschive (B), aree con ostacoli diffusi (C), aree prive di ostacoli (D);

-della distanza dal mare e della quota altimetrica sul livello del mare.

Si distinguono le seguenti fasce piano-altimetriche: d1, in mare fino a 2 km dalla costa, d2, entro 10 km dalla costa, d3, da 10 a 30 km dalla costa, d4, sotto i 500 m s.l.m., d5, sotto i 750m s.l.m., d6, oltre i 750 m s.l.m.

Il sito ricade in Zona 3 – Puglia, per la quale si hanno:

$$v_{b0}=27 \text{ m/s} \quad a_0 = 500\text{m} \quad K_a=0,020$$

L'altezza del sito vale: $z = 36\text{m}$ per cui si ha $a_s < a_0$ e quindi $v_b = v_{b0} = 27 \text{ m/s}$

La pressione cinetica di riferimento q_b vale pertanto 456N/m^2 .

La classe di rugosità è del tipo D e la distanza del sito dal mare è di circa 8Km, pertanto la categoria di esposizione è la II, per la quale si hanno: $K_r = 0,19$; $z_0 = 0,05$; $z_{\min} = 4$.

Il coefficiente di esposizione vale $C_e = 1,801$

L'azione del vento sul pilastro che emerge dal terreno per una altezza di 2,60m è stata calcolata in riferimento alle indicazioni della CNR-DT207-2008 (paragrafo G.5 "Muri e parapetti") di cui se ne riporta uno stralcio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 7 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

I coefficienti di pressione complessiva assumono valori differenti in funzione della distanza dall'estremità dell'elemento; quindi questo viene suddiviso in fasce così come riportato in Figura G.2 dove h è l'altezza del muro o del parapetto. I coefficienti di pressione complessiva sono inoltre influenzati dall'eventuale presenza di un elemento di chiusura laterale disposto nella direzione di flusso (Figura G.22); esso ha l'effetto di ridurre (in modulo) la depressione sulla faccia sottovento pertanto, di ridurre la pressione complessiva che agisce sulle aree prossime all'estremità.

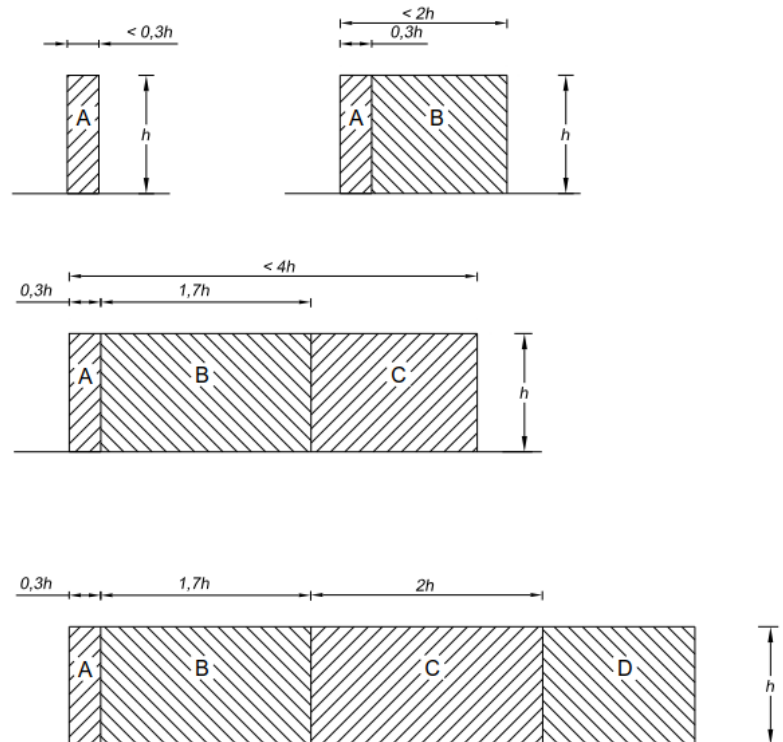


Figura G.21 – Suddivisione di muri e parapetti in aree di uguale pressione complessiva.

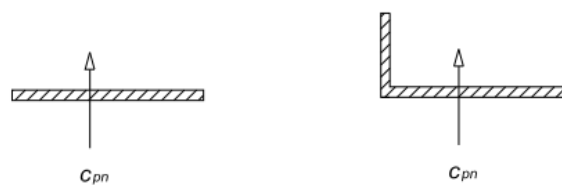


Figura G.22 – Muri e parapetti senza e con chiusura laterale.

La Tabella G.X riporta i valori dei coefficienti di pressione complessiva per ciascuna fascia dell'elemento, sia in assenza sia in presenza di chiusure laterali, per due valori della densità φ rispettivamente pari a 1 e 0,8; l è la lunghezza del muro o del parapetto. Per valori intermedi della densità è consentito interpolare linearmente i valori del coefficiente di pressione complessiva.

Tabella G.X – Coefficienti di pressione complessiva per muri e parapetti.

φ	Chiusura laterale	l/h	A	B	C	D
1,0	no	<3	2,3	1,4	1,2	1,2
		5	2,9	1,8	1,4	
		>10	3,4	2,1	1,7	
0,8	si	tutti	2,1	1,8	1,4	1,2
	si/no	tutti	1,2			

La quota di riferimento è $\bar{z}_e = h$.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 8 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Il caso specifico rientra nel caso A con altezza $h=2,60\text{m}$ e lunghezza $l=0,8\text{m}$ circa uguale alla lunghezza limite pari a $0,30h = 0,78\text{m}$ riferita al campo di applicazione del caso A stesso.

Dalla tabella G.X si desume il coefficiente di pressione che vale: $C_p = 2,3$

La pressione caratteristica del vento per metro quadrato di parete vale pertanto:

$$p_v = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 456\text{N/m}^2 \cdot 1,801 \cdot 2,3 \cdot 1 = 1889 \text{ N/m}^2$$

La pressione adottata nel modello di calcolo è stata assunta uniforme lungo tutta la faccia del muro. Pertanto, nel modello di calcolo si assume una pressione lineare pari a:

$$p = p_v \cdot l = 1889 \text{ N/m}^2 \cdot 0,80\text{m} = 1511 \text{ N/m}$$

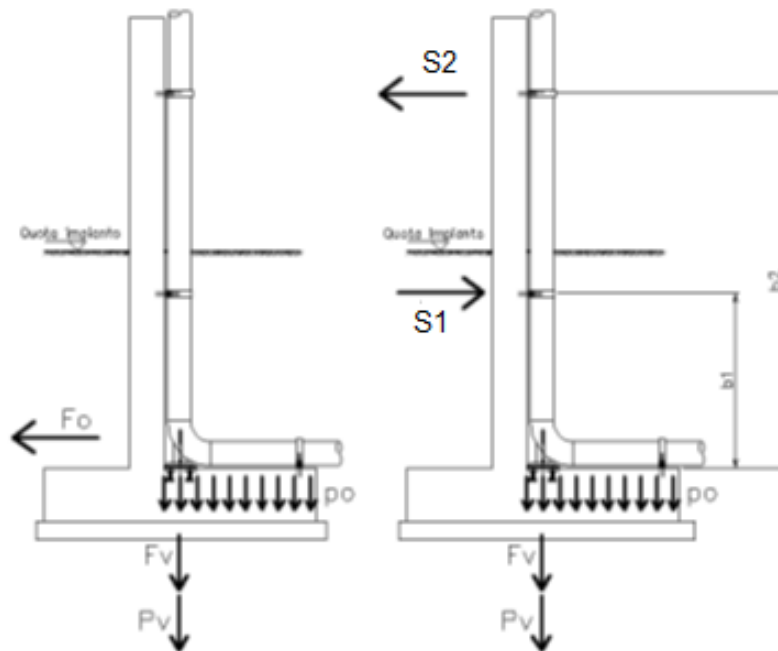
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 9 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Azione eccezionale dovuta allo scarico del gas in atmosfera

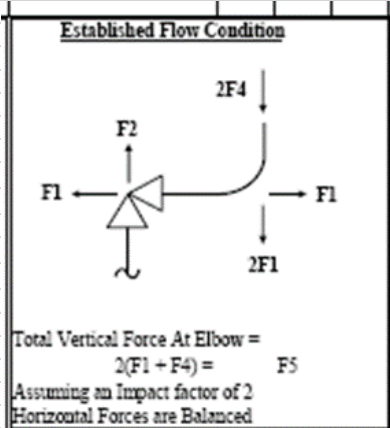
A vantaggio di sicurezza l'azione eccezionale in questione viene trattata come carico tipo vento e la combinazione di verifica allo SLU recepisce gli stessi coefficienti parziali di sicurezza, maggiori rispetto a quelli della combinazione eccezionale.

Si allega stralcio di calcolo delle azioni del vantaggio di scarico, eseguito secondo normativa ASME B31.1



 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 10 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

INPUT				CALCOLO SECONDO ASME B31.1									
W [kg/s]	416.667	W [kg/h]	1500000	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Established Flow Condition</p>  </div> $F_1 = \frac{W_m \sqrt{\frac{\gamma \times T}{(\gamma + 1)M}}}{27.8} \quad F_4 = (P_t - 1.01)A_t / 10$ $P_1 = \frac{W}{A_1} \frac{(b-1)}{b} \sqrt{\frac{2(h_o - a)f}{g_c (2b - 1)}}$ <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P1</td> <td>1495857 Pa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.495857 Mpa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>14.95857 bar</td> </tr> </table>				P1	1495857 Pa		1.495857 Mpa		14.95857 bar
P1	1495857 Pa												
	1.495857 Mpa												
	14.95857 bar												
Fattore di apertura	4.000												
W _{eff} [kg/h]	416666.667												
k (Cp/Cv)	1.5620												
T (°C)	30												
T (°K)	303.15												
M	16												
DN est. uscita (mm)	508												
THK uscita (mm)	11.1												
A orifizio	139781												
A (mm ²)	185355												
A (m ²)	0.1854												
P at discharge elbow (barg)	14.9585673												
γ (m ³ /kg)	0.021003991												
Density (kg/m ³)	47.61												
OUTPUT													
F ₁ (N)	50941												
F ₄ (N)	194974												
F ₅ (N)	491830												

Dati di input:
 Fo = F1 = 51 kN
 Fv = F5 = 2(F1+F4) = 492 kN
 b1 = 2.38 m
 b2 = 4.48 m

Calcoli:
 S1 = 108.8 kN
 S2 = 57.8 kN

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 11 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Azione del sisma

Il calcolo dell'azione sismica di progetto è effettuato, in conformità al DM 14/01/2008, dal programma di calcolo.

2. APPENDICE

Nel presente appendice è contenuto l'output del programma di calcolo CDS.

Nota sulle verifiche degli elementi strutturali presenti nel modello (piastre, pareti, travi, pilastri)

Nelle pagine seguenti sono riportati i quantitativi minimi di armatura richiesti dal programma di calcolo. Per questioni pratiche legate ad esigenze costruttive, potrà accadere che detti quantitativi non corrispondano esattamente a quanto riportato negli elaborati grafici di progetto. In ogni caso, i quantitativi prescritti negli elaborati grafici risulteranno sempre non inferiori a quelli minimi ottenuti dai calcoli di verifica.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 12 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

▮ **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 "*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*".

▮ **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

▮ **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 13 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

II RELAZIONE SUI MATERIALI

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

• ANALISI SISMICA STATICA

L'analisi sismica statica è stata svolta imponendo, come da normativa, un sistema di forze orizzontali parallele alle direzioni ipotizzate come ingresso del sisma. Tali forze che sono calcolate mediante l'espressione:

$$F_i = S_d(T_1) \times W \times \frac{L}{g} \times \frac{z_i \times W_i}{\sum z_j \times W_j}$$

dove:

F_i è la forza da applicare al nodo i

$S_d(T_1)$ è l'ordinata dello spettro di risposta di progetto

W è il peso sismico complessivo della costruzione

L è un coefficiente pari a 0,85 se l'edificio ha meno di tre piani e se $T_1 < T_c$, pari ad 1,0 negli altri casi

g è l'accelerazione di gravità

W_i e W_j sono i pesi delle masse sismiche ai nodi i e j

z_i e z_j sono le altezze dei nodi i e j rispetto alle fondazioni

Tali forze sono applicate in corrispondenza dei baricentri delle masse di piano.

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici e con il 30% di quelle del sisma ortogonale per ottenere le sollecitazioni di verifica.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

• VERIFICHE

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 14 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 15 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compressa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

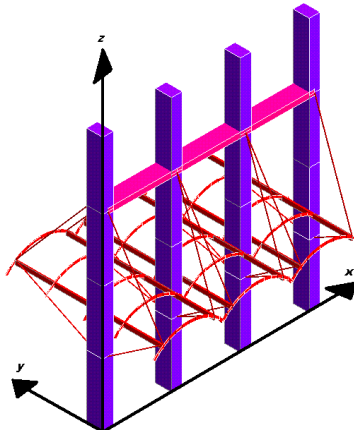
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● SISTEMI DI RIFERIMENTO

1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:

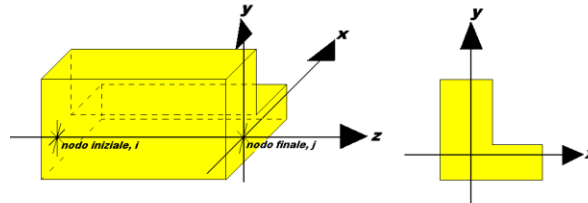


2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:

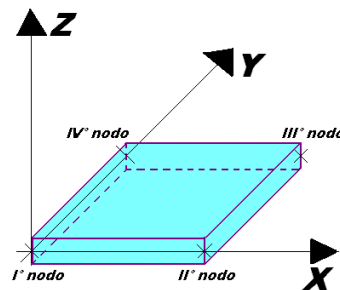
	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 16 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



• UNITÀ DI MISURA

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

• CONVENZIONI SUI SEGNI

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 17 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 18 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

Crit.N.ro	: <i>Numero indicativo del criterio di progetto</i>
Elem.	: <i>Tipo di elemento strutturale</i>
%Rig.Tors.	: <i>Percentuale di rigidità torsionale</i>
Mod. E	: <i>Modulo di elasticità normale</i>
Poisson	: <i>Coefficiente di Poisson</i>
Sgmc	: <i>Tensione massima di esercizio del calcestruzzo</i>
tauc0	: <i>Tensione tangenziale minima</i>
tauc1	: <i>Tensione tangenziale massima</i>
Sgmf	: <i>Tensione massima di esercizio dell'acciaio</i>
Om.	: <i>Coefficiente di omogeneizzazione</i>
Gamma	: <i>Peso specifico del materiale</i>
Coprstaffa	: <i>Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo</i>
Fi min.	: <i>Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali</i>
Fi st.	: <i>Diametro delle staffe</i>
Lar. st.	: <i>Larghezza massima delle staffe</i>
Psc	: <i>Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche</i>
Pos.pol.	: <i>Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali</i>
D arm.	: <i>Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali</i>
Iteraz.	: <i>Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali</i>
Def. Tag.	: <i>Deformabilità a taglio (si, no)</i>
%Scorr.Staf.	: <i>Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe</i>
P.max staffe	: <i>Passo massimo delle staffe</i>
P.min.staffe	: <i>Passo minimo delle staffe</i>
tMt min.	: <i>Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione</i>
Ferri parete	: <i>Presenza di ferri di parete a taglio</i>
Ecc.lim.	: <i>Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura</i>
Tipo ver.	: <i>Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)</i>
Fl.rett.	: <i>Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)</i>
Den.X pos.	: <i>Denominatore della quantità q^*l^*l per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.X neg.	: <i>Denominatore della quantità q^*l^*l per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
Den.Y pos.	: <i>Denominatore della quantità q^*l^*l per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.Y neg.	: <i>Denominatore della quantità q^*l^*l per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
%Mag.car.	: <i>Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico</i>
Linear.	: <i>Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta:</i> 1 = <i>comportamento lineare sia a trazione che a compressione</i> 2 = <i>comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.</i> 3 = <i>comportamento lineare solo a trazione.</i> 4 = <i>comportamento non lineare solo a trazione.</i> 5 = <i>comportamento lineare solo a compressione.</i> 6 = <i>comportamento non lineare solo a compressione.</i>

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 19 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

- Appesi** : *Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)*
- Min. T/sigma** : *Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)*
- Verif.Alette** : *Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)*
- Kwinkl.** : *Costante di sottofondo del terreno*

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 20 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro	: Numero identificativo del criterio di progetto
Tipo Elem.	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
<i>fck</i>	: <i>Resistenza caratteristica del calcestruzzo</i>
<i>fcd</i>	: <i>Resistenza di calcolo del calcestruzzo</i>
<i>rcd</i>	: <i>Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)</i>
<i>fyk</i>	: <i>Resistenza caratteristica dell'acciaio</i>
<i>fyd</i>	: <i>Resistenza di calcolo dell'acciaio</i>
<i>Ey</i>	: <i>Modulo elastico dell'acciaio</i>
<i>ec0</i>	: <i>Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico</i>
<i>ecu</i>	: <i>Deformazione ultima del calcestruzzo</i>
<i>eyu</i>	: <i>Deformazione ultima dell'acciaio</i>
Ac/At	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
Mt/Mtu	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
Wra	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
Wfr	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
Wpe	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
σ Perm	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
SpRar	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
SpPer	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
Coef.Visc.:	: Coefficiente di viscosità

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 21 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella coordinate nodi.

Nodo3d	: <i>Numero del nodo spaziale</i>
Coord.X	: <i>Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Y	: <i>Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Z	: <i>Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Filo	: <i>Numero del filo per individuare le travate in c.a.</i>
Piano Sism.	: <i>Numero del piano rigido di appartenenza del nodo</i>
Peso	: <i>Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico</i>

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 22 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di shell spaziale.

Shell	: Numero dello shell spaziale
Filo 1	: Numero del filo del primo nodo
Filo 2	: Numero del filo del secondo nodo
Filo 3	: Numero del filo del terzo nodo
Filo 4	: Numero del filo del quarto nodo
Quota 1	: Quota del primo nodo
Quota 2	: Quota del secondo nodo
Quota 3	: Quota del terzo nodo
Quota 4	: Quota del quarto nodo
Nod3d 1	: Numero del primo nodo
Nod3d 2	: Numero del secondo nodo
Nod3d 3	: Numero del terzo nodo
Nod3d 4	: Numero del quarto nodo
Sez. N.ro	: Numero in archivio della sezione
Spess	: Spessore dello shell
Kwinkl	: Costante di Winkler del terreno se l'elemento è di fondazione; 0 se è di elevazione
Tipo Mat.	: Numero dell'archivio per il tipo di materiale
Mesh X	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse X locale
Mesh Y	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse Y locale

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 23 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

I = incastro
C = cerniera completa
W = *Winkler*
E = esplicito
P = plinto
U = Vincolo unilatero

- **Tx** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ty** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Tz** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rx** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ry** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rz** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X** : Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y** : Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z** : Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim** : Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)
- **CoZe** : Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

1 = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi
3 = Impedisce solo gli spostamenti positivi
5 = Impedisce solo gli spostamenti negativi

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 24 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della composizione degli elementi bidimensionali e la numerazione dei vertici dei microelementi in cui questi vengono suddivisi.

- Macro N.ro** : *Numero identificativo del macroelemento definito in fase di input*
- Col.1/2/3/4/5/6** : *Numero del microelemento in cui viene suddiviso il macroelemento in fase di calcolo*
- Micro N.ro** : *Numero identificativo del microelemento*
- Macro N.ro** : *Numero identificativo del macroelemento a cui appartiene il microelemento*
- Vert.1** : *Numero del primo vertice del microelemento*
- Vert.2** : *Numero del secondo vertice del microelemento*
- Vert.3** : *Numero del terzo vertice del microelemento*
- Vert.4** : *Numero del quarto vertice del microelemento*

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 25 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN C.A.O.							
Tipologia Rettangolare				Tipologia Rettangolare			
Sez. N.ro	Base (cm)	Altezza (cm)	Magrone (cm)	Sez. N.ro	Base (cm)	Altezza (cm)	Magrone (cm)
10	80.0	50.0	0.0				

ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN C.A.O.				
CARATTERISTICHE STATICHE DELLE SEZIONI IN C.A.O.				
Sez. N.ro	Area (cm ²)	I _{xg} (cm ⁴)	I _{yg} (cm ⁴)	I _p (cm ⁴)
10	4000	833333	2133333	2966666

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA													
Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	2500	333	0.20	1.00	333	0.20	1.00	347	69	0	347	0	139

CRITERI DI PROGETTO																
ASTE ELEVAZIONE																
IDEN	Crit N.ro	Def Tag	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cm ²	Ferri parete	Elim cm	Tipo verif.	Fl. rett	DenX pos.	DenX neg.	DenY pos.	DenY neg.	%Mag car.	%Rid Plas
	1	si	100	30	5	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	100

CRITERI DI PROGETTO								
IDEN	PILASTRI				IDEN	PILASTRI		
Crit N.ro	Def Tag	τMtmin kg/cm ²	Tipo verif.		Crit N.ro	Def Tag	τMtmin kg/cm ²	Tipo verif.
3	si	3.0	Mx/My					

CRITERI DI PROGETTO																		
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE									DURABILITA'				CARATTER. COSTRUTTIVE				FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless.	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm ²	Pois son	Gamma a kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr. staf	Copr. ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
3	PILAS	10	100	C32/40	B450C	333457	0.20	2500	AGGR. CX4	POCO SENS.	0.00	5.0	7.0	20	10	55	0	

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fc'd	rc'd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- kg/cm ²	σpRar --- kg/cm ²	σfRar --- kg/cm ²	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
3	PILAS	320.0	181.0	181.0	4500	4500	3913	2100000	0.20	0.35	1.00	50	10		0.3	0.2	192.0	144.0	3600				2.0	0.08

MATERIALI SHELL IN C.A.											
IDEN	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm ²	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)
1	100	C32/40	B450C	333457	0.20	2500	AGGR. CX4	POCO SENS.	0.00	5.0	5.0

MATERIALI SHELL IN C.A.																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fc'd	rc'd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- kg/cm ²	σpRar --- kg/cm ²	σfRar --- kg/cm ²	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	320.0	181.0	181.0	4500	4500	3913	2100000	0.20	0.35	1.00	50			0.3	0.2	192.0	144.0	3600					

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI								
IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²	Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²	Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²
1	15.00	0.00	2	10.00	9.00	3	2.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 26 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	4.00	Altezza edificio (m)	5.50
Massima dimens. dir. Y (m)	2.30	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	100	Classe d' Uso	QUARTA
Longitudine Est (Grd)	18.24623	Latitudine Nord (Grd)	40.35078
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1.00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Utente	Sistema Costruttivo Dir.2	Utente
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	2.60000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0.63	Periodo di Ritorno Anni	201.00
Accelerazione Ag/g	0.03	Periodo Tc (sec.)	0.35
Fo	2.37	Fv	0.59
Fattore Stratigrafia'Ss'	1.20	Periodo TB (sec.)	0.16
Periodo TC (sec.)	0.47	Periodo TD (sec.)	1.74
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0.10	Periodo di Ritorno Anni	1898.00
Accelerazione Ag/g	0.08	Periodo Tc (sec.)	0.57
Fo	2.54	Fv	0.97
Fattore Stratigrafia'Ss'	1.20	Periodo TB (sec.)	0.23
Periodo TC (sec.)	0.70	Periodo TD (sec.)	1.92
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0.05	Periodo di Ritorno Anni	2475.00
Accelerazione Ag/g	0.09	Periodo Tc (sec.)	0.57
Fo	2.57	Fv	1.02
Fattore Stratigrafia'Ss'	1.20	Periodo TB (sec.)	0.24
Periodo TC (sec.)	0.71	Periodo TD (sec.)	1.95
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPlicito - D I R. 1			
Fattore di struttura 'q'	1.00		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPlicito - D I R. 2			
Fattore di struttura 'q'	1.00		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1.15	Calcestruzzo CLS armato	1.50
Legno per comb. eccez.	1.00	Legno per comb. fondament.:	1.30
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1.10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1.20
FRP Collasso Tipo 'B'	1.25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1.50
FRP Resist. Press/Fless	1.00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1.20
FRP Resist. Confinamento	1.10		

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 27 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

COORDINATE DEI NODI

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Peso (t)
1	0.00	0.00	0.00	1	0	0.00
2	1.45	0.00	0.00	3	0	0.00
3	0.00	0.75	0.00	5	0	0.00
4	1.45	0.75	0.00	7	0	0.00
5	1.85	0.00	0.00	17	0	0.00
6	1.85	0.75	0.00	18	0	0.00
7	1.45	1.15	0.00	23	0	0.00
8	0.00	1.15	0.00	21	0	0.00
9	1.85	1.15	0.00	25	0	0.00
10	1.45	1.55	0.00	11	0	0.00
11	1.45	2.30	0.00	15	0	0.00
12	0.00	1.55	0.00	9	0	0.00
13	0.00	2.30	0.00	13	0	0.00
14	1.85	1.55	0.00	19	0	0.00
15	1.85	2.30	0.00	20	0	0.00
16	4.00	0.75	0.00	8	0	0.00
17	4.00	0.00	0.00	4	0	0.00
18	4.00	1.15	0.00	24	0	0.00
19	4.00	2.30	0.00	16	0	0.00
20	4.00	1.55	0.00	12	0	0.00
21	1.45	1.15	0.40	23	0	1.20
22	1.45	1.15	2.40	23	0	1.25
23	1.45	1.15	5.00	23	0	1.30
24	1.45	1.15	5.50	23	0	0.25
25	1.45	1.15	2.90	23	0	1.30

DATI ASTE SPAZIALI

IDENTIFICAZIONE										GEOMETRIA				SCOST.INIZIALI			SCOST. FINALI			Cri Geo	Tipo Elemento ai fini sism.
Asta3d N.ro	Filo in.	Filo fin.	Q.iniz (m)	Q.fin. (m)	Nod3d iniz.	Nod3d fin.	Cr. Pr.	Sez. N.ro	Sigla Sezione	Magr. (cm)	Rot. Grd	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)				
1	23	23	0.40	0.00	21	7	3	10	Rett. 80 x 50	0	90	0	0	0	0	0	0	0	Secondario C.A		
2	23	23	2.40	0.40	22	21	3	10	Rett. 80 x 50	0	90	0	0	0	0	0	0	0	Secondario C.A		
3	23	23	2.90	2.40	25	22	3	10	Rett. 80 x 50	0	90	0	0	0	0	0	0	0	Secondario C.A		
4	23	23	5.50	5.00	24	23	3	10	Rett. 80 x 50	0	90	0	0	0	0	0	0	0	Secondario C.A		
5	23	23	5.00	2.90	23	25	3	10	Rett. 80 x 50	0	90	0	0	0	0	0	0	0	Secondario C.A		

DATI SHELL SPAZIALI

IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
1	1	3	7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	1	2	4	3	1	60.0	10.00	1	3	2
2	17	18	7	3	0.00	0.00	0.00	0.00	5	6	4	2	1	60.0	10.00	1	2	1
3	7	23	21	5	0.00	0.00	0.00	0.00	4	7	8	3	1	60.0	10.00	1	1	3
4	18	25	23	7	0.00	0.00	0.00	0.00	6	9	7	4	1	60.0	10.00	1	1	1
5	11	15	13	9	0.00	0.00	0.00	0.00	10	11	13	12	1	60.0	10.00	1	2	3
6	19	20	15	11	0.00	0.00	0.00	0.00	14	15	11	10	1	60.0	10.00	1	2	1
7	11	9	21	23	0.00	0.00	0.00	0.00	10	12	8	7	1	60.0	10.00	1	3	1
8	19	11	23	25	0.00	0.00	0.00	0.00	14	10	7	9	1	60.0	10.00	1	1	1
9	8	18	17	4	0.00	0.00	0.00	0.00	16	6	5	17	1	60.0	10.00	1	5	2
10	24	25	18	8	0.00	0.00	0.00	0.00	18	9	6	16	1	60.0	10.00	1	5	1
11	16	20	19	12	0.00	0.00	0.00	0.00	19	15	14	20	1	60.0	10.00	1	5	2
12	12	19	25	24	0.00	0.00	0.00	0.00	20	14	9	18	1	60.0	10.00	1	5	1

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI

IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t*m	Ry t*m	Rz t*m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
1	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
2	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
3	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
4	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
5	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
6	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
7	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
8	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
9	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
10	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
11	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
12	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
13	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 28 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Codice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t*m	Ry t*m	Rz t*m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
14	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARICHI DISTRIBUITI ASTE										
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE			Mt		Pretens t
Asta3d N.ro	Riferimento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	t*m/ml		
4	0	0.151	0.000	0.000	0.151	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
5	0	0.151	0.000	0.000	0.151	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI							
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2				ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENTI		FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d N.ro		Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
9		0.0000	0.0000	-0.7500	0.0000	0.0000	0.0000
18		0.0000	0.0000	-0.2800	0.0000	0.0000	0.0000

CARICHI TERMICI/DISTRIBUITI/CONCENTRATI							
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 5				ALIQUOTA SISMICA: 0			
IDENTI		FORZE CONCENTRATE			MOMENTI CONCENTRATI		
Nodo3d N.ro		Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
9		0.0000	0.0000	-49.2000	0.0000	0.0000	0.0000
21		-5.1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22		10.8800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23		-5.7800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.		PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0	-5.70	-5.70	-5.70	-5.70	0.00	0.00	0.00	0.00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3						ALIQUOTA SISMICA: 30			
IDENT.		PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 29 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

CARICHI SUGLI SHELL										
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3						ALIQUOTA SISMICA: 30				
IDENT.	Shell N.ro	Riferimento	PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI			
			P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
	9	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00

COMPOSIZIONE SHELL														
Macro Nro	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	Col.6		Macro Nro	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	Col.6
1	1 15	13 16	14 17					2	2	18				
3	3 19 20							5	5 22 24	21 23 25				
6	6	26						7	7	27	28			
9	9 33	29 34	30 35	31 36	32 37			10	10	38	39	40	41	
11	11 46	42 47	43 48	44 49	45 50			12	12	51	52	53	54	

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 30 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.											
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Peso Strutturale	1.30	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
PERMANENTI PORTATI	1.50	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO MEZZI	1.50	1.05	1.05	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
VENTO dir X	0.90	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ventaggio scarico gas	0.90	0.90	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	0.30	0.30	-0.30	-0.30
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	1.00	-1.00	1.00	-1.00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.			
DESCRIZIONI	1	2	3
Peso Strutturale	1.00	1.00	1.00
PERMANENTI PORTATI	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO MEZZI	1.00	0.70	0.70
VENTO dir X	0.60	1.00	0.60
ventaggio scarico gas	0.60	0.60	1.00
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.			
DESCRIZIONI	1	2	3
Peso Strutturale	1.00	1.00	1.00
PERMANENTI PORTATI	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO MEZZI	0.50	0.30	0.30
VENTO dir X	0.00	0.20	0.00
ventaggio scarico gas	0.00	0.00	0.20
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00	0.00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1.00
PERMANENTI PORTATI	1.00
SOVRACCARICO MEZZI	0.30
VENTO dir X	0.00
ventaggio scarico gas	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 31 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI

- Tratto** : Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
- Filo in.** : Filo iniziale
- Filo fin.** : Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

- Alt.** : *Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccato di fondazione*
- Tx** : *Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)*
- Ty** : *Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta*
- N** : *Sforzo assiale*
- Mx** : *Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta*
- My** : *Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta*
- Mt** : *Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)*

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

- Origine** : *I° punto di inserimento dello shell*
- Asse 1** : *Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo*
- Piano12** : *Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento*
- Asse 2** : *Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°*
- Asse 3** : *Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2*

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

- Shell Nro** : *numero dell'elemento bidimensionale*
- nodo N.ro** : *numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra*
- S11** : *tensione normale di lastra*
- S22** : *tensione normale di lastra*
- S12** : *tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)*
- M11** : *tensione normale di piastra sulla faccia positiva*
- M22** : *tensione normale di piastra sulla faccia positiva*
- M12** : *tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva*

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 32 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Shell Nro	: <i>numero dell'elemento bidimensionale</i>
nodo N.ro	: <i>numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell</i>
Tx	: <i>Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale</i>
Ty	: <i>Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale</i>
Tz	: <i>Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale</i>
Mx	: <i>Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale</i>
My	: <i>Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale</i>
Mz	: <i>Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale</i>

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 33 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

- Tratto** : Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
- Filo in.** : Filo iniziale
- Filo fin.** : Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

- Alt.** : Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccatto di fondazione
- Tx** : Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)
- Ty** : Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
- N** : Sforzo assiale
- Mx** : Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
- My** : Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
- Mt** : Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

- Origine** : I° punto di inserimento dello shell
- Asse 1** : Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
- Piano12** : Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
- Asse 2** : Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
- Asse 3** : Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

- Shell Nro** : numero dell'elemento bidimensionale
- nodo N.ro** : numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
- S11** : tensione normale di lastra
- S22** : tensione normale di lastra
- S12** : tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)
- M11** : tensione normale di piastra sulla faccia positiva
- M22** : tensione normale di piastra sulla faccia positiva
- M12** : tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 34 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro : numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro : numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell

Tx : Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty : Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz : Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx : Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale
My : Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale
Mz : Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 35 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

Tratto : *Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale*

Filo in. : *Filo iniziale*

Filo fin. : *Filo finale*

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt. : *Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccatto di fondazione*

Sx : *Spostamento lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta*

Sy : *Spostamento lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta*

Sz : *Spostamento assiale*

Rx : *Rotazione agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta*

Ry : *Rotazione agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta*

Rz : *Rotazione torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)*

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): *Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:*

Origine : *I° punto di inserimento dello shell*

Asse 1 : *Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo*

Piano 12 : *Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento*

Asse 2 : *Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°*

Asse 3 : *Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2*

Shell Nro : *numero dell'elemento bidimensionale*

nodo N.ro : *numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra*

Per ogni nodo dell'elemento bidimensionale:

Si : *spostamento in direzione i, s.r.l*

Ri : *rotazione con asse vettore i, s.r.l*

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 36 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 37 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
ϵ_x *10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
ϵ_y *10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
ϵ_{fx} *10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
ϵ_{fy} *10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della pressoflessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.51) dell' eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt. : Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 38 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

x/d *direzioni X e Y*
: *Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y*

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 39 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 40 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Gruppo Quote	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Generatrice	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale ha l'asse x nella direzione del setto e l'asse y verticale)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale. (Ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx}^* 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy}^* 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{sx}^* 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{sy}^* 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. (Area totale è l'area della pressoflessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
--------------	---

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 41 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Gr.Q	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Gen	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb. Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 42 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FREQUENZE E MASSE ECCITATE																
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3		
										Massa Mod Ecc. (t)	Perc. 1	Massa Mod Ecc. (t)	Perc. 1	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	
1	53.050	0.11844	5.0		0.081	0.169	0.169		0.187	2.49	0.87	0.00	0.00			
2	62.157	0.10109	5.0		0.075	0.158	0.158		0.175	0.00	0.00	2.58	0.90			
3	383.160	0.01640	5.0		0.045	0.105	0.105		0.116	0.36	0.13	0.00	0.00			
4	535.408	0.01174	5.0		0.044	0.102	0.102		0.113	0.00	0.00	0.27	0.10			
5	2485.297	0.00253	5.0		0.040	0.096	0.096		0.106	0.00	0.00	0.00	0.00			
6	3520.708	0.00178	5.0		0.040	0.096	0.096		0.106	0.00	0.00	0.00	0.00			

CARATT.: SISMA 0°: MOD01: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	-0.42	0.00	-1.73	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.42	0.00	1.90	0.00	0.00
23	2.40	0.00	-0.42	0.00	-0.89	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.42	0.00	1.73	0.00	0.00
23	2.90	0.00	-0.42	0.00	-0.67	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.42	0.00	0.89	0.00	0.00
23	5.50	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00
23	5.00	0.00	-0.31	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.31	0.00	0.67	0.00	0.00

CARATT.: SISMA 0°: MOD03: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	-0.04	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05	0.00	0.00
23	2.40	0.00	-0.04	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00
23	2.90	0.00	-0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.04	0.00	-0.05	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	-0.03	0.00	-0.06	0.00	0.00

CARATT.: SISMA 0°: MOD05: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FORZE: SISMA 0°: MOD01: SHELL																
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)		
1	28	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.00		
	1	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00		
2	2	0.00	0.00	-0.07	0.03	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.18	0.04	0.00	0.00		
	5	0.00	0.00	0.04	-0.05	0.00	0.00	34	0.00	0.00	-0.15	-0.06	0.01	0.00		
3	33	0.00	0.00	-0.47	0.01	-0.01	0.00	35	0.00	0.00	-0.42	-0.03	0.12	0.00		
	4	0.00	0.00	-0.15	0.01	0.02	0.00	7	0.00	0.00	1.03	0.45	0.12	0.00		
4	4	0.00	0.00	-0.01	0.09	-0.01	0.00	7	0.00	0.00	-1.04	0.51	-0.09	0.00		
	6	0.00	0.00	0.56	-0.07	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.49	-0.10	-0.11	0.00		
5	38	0.00	0.00	0.55	-0.08	0.00	0.00	39	0.00	0.00	-0.10	-0.03	-0.01	0.00		
	10	0.00	0.00	-0.52	-0.07	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.08	-0.04	0.00	0.00		
6	10	0.00	0.00	0.66	-0.03	0.00	0.00	37	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00	0.00		
	14	0.00	0.00	-0.68	-0.13	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.09	-0.08	0.01	0.00		
7	7	0.00	0.00	1.03	0.12	0.43	0.00	35	0.00	0.00	-0.40	0.12	-0.03	0.00		
	10	0.00	0.00	-0.16	0.02	0.02	0.00	38	0.00	0.00	-0.47	0.00	0.00	0.00		
8	9	0.00	0.00	0.48	-0.11	-0.10	0.00	7	0.00	0.00	-1.04	-0.10	0.51	0.00		
	14	0.00	0.00	0.55	0.00	-0.07	0.00	10	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.08	0.00		
9	50	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00		
10	16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00		
	18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00		
11	67	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00		
	19	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00		
12	18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00		
	20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00		
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	30	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.02	0.00		
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	27	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00		
14	30	0.00	0.00	0.15	0.01	-0.01	0.00	31	0.00	0.00	-0.18	0.00	-0.02	0.00		
	27	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.06	0.00	-0.03	0.00		
15	3	0.00	0.00	-0.03	-0.02	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.11	-0.02	0.01	0.00		
	28	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.00	0.00	29	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.01	0.00		
16	32	0.00	0.00	-0.07	-0.02	-0.01	0.00	33	0.00	0.00	0.16	-0.01	0.03	0.00		
	29	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	30	0.00	0.00	-0.06	-0.01	0.02	0.00		
17	33	0.00	0.00	0.55	-0.01	-0.08	0.00	4	0.00	0.00	-0.51	0.00	-0.07	0.00		
	30	0.00	0.00	-0.11	-0.01	-0.03	0.00	31	0.00	0.00	0.07	0.00	-0.03	0.00		
18	31	0.00	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.65	-0.03	0.00	0.00		
	34	0.00	0.00	0.09	-0.08	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	-0.67	-0.13	0.00	0.00		

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 43 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 0°: MODO1: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
19	32	0.00	0.00	-0.06	-0.01	-0.01	0.00	36	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.06	0.00
	33	0.00	0.00	-0.26	0.04	-0.01	0.00	35	0.00	0.00	-0.39	0.03	0.10	0.00
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	8	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00
	32	0.00	0.00	-0.02	0.01	-0.03	0.00	36	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00
21	39	0.00	0.00	0.15	-0.01	0.01	0.00	40	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	-0.18	-0.02	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.06	-0.03	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	42	0.00	0.00	-0.03	-0.01	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.16	0.04	-0.01	0.00	39	0.00	0.00	-0.07	0.02	-0.01	0.00
23	42	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.02	0.00	44	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00
	41	0.00	0.00	0.11	0.01	-0.02	0.00	42	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00	0.00
25	44	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	13	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	42	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	43	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	0.17	0.04	0.00	0.00	11	0.00	0.00	-0.07	0.03	0.00	0.00
	45	0.00	0.00	-0.15	-0.06	-0.01	0.00	15	0.00	0.00	0.05	-0.05	0.00	0.00
27	35	0.00	0.00	0.40	0.10	0.03	0.00	36	0.00	0.00	-0.07	0.06	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	-0.27	-0.01	0.04	0.00	41	0.00	0.00	-0.07	-0.01	-0.01	0.00
28	36	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	8	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	-0.02	-0.03	0.01	0.00	12	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00
29	51	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00	52	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00
	46	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.02	0.00
30	52	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	53	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
	47	0.00	0.00	0.06	0.01	-0.02	0.00	48	0.00	0.00	-0.09	0.01	0.03	0.00
31	53	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.04	0.00	54	0.00	0.00	0.05	0.00	0.06	0.00
	48	0.00	0.00	0.09	0.01	-0.03	0.00	49	0.00	0.00	-0.17	0.02	0.06	0.00
32	54	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.06	0.00	34	0.00	0.00	0.03	0.01	0.07	0.00
	49	0.00	0.00	0.08	0.02	-0.06	0.00	6	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.10	0.00
33	17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00
	50	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
34	55	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00	56	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
	51	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.00
35	56	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00	57	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.04	0.00
	52	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.02	0.00	53	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.04	0.00
36	57	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.04	0.00	58	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.05	0.00
	53	0.00	0.00	0.06	0.00	-0.04	0.00	54	0.00	0.00	-0.08	0.00	0.06	0.00
37	58	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00	5	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.05	0.00
	54	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00	34	0.00	0.00	0.04	-0.01	0.07	0.00
38	46	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
	59	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	-0.04	0.01	0.02	0.00
39	47	0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.02	0.00	48	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.04	0.00
	60	0.00	0.00	0.05	0.01	-0.02	0.00	61	0.00	0.00	-0.06	0.01	0.03	0.00
40	48	0.00	0.00	0.04	-0.01	-0.04	0.00	49	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.06	0.00
	61	0.00	0.00	0.08	0.02	-0.03	0.00	62	0.00	0.00	-0.11	0.03	0.06	0.00
41	49	0.00	0.00	0.10	-0.01	-0.06	0.00	6	0.00	0.00	0.26	0.00	0.11	0.00
	62	0.00	0.00	0.12	0.06	-0.06	0.00	9	0.00	0.00	-0.48	0.10	0.10	0.00
42	68	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.00
	63	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00	64	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
43	69	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.02	0.00	70	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.04	0.00
	64	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00	65	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.04	0.00
44	70	0.00	0.00	0.06	0.00	-0.04	0.00	71	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.06	0.00
	65	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.04	0.00	66	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.05	0.00
45	71	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00	45	0.00	0.00	0.04	0.01	0.07	0.00
	66	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00	15	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.05	0.00
46	20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	72	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.02	0.00
	68	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00	69	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00
48	73	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.02	0.00	74	0.00	0.00	-0.09	-0.01	0.03	0.00
	69	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
49	74	0.00	0.00	0.09	-0.01	-0.03	0.00	75	0.00	0.00	-0.17	-0.02	0.06	0.00
	70	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.04	0.00	71	0.00	0.00	0.05	0.00	0.06	0.00
50	75	0.00	0.00	0.08	-0.02	-0.06	0.00	14	0.00	0.00	-0.14	0.00	0.09	0.00
	71	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.06	0.00	45	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.07	0.00
51	59	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	-0.04	-0.01	0.02	0.00
	72	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
52	60	0.00	0.00	0.05	-0.01	-0.02	0.00	61	0.00	0.00	-0.07	-0.01	0.03	0.00
	73	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.02	0.00	74	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.04	0.00
53	61	0.00	0.00	0.08	-0.02	-0.03	0.00	62	0.00	0.00	-0.11	-0.03	0.06	0.00
	74	0.00	0.00	0.04	0.01	-0.04	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00
54	62	0.00	0.00	0.12	-0.06	-0.06	0.00	9	0.00	0.00	-0.49	-0.10	0.10	0.00
	75	0.00	0.00	0.10	0.01	-0.06	0.00	14	0.00	0.00	0.27	0.00	0.11	0.00

FORZE: SISMA 0°: MODO3: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 44 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 0°: MODO3: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
3	33	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
5	38	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	35	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
8	9	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
	14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	33	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
19	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	35	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
42	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 45 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 0°: MOD03: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
43	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00

FORZE: SISMA 0°: MOD05: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 46 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 0°: MOD05: SHELL															
Shell Nro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
27	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
28	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
29	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
31	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
32	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
33	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
34	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
35	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
36	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
37	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
38	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
45	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
48	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
49	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
50	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
51	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
52	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

CARATT.: SISMA 90°: MODO2: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	23	0.40	-0.41	0.00	0.00	0.00	1.65	0.00	23	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	-1.81	0.00
	23	2.40	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	23	0.40	0.41	0.00	0.00	0.00	-1.65	0.00
	23	2.90	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.63	0.00	23	2.40	0.41	0.00	0.00	0.00	-0.83	0.00
	23	5.50	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
	23	5.00	-0.29	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	23	2.90	0.29	0.00	0.00	0.00	-0.63	0.00

CARATT.: SISMA 90°: MODO4: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	23	0.40	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	23	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
	23	2.40	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00	23	0.40	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	23	2.90	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	23	2.40	0.03	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
	23	5.50	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	5.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00

CARATT.: SISMA 90°: MODO6: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 47 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

CARATT.: SISMA 90°: MODO6: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
23	23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FORZE: SISMA 90°: MODO2: SHELL															
Shell	Nodo	Tx	Ty	Tz	Mx	My	Mz	Nodo	Tx	Ty	Tz	Mx	My	Mz	
Nro	N.ro	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	N.ro	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	
1	28	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	
	1	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
2	2	0.00	0.00	0.07	-0.04	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.01	0.00	
	5	0.00	0.00	-0.15	0.03	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.08	0.03	0.02	0.00	
3	33	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.03	0.00	35	0.00	0.00	0.05	0.02	0.06	0.00	
	4	0.00	0.00	-0.64	0.11	-0.07	0.00	7	0.00	0.00	1.09	0.08	0.49	0.00	
4	4	0.00	0.00	-0.27	-0.11	-0.07	0.00	7	0.00	0.00	0.81	-0.09	0.42	0.00	
	6	0.00	0.00	-0.68	0.00	-0.03	0.00	9	0.00	0.00	0.14	-0.02	0.05	0.00	
5	38	0.00	0.00	0.23	0.00	0.07	0.00	39	0.00	0.00	0.06	0.01	-0.02	0.00	
	10	0.00	0.00	-0.51	-0.09	0.07	0.00	37	0.00	0.00	0.23	-0.06	-0.02	0.00	
6	10	0.00	0.00	-0.35	0.09	0.06	0.00	37	0.00	0.00	0.02	0.06	-0.01	0.00	
	14	0.00	0.00	0.10	0.00	0.06	0.00	45	0.00	0.00	0.23	-0.02	-0.02	0.00	
7	7	0.00	0.00	-1.09	-0.47	-0.09	0.00	35	0.00	0.00	-0.04	-0.08	-0.02	0.00	
	10	0.00	0.00	0.63	0.06	-0.11	0.00	38	0.00	0.00	0.50	0.04	0.00	0.00	
8	9	0.00	0.00	-0.14	-0.05	0.02	0.00	7	0.00	0.00	-0.81	-0.42	0.09	0.00	
	14	0.00	0.00	0.68	0.03	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.27	0.07	0.11	0.00	
9	50	0.00	0.00	-0.10	-0.01	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.09	-0.01	0.01	0.00	
	16	0.00	0.00	0.13	0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.12	0.00	0.01	0.00	
10	16	0.00	0.00	-0.14	-0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.11	-0.01	0.00	0.00	
	18	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.12	0.00	0.00	0.00	
11	67	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.12	0.01	-0.01	0.00	
	19	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	-0.06	0.00	-0.01	0.00	
12	18	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	
	20	0.00	0.00	0.14	-0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.11	-0.01	0.00	0.00	
13	29	0.00	0.00	-0.06	-0.02	0.01	0.00	30	0.00	0.00	0.16	-0.02	0.02	0.00	
	26	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.02	0.00	
14	30	0.00	0.00	-0.10	-0.02	-0.02	0.00	31	0.00	0.00	0.20	-0.01	0.05	0.00	
	27	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	2	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.04	0.00	
15	3	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	-0.07	-0.01	-0.01	0.00	
	28	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	
16	32	0.00	0.00	0.02	-0.03	0.01	0.00	33	0.00	0.00	0.11	-0.05	0.00	0.00	
	29	0.00	0.00	-0.06	0.01	0.00	0.00	30	0.00	0.00	-0.06	0.02	0.02	0.00	
17	33	0.00	0.00	-0.24	-0.07	0.01	0.00	4	0.00	0.00	0.52	-0.07	0.09	0.00	
	30	0.00	0.00	-0.05	0.02	-0.01	0.00	31	0.00	0.00	-0.23	0.01	0.06	0.00	
18	31	0.00	0.00	-0.02	-0.06	-0.01	0.00	4	0.00	0.00	0.36	-0.09	0.06	0.00	
	34	0.00	0.00	-0.23	0.02	-0.02	0.00	6	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.06	0.00	
19	32	0.00	0.00	-0.06	0.01	-0.04	0.00	36	0.00	0.00	0.07	0.00	-0.02	0.00	
	33	0.00	0.00	0.59	0.00	-0.09	0.00	35	0.00	0.00	-0.61	-0.01	-0.07	0.00	
20	3	0.00	0.00	-0.09	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	
	32	0.00	0.00	0.07	-0.01	0.00	0.00	36	0.00	0.00	-0.09	0.00	0.02	0.00	
21	39	0.00	0.00	0.10	0.02	0.02	0.00	40	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.00	
	37	0.00	0.00	-0.19	-0.04	0.01	0.00	11	0.00	0.00	0.11	-0.04	0.00	0.00	
22	41	0.00	0.00	-0.03	-0.01	0.03	0.00	42	0.00	0.00	0.07	0.00	-0.01	0.00	
	38	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.06	0.00	39	0.00	0.00	0.06	-0.02	-0.02	0.00	
23	42	0.00	0.00	0.06	-0.01	0.02	0.00	43	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	
	39	0.00	0.00	-0.15	-0.02	0.02	0.00	40	0.00	0.00	0.07	-0.02	0.00	0.00	
24	12	0.00	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.07	0.01	0.02	0.00	42	0.00	0.00	-0.05	0.00	-0.01	0.00	
25	44	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	
	42	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	43	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
26	37	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	11	0.00	0.00	-0.07	0.04	0.00	0.00	
	45	0.00	0.00	-0.08	-0.03	0.02	0.00	15	0.00	0.00	0.15	-0.03	0.00	0.00	
27	35	0.00	0.00	0.60	0.07	0.01	0.00	36	0.00	0.00	-0.07	0.02	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	-0.59	0.09	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.05	0.04	-0.01	0.00	
28	36	0.00	0.00	0.08	-0.02	0.00	0.00	8	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.01	0.00	12	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
29	51	0.00	0.00	-0.14	-0.01	-0.01	0.00	52	0.00	0.00	0.13	0.00	0.01	0.00	
	46	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.01	0.00	
30	52	0.00	0.00	-0.19	0.00	-0.01	0.00	53	0.00	0.00	0.19	0.00	0.01	0.00	
	47	0.00	0.00	0.19	0.00	-0.01	0.00	48	0.00	0.00	-0.19	0.00	0.01	0.00	
31	53	0.00	0.00	-0.24	0.00	-0.01	0.00	54	0.00	0.00	0.22	0.01	0.00	0.00	
	48	0.00	0.00	0.22	-0.01	-0.01	0.00	49	0.00	0.00	-0.20	-0.02	0.01	0.00	
32	54	0.00	0.00	-0.25	0.01	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.10	0.02	-0.02	0.00	
	49	0.00	0.00	0.17	-0.03	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	-0.02	-0.06	0.00	0.00	
33	17	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.00	
	50	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	51	0.00	0.00	-0.12	0.01	0.01	0.00	
34	55	0.00	0.00	-0.10	0.00	-0.01	0.00	56	0.00	0.00	0.12	0.00	0.02	0.00	
	51	0.00	0.00	0.12	0.01	-0.01	0.00	52	0.00	0.00	-0.14	0.00	0.01	0.00	
35	56	0.00	0.00	-0.16	0.00	-0.02	0.00	57	0.00	0.00	0.16	0.00	0.01	0.00	
	52	0.00	0.00	0.15	0.00	-0.01	0.00	53	0.00	0.00	-0.16	0.00	0.01	0.00	
36	57	0.00	0.00	-0.20	0.00	-0.01	0.00	58	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	
	53	0.00	0.00	0.15	0.00	-0.01	0.00	54	0.00	0.00	-0.11	-0.01	0.00	0.00	
37	58	0.00	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.11	0.00	-0.03	0.00	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 48 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 90°: MODO2: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
38	54	0.00	0.00	0.09	-0.02	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00
	46	0.00	0.00	-0.17	0.00	-0.01	0.00	47	0.00	0.00	0.15	0.00	0.01	0.00
	59	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00
39	47	0.00	0.00	-0.22	0.00	-0.01	0.00	48	0.00	0.00	0.23	0.00	0.01	0.00
	60	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	-0.23	0.00	0.00	0.00
40	48	0.00	0.00	-0.29	0.00	-0.01	0.00	49	0.00	0.00	0.29	0.01	0.01	0.00
	61	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	-0.29	-0.01	0.00	0.00
41	49	0.00	0.00	-0.28	0.04	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	0.77	0.09	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.27	0.01	0.00	0.00	9	0.00	0.00	-0.76	0.05	0.00	0.00
42	68	0.00	0.00	-0.12	0.01	0.01	0.00	69	0.00	0.00	0.14	0.00	-0.01	0.00
	63	0.00	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00	64	0.00	0.00	-0.12	0.00	-0.02	0.00
43	69	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.01	0.00	70	0.00	0.00	0.16	0.00	-0.01	0.00
	64	0.00	0.00	0.16	0.00	0.02	0.00	65	0.00	0.00	-0.17	0.00	-0.01	0.00
44	70	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.01	0.00	71	0.00	0.00	0.11	-0.01	0.00	0.00
	65	0.00	0.00	0.20	0.00	0.01	0.00	66	0.00	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00
45	71	0.00	0.00	-0.09	-0.01	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.00
	66	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.03	0.00
46	20	0.00	0.00	-0.13	0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.12	0.00	-0.01	0.00
	67	0.00	0.00	0.10	-0.01	0.00	0.00	68	0.00	0.00	-0.09	-0.01	-0.01	0.00
47	72	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.15	0.00	-0.01	0.00
	68	0.00	0.00	0.14	-0.01	0.01	0.00	69	0.00	0.00	-0.13	0.00	-0.01	0.00
48	73	0.00	0.00	-0.19	0.00	0.01	0.00	74	0.00	0.00	0.19	0.00	-0.01	0.00
	69	0.00	0.00	0.19	0.00	0.01	0.00	70	0.00	0.00	-0.19	0.00	-0.01	0.00
49	74	0.00	0.00	-0.22	-0.01	0.01	0.00	75	0.00	0.00	0.20	-0.02	-0.01	0.00
	70	0.00	0.00	0.24	0.00	0.01	0.00	71	0.00	0.00	-0.22	0.01	0.00	0.00
50	75	0.00	0.00	-0.17	-0.03	0.01	0.00	14	0.00	0.00	0.02	-0.06	0.00	0.00
	71	0.00	0.00	0.25	0.01	0.00	0.00	45	0.00	0.00	-0.10	0.02	0.02	0.00
51	59	0.00	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
	72	0.00	0.00	0.17	0.00	0.01	0.00	73	0.00	0.00	-0.15	0.00	-0.01	0.00
52	60	0.00	0.00	-0.23	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	74	0.00	0.00	-0.23	0.00	-0.01	0.00
53	61	0.00	0.00	-0.29	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.29	-0.01	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.29	0.00	0.01	0.00	75	0.00	0.00	-0.29	0.01	-0.01	0.00
54	62	0.00	0.00	-0.27	0.01	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.76	0.05	0.00	0.00
	75	0.00	0.00	0.28	0.04	0.01	0.00	14	0.00	0.00	-0.77	0.09	0.00	0.00

FORZE: SISMA 90°: MODO4: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	33	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	38	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
8	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 49 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 90°: MODO4: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
22	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	35	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
42	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00

FORZE: SISMA 90°: MODO6: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 50 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 90°: MODO6: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
6	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 51 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE: SISMA 90°: MODO6: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
46	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CARATT. PESO PROPRIO: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	-5.50	0.00	0.00	0.00
23	2.40	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	-5.10	0.00	0.00	0.00
23	2.90	0.00	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.00	-3.10	0.00	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.00	-2.60	0.00	0.00	0.00

FORZE PESO PROPRIO: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.15	0.02	0.00	0.00	29	0.00	0.00	-0.10	0.01	-0.03	0.00
	1	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.11	0.00	-0.03	0.00
2	2	0.00	0.00	0.13	0.11	0.00	0.00	31	0.00	0.00	-0.09	0.13	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.18	-0.11	-0.01	0.00
3	33	0.00	0.00	0.47	0.08	0.06	0.00	35	0.00	0.00	0.50	0.08	-0.19	0.00
	4	0.00	0.00	0.61	-0.24	0.05	0.00	7	0.00	0.00	-1.29	-0.32	-0.30	0.00
4	4	0.00	0.00	0.55	0.24	0.04	0.00	7	0.00	0.00	-1.25	0.32	-0.26	0.00
	6	0.00	0.00	0.40	-0.12	0.05	0.00	9	0.00	0.00	0.54	-0.11	-0.17	0.00
5	38	0.00	0.00	0.24	0.10	0.07	0.00	39	0.00	0.00	0.18	0.08	-0.01	0.00
	10	0.00	0.00	-0.40	-0.18	0.05	0.00	37	0.00	0.00	0.25	-0.14	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	-0.37	0.18	0.04	0.00	37	0.00	0.00	0.28	0.14	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.23	-0.13	0.06	0.00	45	0.00	0.00	0.08	-0.11	-0.01	0.00
7	7	0.00	0.00	-1.29	-0.29	-0.32	0.00	35	0.00	0.00	0.49	-0.19	0.07	0.00
	10	0.00	0.00	0.60	0.05	-0.24	0.00	38	0.00	0.00	0.48	0.06	0.08	0.00
8	9	0.00	0.00	0.55	-0.17	-0.11	0.00	7	0.00	0.00	-1.26	-0.26	0.32	0.00
	14	0.00	0.00	0.40	0.05	-0.12	0.00	10	0.00	0.00	0.55	0.04	0.24	0.00
9	50	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.03	-0.01	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.06	-0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.08	-0.01	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.07	-0.01	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.06	-0.01	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.27	0.02	0.02	0.00	30	0.00	0.00	-0.20	0.01	-0.09	0.00
	26	0.00	0.00	0.11	0.00	0.03	0.00	27	0.00	0.00	0.10	0.00	-0.08	0.00
14	30	0.00	0.00	0.18	0.01	0.09	0.00	31	0.00	0.00	-0.07	0.00	-0.13	0.00
	27	0.00	0.00	0.11	0.00	0.08	0.00	2	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.11	0.00
15	3	0.00	0.00	0.15	0.03	0.00	0.00	32	0.00	0.00	-0.12	0.04	-0.02	0.00
	28	0.00	0.00	0.08	-0.02	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.16	-0.02	-0.03	0.00
16	32	0.00	0.00	0.31	0.05	0.01	0.00	33	0.00	0.00	-0.41	0.06	-0.09	0.00
	29	0.00	0.00	0.11	-0.02	0.03	0.00	30	0.00	0.00	0.27	-0.01	-0.09	0.00
17	33	0.00	0.00	0.24	0.07	0.10	0.00	4	0.00	0.00	-0.40	0.05	-0.18	0.00
	30	0.00	0.00	0.18	-0.01	0.09	0.00	31	0.00	0.00	0.25	0.00	-0.14	0.00
18	31	0.00	0.00	0.28	0.14	0.00	0.00	4	0.00	0.00	-0.37	0.18	-0.04	0.00
	34	0.00	0.00	0.08	-0.11	0.01	0.00	6	0.00	0.00	0.23	-0.13	-0.06	0.00
19	32	0.00	0.00	0.16	0.02	0.05	0.00	36	0.00	0.00	0.25	0.01	-0.07	0.00
	33	0.00	0.00	0.14	-0.10	0.08	0.00	35	0.00	0.00	-0.27	-0.07	-0.11	0.00
20	3	0.00	0.00	0.09	0.00	0.03	0.00	8	0.00	0.00	0.12	0.00	-0.04	0.00
	32	0.00	0.00	0.10	-0.02	0.04	0.00	36	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.05	0.00
21	39	0.00	0.00	0.17	0.09	0.01	0.00	40	0.00	0.00	0.11	0.08	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	-0.07	-0.13	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.05	-0.11	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	0.31	0.01	0.06	0.00	42	0.00	0.00	0.12	0.03	-0.01	0.00
	38	0.00	0.00	-0.41	-0.09	0.06	0.00	39	0.00	0.00	0.26	-0.09	-0.01	0.00
23	42	0.00	0.00	0.25	0.03	0.02	0.00	43	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	-0.19	-0.08	0.01	0.00	40	0.00	0.00	0.10	-0.08	0.00	0.00
24	12	0.00	0.00	0.14	0.00	0.04	0.00	44	0.00	0.00	0.08	0.00	-0.02	0.00
	41	0.00	0.00	-0.12	-0.02	0.04	0.00	42	0.00	0.00	0.16	-0.03	-0.02	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 52 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE PESO PROPRIO: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
25	44	0.00	0.00	0.14	0.00	0.02	0.00	13	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00
42	0.00	0.00	-0.09	-0.02	0.01	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.11	-0.03	0.00	0.00
26	37	0.00	0.00	-0.08	0.13	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.13	0.11	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.18	-0.12	0.01	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00
27	35	0.00	0.00	-0.27	-0.11	-0.08	0.00	36	0.00	0.00	0.26	-0.07	0.01	0.00
38	0.00	0.00	0.13	0.07	-0.10	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.17	0.05	0.02	0.00
28	36	0.00	0.00	-0.02	-0.05	-0.01	0.00	8	0.00	0.00	0.12	-0.04	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.10	0.04	-0.02	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.09	0.04	0.00	0.00
29	51	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.10	-0.01	0.01	0.00
46	0.00	0.00	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01	0.00
30	52	0.00	0.00	0.05	-0.01	-0.01	0.00	53	0.00	0.00	0.13	-0.01	0.03	0.00
47	0.00	0.00	0.16	0.02	-0.01	0.00	0.00	48	0.00	0.00	-0.09	-0.02	0.02	0.00
31	53	0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.03	0.00	54	0.00	0.00	0.20	-0.01	0.06	0.00
48	0.00	0.00	0.25	0.03	-0.02	0.00	0.00	49	0.00	0.00	-0.24	0.04	0.06	0.00
32	54	0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.06	0.00	34	0.00	0.00	0.33	-0.01	0.12	0.00
49	0.00	0.00	0.36	0.05	-0.05	0.00	0.00	6	0.00	0.00	-0.48	0.06	0.12	0.00
33	17	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
34	55	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00
51	0.00	0.00	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.01	0.00
35	56	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.01	0.00	57	0.00	0.00	0.12	0.00	0.03	0.00
52	0.00	0.00	0.17	0.01	-0.01	0.00	0.00	53	0.00	0.00	-0.09	0.01	0.03	0.00
36	57	0.00	0.00	0.04	0.00	-0.03	0.00	58	0.00	0.00	0.15	0.00	0.07	0.00
53	0.00	0.00	0.25	0.01	-0.03	0.00	0.00	54	0.00	0.00	-0.20	0.01	0.06	0.00
37	58	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	5	0.00	0.00	0.17	0.00	0.10	0.00
54	0.00	0.00	0.30	0.02	-0.06	0.00	0.00	34	0.00	0.00	-0.25	0.01	0.11	0.00
38	46	0.00	0.00	0.07	-0.01	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.07	-0.01	0.01	0.00
59	0.00	0.00	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00
39	47	0.00	0.00	0.08	-0.02	-0.01	0.00	48	0.00	0.00	0.07	-0.02	0.02	0.00
60	0.00	0.00	0.13	0.02	-0.01	0.00	0.00	61	0.00	0.00	-0.02	0.03	0.02	0.00
40	48	0.00	0.00	0.09	-0.03	-0.03	0.00	49	0.00	0.00	0.09	-0.04	0.06	0.00
61	0.00	0.00	0.19	0.04	-0.02	0.00	0.00	62	0.00	0.00	-0.11	0.06	0.05	0.00
41	49	0.00	0.00	0.13	-0.05	-0.06	0.00	6	0.00	0.00	0.20	-0.07	0.13	0.00
62	0.00	0.00	0.29	0.08	-0.05	0.00	0.00	9	0.00	0.00	-0.36	0.12	0.11	0.00
42	68	0.00	0.00	0.11	-0.01	0.00	0.00	69	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.01	0.00
63	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00
43	69	0.00	0.00	0.17	-0.01	-0.01	0.00	70	0.00	0.00	-0.09	-0.01	0.03	0.00
64	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.01	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.12	0.00	0.03	0.00
44	70	0.00	0.00	0.25	-0.01	-0.03	0.00	71	0.00	0.00	-0.20	-0.01	0.06	0.00
65	0.00	0.00	0.04	0.00	-0.03	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.15	0.00	0.07	0.00
45	71	0.00	0.00	0.30	-0.02	-0.06	0.00	45	0.00	0.00	-0.24	-0.01	0.11	0.00
66	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.17	0.00	0.10	0.00
46	20	0.00	0.00	0.07	-0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.03	-0.01	0.00	0.00
67	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
47	72	0.00	0.00	0.10	-0.01	0.00	0.00	73	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.00
68	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.10	0.01	0.01	0.00
48	73	0.00	0.00	0.16	-0.02	-0.01	0.00	74	0.00	0.00	-0.09	-0.02	0.02	0.00
69	0.00	0.00	0.05	0.01	-0.01	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.13	0.01	0.03	0.00
49	74	0.00	0.00	0.25	-0.03	-0.02	0.00	75	0.00	0.00	-0.24	-0.04	0.06	0.00
70	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.03	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.20	0.01	0.06	0.00
50	75	0.00	0.00	0.36	-0.05	-0.05	0.00	14	0.00	0.00	-0.48	-0.06	0.12	0.00
71	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.06	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.33	0.01	0.12	0.00
51	59	0.00	0.00	0.09	-0.01	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.03	-0.02	0.01	0.00
72	0.00	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.07	0.01	0.01	0.00
52	60	0.00	0.00	0.13	-0.02	-0.01	0.00	61	0.00	0.00	-0.02	-0.03	0.02	0.00
73	0.00	0.00	0.08	0.02	-0.01	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.07	0.02	0.02	0.00
53	61	0.00	0.00	0.19	-0.04	-0.02	0.00	62	0.00	0.00	-0.11	-0.06	0.05	0.00
74	0.00	0.00	0.09	0.03	-0.03	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.09	0.04	0.06	0.00
54	62	0.00	0.00	0.29	-0.08	-0.05	0.00	9	0.00	0.00	-0.36	-0.12	0.11	0.00
75	0.00	0.00	0.13	0.05	-0.06	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.20	0.07	0.13	0.00

CARATT. PERMANENTI PORTATI: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FORZE PERMANENTI PORTATI: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00
1	1	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.20	0.01	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.23	0.01	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.23	-0.01	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.19	-0.01	0.00	0.00
3	33	0.00	0.00	0.28	0.00	0.01	0.00	35	0.00	0.00	0.30	0.00	-0.01	0.00
4	4	0.00	0.00	0.30	-0.01	0.01	0.00	7	0.00	0.00	0.22	-0.01	-0.02	0.00
4	4	0.00	0.00	0.27	0.01	0.01	0.00	7	0.00	0.00	0.29	0.01	-0.02	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 53 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE PERMANENTI PORTATI: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
5	6	0.00	0.00	0.30	-0.03	0.01	0.00	9	0.00	0.00	0.05	-0.04	-0.04	0.00	
	38	0.00	0.00	0.29	0.00	0.01	0.00	39	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	
	10	0.00	0.00	0.18	-0.01	0.01	0.00	37	0.00	0.00	0.30	-0.01	0.00	0.00	
6	10	0.00	0.00	0.24	0.01	0.01	0.00	37	0.00	0.00	0.21	0.01	0.00	0.00	
	14	0.00	0.00	0.16	-0.02	0.01	0.00	45	0.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	
7	7	0.00	0.00	0.22	-0.02	-0.01	0.00	35	0.00	0.00	0.30	-0.01	0.00	0.00	
	10	0.00	0.00	0.30	0.01	-0.01	0.00	38	0.00	0.00	0.28	0.01	0.00	0.00	
8	9	0.00	0.00	0.05	-0.04	-0.04	0.00	7	0.00	0.00	0.29	-0.02	0.01	0.00	
	14	0.00	0.00	0.30	0.01	-0.03	0.00	10	0.00	0.00	0.27	0.01	0.01	0.00	
9	50	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
	16	0.00	0.00	0.15	0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.27	0.01	-0.01	0.00	
10	16	0.00	0.00	0.34	-0.01	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.25	-0.01	-0.01	0.00	
	18	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.28	0.02	-0.01	0.00	
11	67	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.26	0.00	-0.01	0.00	
	19	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
12	18	0.00	0.00	0.11	-0.03	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.28	-0.02	-0.01	0.00	
	20	0.00	0.00	0.34	0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.25	0.01	-0.01	0.00	
13	29	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	
	26	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.28	0.00	-0.01	0.00	
14	30	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.21	0.00	-0.01	0.00	
	27	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	2	0.00	0.00	0.28	0.00	-0.01	0.00	
15	3	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	
	28	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	
16	32	0.00	0.00	0.28	0.01	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.22	0.01	0.00	0.00	
	29	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	
17	33	0.00	0.00	0.29	0.01	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.19	0.01	-0.01	0.00	
	30	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.30	0.00	-0.01	0.00	
18	31	0.00	0.00	0.21	0.01	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.24	0.01	-0.01	0.00	
	34	0.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.16	-0.02	-0.01	0.00	
19	32	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.29	0.00	-0.01	0.00	
	33	0.00	0.00	0.28	0.00	0.01	0.00	35	0.00	0.00	0.26	0.00	-0.01	0.00	
20	3	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	
	32	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.27	0.00	-0.01	0.00	
21	39	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.25	0.01	0.00	0.00	
	37	0.00	0.00	0.22	-0.01	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.28	-0.01	0.00	0.00	
22	41	0.00	0.00	0.28	0.00	0.01	0.00	42	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	39	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	
23	42	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	
	39	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.28	-0.01	0.00	0.00	
24	12	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	
25	44	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	
	42	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	
26	37	0.00	0.00	0.23	0.01	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.20	0.01	0.00	0.00	
	45	0.00	0.00	0.19	-0.01	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.23	-0.01	0.00	0.00	
27	35	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.29	-0.01	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	0.28	0.01	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	
28	36	0.00	0.00	0.27	-0.01	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	
29	51	0.00	0.00	0.26	0.00	0.01	0.00	52	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
	46	0.00	0.00	0.19	0.01	0.01	0.00	47	0.00	0.00	0.24	0.01	-0.01	0.00	
30	52	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	53	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	
	47	0.00	0.00	0.23	0.01	0.01	0.00	48	0.00	0.00	0.21	0.01	0.00	0.00	
31	53	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	
	48	0.00	0.00	0.26	0.01	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.16	0.01	0.01	0.00	
32	54	0.00	0.00	0.25	0.00	-0.01	0.00	34	0.00	0.00	0.24	0.00	0.01	0.00	
	49	0.00	0.00	0.25	0.01	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	0.17	0.01	0.02	0.00	
33	17	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
	50	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.26	0.00	-0.01	0.00	
34	55	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	56	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
	51	0.00	0.00	0.21	0.00	0.01	0.00	52	0.00	0.00	0.24	0.00	-0.01	0.00	
35	56	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	57	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	
	52	0.00	0.00	0.23	0.00	0.01	0.00	53	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	
36	57	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	
	53	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.20	0.00	0.01	0.00	
37	58	0.00	0.00	0.25	0.00	-0.01	0.00	5	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	
	54	0.00	0.00	0.24	0.00	-0.01	0.00	34	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00	
38	46	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.01	0.00	47	0.00	0.00	0.24	-0.01	-0.01	0.00	
	59	0.00	0.00	0.22	0.01	0.01	0.00	60	0.00	0.00	0.25	0.01	-0.01	0.00	
39	47	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.01	0.00	48	0.00	0.00	0.24	-0.01	0.00	0.00	
	60	0.00	0.00	0.25	0.01	0.01	0.00	61	0.00	0.00	0.23	0.01	-0.01	0.00	
40	48	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.25	-0.01	0.01	0.00	
	61	0.00	0.00	0.27	0.01	0.01	0.00	62	0.00	0.00	0.19	0.02	0.00	0.00	
41	49	0.00	0.00	0.30	-0.01	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	0.31	-0.01	0.03	0.00	
	62	0.00	0.00	0.31	0.03	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.06	0.04	0.04	0.00	
42	68	0.00	0.00	0.21	0.00	0.01	0.00	69	0.00	0.00	0.24	0.00	-0.01	0.00	
	63	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	64	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00	
43	69	0.00	0.00	0.23	0.00	0.01	0.00	70	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	
	64	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	65	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	
44	70	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.20	0.00	0.01	0.00	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 54 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE PERMANENTI PORTATI: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
45	65	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00
	71	0.00	0.00	0.24	0.00	-0.01	0.00	45	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00
	66	0.00	0.00	0.25	0.00	-0.01	0.00	15	0.00	0.00	0.22	0.00	0.01	0.00
46	20	0.00	0.00	0.15	-0.01	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.27	-0.01	-0.01	0.00
	67	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00
47	72	0.00	0.00	0.19	-0.01	0.01	0.00	73	0.00	0.00	0.24	-0.01	-0.01	0.00
	68	0.00	0.00	0.26	0.00	0.01	0.00	69	0.00	0.00	0.22	0.00	-0.01	0.00
48	73	0.00	0.00	0.23	-0.01	0.01	0.00	74	0.00	0.00	0.21	-0.01	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00	70	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00
49	74	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.16	-0.01	0.01	0.00
	70	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.25	0.00	0.01	0.00
50	75	0.00	0.00	0.25	-0.01	-0.01	0.00	14	0.00	0.00	0.17	-0.01	0.02	0.00
	71	0.00	0.00	0.25	0.00	-0.01	0.00	45	0.00	0.00	0.24	0.00	0.01	0.00
51	59	0.00	0.00	0.22	-0.01	0.01	0.00	60	0.00	0.00	0.25	-0.01	-0.01	0.00
	72	0.00	0.00	0.26	0.01	0.01	0.00	73	0.00	0.00	0.24	0.01	-0.01	0.00
52	60	0.00	0.00	0.25	-0.01	0.01	0.00	61	0.00	0.00	0.23	-0.01	-0.01	0.00
	73	0.00	0.00	0.26	0.01	0.01	0.00	74	0.00	0.00	0.24	0.01	0.00	0.00
53	61	0.00	0.00	0.27	-0.01	0.01	0.00	62	0.00	0.00	0.19	-0.02	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.26	0.01	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.25	0.01	0.01	0.00
54	62	0.00	0.00	0.31	-0.03	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.06	-0.04	0.04	0.00
	75	0.00	0.00	0.30	0.01	-0.01	0.00	14	0.00	0.00	0.31	0.01	0.03	0.00

CARATT. SOVRACCARICO MEZZI: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FORZE SOVRACCARICO MEZZI: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)
1	28	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
3	33	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	6	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
5	38	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	38	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
8	9	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	7	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	10	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
10	16	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
11	67	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
12	18	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
13	29	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	26	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	27	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
14	30	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
15	3	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
16	32	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	33	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	30	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
17	33	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
19	32	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	35	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
20	3	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
	32	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
21	39	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
22	41	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	39	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
23	42	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 55 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE SOVRACCARICO MEZZI: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
24	12	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	44	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	42	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
25	44	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	13	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	42	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
26	37	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	
	45	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
27	35	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	36	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	41	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
28	36	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
29	51	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	46	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
30	52	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	47	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
31	53	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	48	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
32	54	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	49	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
33	17	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	50	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
34	55	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	51	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
35	56	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	57	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	52	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	53	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
36	57	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	58	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	53	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	54	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
37	58	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	54	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	34	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
38	46	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	59	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
39	47	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	48	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	60	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
40	48	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	49	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	61	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
41	49	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	62	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
42	68	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	63	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
43	69	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	64	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	65	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
44	70	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	65	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	66	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
45	71	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	66	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	15	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
46	20	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	67	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
47	72	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	68	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
48	73	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	69	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	70	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
49	74	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	70	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	71	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
50	75	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
	71	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	
51	59	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	72	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
52	60	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	61	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	73	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	74	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
53	61	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	62	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	74	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	75	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
54	62	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	
	75	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	

CARATT. VENTO dir X: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
23	0.40	0.00	-0.39	0.00	-1.49	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.39	0.00	1.65	0.00	0.00	
23	2.40	0.00	-0.39	0.00	-0.71	0.00	0.00	23	0.40	0.00	0.39	0.00	1.49	0.00	0.00	
23	2.90	0.00	-0.39	0.00	-0.51	0.00	0.00	23	2.40	0.00	0.39	0.00	0.71	0.00	0.00	
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.08	0.00	0.02	0.00	0.00	
23	5.00	0.00	-0.08	0.00	-0.02	0.00	0.00	23	2.90	0.00	0.39	0.00	0.51	0.00	0.00	

FORZE VENTO dir X: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
1	28	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	29	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	
	1	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	
2	2	0.00	0.00	-0.06	0.02	0.00	0.00	31	0.00	0.00	0.15	0.03	0.00	0.00	
	5	0.00	0.00	0.04	-0.05	0.00	0.00	34	0.00	0.00	-0.13	-0.05	0.01	0.00	
3	33	0.00	0.00	-0.41	0.00	-0.01	0.00	35	0.00	0.00	-0.36	-0.03	0.10	0.00	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 56 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE VENTO dir X: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
4	4	0.00	0.00	-0.13	0.01	0.01	0.00	7	0.00	0.00	0.90	0.39	0.10	0.00	
	4	0.00	0.00	-0.01	0.07	-0.01	0.00	7	0.00	0.00	-0.91	0.44	-0.08	0.00	
	6	0.00	0.00	0.48	-0.06	0.00	0.00	9	0.00	0.00	0.43	-0.09	-0.10	0.00	
5	38	0.00	0.00	0.48	-0.07	0.00	0.00	39	0.00	0.00	-0.09	-0.02	-0.01	0.00	
	10	0.00	0.00	-0.46	-0.06	0.00	0.00	37	0.00	0.00	0.07	-0.03	0.00	0.00	
6	10	0.00	0.00	0.58	-0.03	0.00	0.00	37	0.00	0.00	-0.06	0.01	0.00	0.00	
	14	0.00	0.00	-0.59	-0.12	0.00	0.00	45	0.00	0.00	0.07	-0.07	0.01	0.00	
7	7	0.00	0.00	0.90	0.10	0.37	0.00	35	0.00	0.00	-0.35	0.10	-0.02	0.00	
	10	0.00	0.00	-0.14	0.01	0.02	0.00	38	0.00	0.00	-0.41	0.00	0.00	0.00	
8	9	0.00	0.00	0.42	-0.10	-0.09	0.00	7	0.00	0.00	-0.90	-0.08	0.44	0.00	
	14	0.00	0.00	0.48	0.00	-0.06	0.00	10	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.07	0.00	
9	50	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
10	16	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
11	67	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	19	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
12	18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
13	29	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	30	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00	
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	27	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
14	30	0.00	0.00	0.13	0.01	-0.01	0.00	31	0.00	0.00	-0.16	0.00	-0.02	0.00	
	27	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	2	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.02	0.00	
15	3	0.00	0.00	-0.03	-0.02	0.00	0.00	32	0.00	0.00	0.09	-0.02	0.01	0.00	
	28	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.00	0.00	29	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.01	0.00	
16	32	0.00	0.00	-0.06	-0.02	-0.01	0.00	33	0.00	0.00	0.14	-0.01	0.03	0.00	
	29	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	30	0.00	0.00	-0.05	-0.01	0.02	0.00	
17	33	0.00	0.00	0.48	-0.01	-0.07	0.00	4	0.00	0.00	-0.44	0.00	-0.06	0.00	
	30	0.00	0.00	-0.10	-0.01	-0.02	0.00	31	0.00	0.00	0.06	0.00	-0.03	0.00	
18	31	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.57	-0.02	0.00	0.00	
	34	0.00	0.00	0.08	-0.07	-0.01	0.00	6	0.00	0.00	-0.58	-0.12	0.00	0.00	
19	32	0.00	0.00	-0.06	-0.01	-0.01	0.00	36	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.05	0.00	
	33	0.00	0.00	-0.23	0.04	-0.01	0.00	35	0.00	0.00	0.34	0.03	0.08	0.00	
20	3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	8	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00	
	32	0.00	0.00	-0.02	0.01	-0.02	0.00	36	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	
21	39	0.00	0.00	0.13	-0.01	0.01	0.00	40	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	
	37	0.00	0.00	-0.16	-0.01	0.00	0.00	11	0.00	0.00	0.05	-0.02	0.00	0.00	
22	41	0.00	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	42	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	0.14	0.03	-0.01	0.00	39	0.00	0.00	-0.06	0.02	-0.01	0.00	
23	42	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	43	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
	39	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.00	40	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
24	12	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.02	0.00	44	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	
	41	0.00	0.00	0.10	0.01	-0.02	0.00	42	0.00	0.00	-0.06	0.01	0.00	0.00	
25	44	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	13	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	42	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	43	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.00	0.00	
26	37	0.00	0.00	0.14	0.03	0.00	0.00	11	0.00	0.00	-0.06	-0.02	0.00	0.00	
	45	0.00	0.00	-0.13	-0.05	-0.01	0.00	15	0.00	0.00	0.04	-0.05	0.00	0.00	
27	35	0.00	0.00	0.35	0.08	0.03	0.00	36	0.00	0.00	-0.06	0.05	0.00	0.00	
	38	0.00	0.00	-0.23	-0.01	0.04	0.00	41	0.00	0.00	-0.06	-0.01	-0.01	0.00	
28	36	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	8	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.01	0.00	12	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	
29	51	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00	
	46	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.01	0.00	
30	52	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	
	47	0.00	0.00	0.05	0.01	-0.01	0.00	48	0.00	0.00	-0.08	0.01	0.03	0.00	
31	53	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00	54	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	
	48	0.00	0.00	0.08	0.01	-0.03	0.00	49	0.00	0.00	-0.15	0.01	0.05	0.00	
32	54	0.00	0.00	0.04	0.00	-0.05	0.00	34	0.00	0.00	0.02	0.01	0.06	0.00	
	49	0.00	0.00	0.07	0.01	-0.05	0.00	6	0.00	0.00	-0.13	0.00	0.08	0.00	
33	17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	50	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	51	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
34	55	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	56	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00	
	51	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	52	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.02	0.00	
35	56	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00	57	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.03	0.00	
	52	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.01	0.00	53	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.03	0.00	
36	57	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00	58	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.05	0.00	
	53	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.03	0.00	54	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.05	0.00	
37	58	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00	5	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.05	0.00	
	54	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.05	0.00	34	0.00	0.00	0.03	-0.01	0.06	0.00	
38	46	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	47	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	
	59	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00	
39	47	0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.02	0.00	48	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.03	0.00	
	60	0.00	0.00	0.05	0.01	-0.01	0.00	61	0.00	0.00	-0.06	0.01	0.03	0.00	
40	48	0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.03	0.00	49	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.06	0.00	
	61	0.00	0.00	0.07	0.02	-0.03	0.00	62	0.00	0.00	-0.10	0.03	0.05	0.00	
41	49	0.00	0.00	0.09	-0.01	-0.06	0.00	6	0.00	0.00	0.23	0.00	0.10	0.00	
	62	0.00	0.00	0.10	0.05	-0.05	0.00	9	0.00	0.00	-0.42	0.09	0.09	0.00	
42	68	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.02	0.00	
	63	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	64	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00	
43	69	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.01	0.00	70	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.03	0.00	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 57 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE VENTO dir X: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
44	64	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00	65	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.03	0.00	
	70	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.03	0.00	71	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.05	0.00	
	65	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00	66	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.05	0.00	
45	71	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.05	0.00	45	0.00	0.00	0.03	0.01	0.06	0.00	
	66	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00	15	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.05	0.00	
46	20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	
	67	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	72	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.01	0.00	
	68	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00	
48	73	0.00	0.00	0.05	-0.01	-0.01	0.00	74	0.00	0.00	-0.08	-0.01	0.03	0.00	
	69	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	
49	74	0.00	0.00	0.08	-0.01	-0.03	0.00	75	0.00	0.00	-0.15	-0.01	0.05	0.00	
	70	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00	71	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	
50	75	0.00	0.00	0.07	-0.01	-0.05	0.00	14	0.00	0.00	-0.12	0.00	0.08	0.00	
	71	0.00	0.00	0.04	0.00	-0.05	0.00	45	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.06	0.00	
51	59	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	60	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00	
	72	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	
52	60	0.00	0.00	0.05	-0.01	-0.01	0.00	61	0.00	0.00	-0.06	-0.01	0.03	0.00	
	73	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.02	0.00	74	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.03	0.00	
53	61	0.00	0.00	0.07	-0.02	-0.03	0.00	62	0.00	0.00	-0.10	-0.03	0.05	0.00	
	74	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.03	0.00	75	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00	
54	62	0.00	0.00	0.10	-0.05	-0.05	0.00	9	0.00	0.00	-0.42	-0.09	0.09	0.00	
	75	0.00	0.00	0.09	0.01	-0.06	0.00	14	0.00	0.00	0.23	0.00	0.10	0.00	

CARATT. ventaglio scarico ga: ASTE																
Tra to	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
23	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	4.83	0.00	0.00	23	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.83	0.00	0.00
23	2.40	0.00	5.10	0.00	0.00	15.03	0.00	0.00	23	0.40	0.00	5.10	0.00	-4.83	0.00	0.00
23	2.90	0.00	5.78	0.00	0.00	12.14	0.00	0.00	23	2.40	0.00	-5.78	0.00	-15.03	0.00	0.00
23	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5.00	0.00	5.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	2.90	0.00	-5.78	0.00	-12.14	0.00	0.00

FORZE ventaglio scarico ga: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
1	28	0.00	0.00	0.51	0.10	-0.02	0.00	29	0.00	0.00	-1.05	0.09	-0.17	0.00	
	1	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	26	0.00	0.00	0.26	0.01	-0.20	0.00	
2	2	0.00	0.00	0.25	0.99	0.02	0.00	31	0.00	0.00	0.52	1.06	-0.07	0.00	
	5	0.00	0.00	-0.02	-1.12	0.00	0.00	34	0.00	0.00	-0.76	-1.24	-0.03	0.00	
3	33	0.00	0.00	2.19	0.53	0.46	0.00	35	0.00	0.00	3.08	0.53	-1.05	0.00	
	4	0.00	0.00	1.40	-1.34	0.65	0.00	7	0.00	0.00	-6.67	-2.27	-1.50	0.00	
4	4	0.00	0.00	3.40	0.99	0.47	0.00	7	0.00	0.00	7.27	-0.16	-1.27	0.00	
	6	0.00	0.00	2.66	-2.22	0.37	0.00	9	0.00	0.00	-13.33	-2.89	-1.99	0.00	
5	38	0.00	0.00	1.16	0.64	0.53	0.00	39	0.00	0.00	0.58	0.61	-0.10	0.00	
	10	0.00	0.00	-3.55	-1.00	0.54	0.00	37	0.00	0.00	1.82	-1.09	-0.07	0.00	
6	10	0.00	0.00	-0.18	1.37	0.56	0.00	37	0.00	0.00	0.89	1.10	-0.08	0.00	
	14	0.00	0.00	-2.01	-1.48	0.37	0.00	45	0.00	0.00	1.30	-1.27	-0.03	0.00	
7	7	0.00	0.00	-6.68	-1.49	-2.24	0.00	35	0.00	0.00	3.06	-1.06	0.51	0.00	
	10	0.00	0.00	1.36	0.63	-1.37	0.00	38	0.00	0.00	2.27	0.47	0.53	0.00	
8	9	0.00	0.00	-13.30	-2.00	-2.89	0.00	7	0.00	0.00	7.22	-1.27	-0.16	0.00	
	14	0.00	0.00	2.63	0.37	-2.22	0.00	10	0.00	0.00	3.45	0.47	0.99	0.00	
9	50	0.00	0.00	-0.01	-0.05	-0.01	0.00	51	0.00	0.00	0.24	-0.05	0.05	0.00	
	16	0.00	0.00	0.20	0.09	0.00	0.00	46	0.00	0.00	-0.43	-0.10	0.03	0.00	
10	16	0.00	0.00	0.02	-0.09	0.00	0.00	46	0.00	0.00	0.08	-0.11	0.03	0.00	
	18	0.00	0.00	0.11	0.10	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.21	0.13	0.03	0.00	
11	67	0.00	0.00	0.22	-0.05	0.01	0.00	68	0.00	0.00	-0.48	-0.05	0.06	0.00	
	19	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	63	0.00	0.00	0.16	0.00	0.08	0.00	
12	18	0.00	0.00	0.11	-0.10	0.00	0.00	59	0.00	0.00	-0.21	-0.13	0.03	0.00	
	20	0.00	0.00	0.02	0.09	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.08	0.11	0.03	0.00	
13	29	0.00	0.00	1.39	0.12	0.15	0.00	30	0.00	0.00	-2.01	0.10	-0.59	0.00	
	26	0.00	0.00	0.32	-0.01	0.20	0.00	27	0.00	0.00	0.30	0.02	-0.58	0.00	
14	30	0.00	0.00	1.66	0.13	0.56	0.00	31	0.00	0.00	-2.20	0.08	-1.08	0.00	
	27	0.00	0.00	0.28	-0.02	0.58	0.00	2	0.00	0.00	0.26	0.02	-0.99	0.00	
15	3	0.00	0.00	0.50	0.21	-0.02	0.00	32	0.00	0.00	-1.14	0.24	-0.12	0.00	
	28	0.00	0.00	0.07	-0.10	0.02	0.00	29	0.00	0.00	0.57	-0.10	-0.16	0.00	
16	32	0.00	0.00	1.56	0.32	0.09	0.00	33	0.00	0.00	-2.77	0.37	-0.56	0.00	
	29	0.00	0.00	0.26	-0.12	0.18	0.00	30	0.00	0.00	0.95	-0.11	-0.60	0.00	
17	33	0.00	0.00	1.16	0.52	0.64	0.00	4	0.00	0.00	-3.56	0.56	-1.03	0.00	
	30	0.00	0.00	0.56	-0.11	0.63	0.00	31	0.00	0.00	1.84	-0.07	-1.07	0.00	
18	31	0.00	0.00	0.87	1.10	0.08	0.00	4	0.00	0.00	-0.15	1.37	-0.56	0.00	
	34	0.00	0.00	1.31	-1.27	0.03	0.00	6	0.00	0.00	-2.03	-1.48	-0.37	0.00	
19	32	0.00	0.00	0.63	0.16	0.28	0.00	36	0.00	0.00	1.18	0.09	-0.47	0.00	
	33	0.00	0.00	0.63	-0.61	0.42	0.00	35	0.00	0.00	-2.44	-0.51	-0.74	0.00	
20	3	0.00	0.00	0.10	0.02	0.21	0.00	8	0.00	0.00	0.31	0.00	-0.26	0.00	
	32	0.00	0.00	0.17	-0.13	0.27	0.00	36	0.00	0.00	-0.58	-0.09	-0.33	0.00	
21	39	0.00	0.00	1.59	0.57	0.14	0.00	40	0.00	0.00	0.31	0.58	-0.02	0.00	
	37	0.00	0.00	-2.15	-1.07	0.07	0.00	11	0.00	0.00	0.25	-1.00	0.02	0.00	
22	41	0.00	0.00	1.55	0.10	0.34	0.00	42	0.00	0.00	0.31	0.17	-0.11	0.00	
	38	0.00	0.00	-2.77	-0.56	0.36	0.00	39	0.00	0.00	0.90	-0.61	-0.12	0.00	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 58 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

FORZE ventaglio scarico ga: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	Nodo N.ro	Tx (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mz (t*m)	
23	42	0.00	0.00	1.31	0.16	0.14	0.00	43	0.00	0.00	0.34	0.20	-0.01	0.00	
	39	0.00	0.00	-1.91	-0.57	0.08	0.00	40	0.00	0.00	0.26	-0.58	0.02	0.00	
24	12	0.00	0.00	0.49	-0.01	0.22	0.00	44	0.00	0.00	0.10	0.02	-0.10	0.00	
	41	0.00	0.00	-1.14	-0.12	0.24	0.00	42	0.00	0.00	0.54	-0.17	-0.11	0.00	
25	44	0.00	0.00	0.48	-0.02	0.10	0.00	13	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	
	42	0.00	0.00	-1.01	-0.16	0.09	0.00	43	0.00	0.00	0.24	-0.20	0.01	0.00	
26	37	0.00	0.00	0.48	1.07	0.08	0.00	11	0.00	0.00	0.27	1.00	-0.02	0.00	
	45	0.00	0.00	-0.74	-1.24	0.04	0.00	15	0.00	0.00	-0.01	-1.12	0.00	0.00	
27	35	0.00	0.00	-2.44	-0.73	-0.53	0.00	36	0.00	0.00	1.20	-0.48	0.09	0.00	
	38	0.00	0.00	0.56	0.41	-0.62	0.00	41	0.00	0.00	0.68	0.30	0.15	0.00	
28	36	0.00	0.00	-0.55	-0.33	-0.09	0.00	8	0.00	0.00	0.31	-0.26	0.00	0.00	
	41	0.00	0.00	0.12	0.28	-0.13	0.00	12	0.00	0.00	0.11	0.22	0.01	0.00	
29	51	0.00	0.00	0.04	-0.06	-0.06	0.00	52	0.00	0.00	0.36	-0.08	0.23	0.00	
	46	0.00	0.00	0.71	0.13	-0.03	0.00	47	0.00	0.00	-1.11	0.16	0.19	0.00	
30	52	0.00	0.00	-0.01	-0.10	-0.24	0.00	53	0.00	0.00	0.87	-0.11	0.55	0.00	
	47	0.00	0.00	1.48	0.23	-0.17	0.00	48	0.00	0.00	-2.34	0.30	0.49	0.00	
31	53	0.00	0.00	-0.04	-0.11	-0.56	0.00	54	0.00	0.00	1.90	-0.06	1.03	0.00	
	48	0.00	0.00	2.46	0.41	-0.46	0.00	49	0.00	0.00	-4.32	0.46	1.04	0.00	
32	54	0.00	0.00	0.41	-0.09	-1.00	0.00	34	0.00	0.00	1.75	-0.04	1.29	0.00	
	49	0.00	0.00	1.34	0.53	-1.13	0.00	6	0.00	0.00	-3.50	0.41	1.60	0.00	
33	17	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	55	0.00	0.00	0.16	0.00	0.08	0.00	
	50	0.00	0.00	0.22	0.05	0.01	0.00	51	0.00	0.00	-0.48	0.05	0.06	0.00	
34	55	0.00	0.00	0.12	0.00	-0.08	0.00	56	0.00	0.00	0.26	0.01	0.26	0.00	
	51	0.00	0.00	0.75	0.07	-0.04	0.00	52	0.00	0.00	-1.12	0.07	0.23	0.00	
35	56	0.00	0.00	0.07	-0.01	-0.26	0.00	57	0.00	0.00	0.49	0.02	0.58	0.00	
	52	0.00	0.00	1.45	0.11	-0.21	0.00	53	0.00	0.00	-2.02	0.10	0.55	0.00	
36	57	0.00	0.00	-0.10	-0.02	-0.58	0.00	58	0.00	0.00	0.65	0.02	0.94	0.00	
	53	0.00	0.00	1.97	0.13	-0.55	0.00	54	0.00	0.00	-2.51	0.07	0.99	0.00	
37	58	0.00	0.00	-0.21	-0.02	-0.94	0.00	5	0.00	0.00	0.48	0.00	1.12	0.00	
	54	0.00	0.00	1.10	0.08	-1.01	0.00	34	0.00	0.00	-1.37	0.04	1.22	0.00	
38	46	0.00	0.00	0.21	-0.12	-0.04	0.00	47	0.00	0.00	-0.03	-0.18	0.20	0.00	
	59	0.00	0.00	0.50	0.15	-0.03	0.00	60	0.00	0.00	-0.68	0.22	0.18	0.00	
39	47	0.00	0.00	0.36	-0.22	-0.21	0.00	48	0.00	0.00	0.02	-0.34	0.52	0.00	
	60	0.00	0.00	1.04	0.28	-0.18	0.00	61	0.00	0.00	-1.43	0.43	0.47	0.00	
40	48	0.00	0.00	0.68	-0.37	-0.55	0.00	49	0.00	0.00	0.86	-0.56	1.13	0.00	
	61	0.00	0.00	1.85	0.60	-0.47	0.00	62	0.00	0.00	-3.38	0.95	0.98	0.00	
41	49	0.00	0.00	3.05	-0.44	-1.04	0.00	6	0.00	0.00	3.85	-0.41	2.10	0.00	
	62	0.00	0.00	3.87	1.44	-0.98	0.00	9	0.00	0.00	-10.77	2.17	2.89	0.00	
42	68	0.00	0.00	0.75	-0.07	-0.04	0.00	69	0.00	0.00	-1.12	-0.07	0.23	0.00	
	63	0.00	0.00	0.12	0.00	-0.08	0.00	64	0.00	0.00	0.26	-0.01	0.26	0.00	
43	69	0.00	0.00	1.45	-0.11	-0.21	0.00	70	0.00	0.00	-2.02	-0.10	0.55	0.00	
	64	0.00	0.00	0.07	0.01	-0.26	0.00	65	0.00	0.00	0.49	-0.02	0.58	0.00	
44	70	0.00	0.00	1.97	-0.13	-0.55	0.00	71	0.00	0.00	-2.52	-0.07	0.99	0.00	
	65	0.00	0.00	-0.10	0.02	-0.58	0.00	66	0.00	0.00	0.65	-0.02	0.95	0.00	
45	71	0.00	0.00	-1.11	-0.08	-1.01	0.00	45	0.00	0.00	-1.37	-0.04	1.22	0.00	
	66	0.00	0.00	-0.21	0.02	-0.95	0.00	15	0.00	0.00	0.47	0.00	1.12	0.00	
46	20	0.00	0.00	0.20	-0.09	0.00	0.00	72	0.00	0.00	-0.43	-0.10	0.03	0.00	
	67	0.00	0.00	-0.01	0.05	-0.01	0.00	68	0.00	0.00	0.24	0.05	0.05	0.00	
47	72	0.00	0.00	0.71	-0.13	-0.03	0.00	73	0.00	0.00	-1.11	-0.16	0.19	0.00	
	68	0.00	0.00	0.04	0.06	-0.06	0.00	69	0.00	0.00	0.36	0.08	0.23	0.00	
48	73	0.00	0.00	1.48	-0.23	-0.17	0.00	74	0.00	0.00	-2.34	-0.30	0.49	0.00	
	69	0.00	0.00	-0.02	0.10	-0.24	0.00	70	0.00	0.00	0.87	0.11	0.55	0.00	
49	74	0.00	0.00	2.47	-0.41	-0.46	0.00	75	0.00	0.00	-4.32	-0.46	1.04	0.00	
	70	0.00	0.00	-0.04	0.11	-0.56	0.00	71	0.00	0.00	1.90	0.06	1.03	0.00	
50	75	0.00	0.00	1.35	-0.53	-1.13	0.00	14	0.00	0.00	-3.50	-0.40	1.60	0.00	
	71	0.00	0.00	0.40	0.09	-1.00	0.00	45	0.00	0.00	1.74	0.04	1.29	0.00	
51	59	0.00	0.00	0.50	-0.15	-0.03	0.00	60	0.00	0.00	-0.68	-0.22	0.18	0.00	
	72	0.00	0.00	0.21	0.12	-0.04	0.00	73	0.00	0.00	-0.03	0.18	0.20	0.00	
52	60	0.00	0.00	1.05	-0.28	-0.18	0.00	61	0.00	0.00	-1.43	-0.43	0.47	0.00	
	73	0.00	0.00	0.36	0.22	-0.21	0.00	74	0.00	0.00	0.03	0.34	0.52	0.00	
53	61	0.00	0.00	1.86	-0.60	-0.47	0.00	62	0.00	0.00	-3.39	-0.95	0.98	0.00	
	74	0.00	0.00	0.67	0.37	-0.55	0.00	75	0.00	0.00	0.86	0.56	1.13	0.00	
54	62	0.00	0.00	3.88	-1.44	-0.98	0.00	9	0.00	0.00	-10.78	-2.17	2.89	0.00	
	75	0.00	0.00	3.04	0.44	-1.04	0.00	14	0.00	0.00	3.86	0.41	2.11	0.00	

SPOST. PESO PROPRIO: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)	Filo Fin.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)
	23	0.40	0.00	0.01	0.23	0.00002	0.00000	0.00000	23	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00002	0.00000	0.00000
	23	2.40	0.00	0.05	0.24	0.00002	0.00000	0.00000	23	0.40	0.00	0.01	0.23	0.00002	0.00000	0.00000
	23	2.90	0.00	0.06	0.24	0.00002	0.00000	0.00000	23	2.40	0.00	0.05	0.24	0.00002	0.00000	0.00000
	23	5.50	0.00	0.11	0.24	0.00002	0.00000	0.00000	23	5.00	0.00	0.10	0.24	0.00002	0.00000	0.00000
	23	5.00	0.00	0.10	0.24	0.00002	0.00000	0.00000	23	2.90	0.00	0.06	0.24	0.00002	0.00000	0.00000

SPOST. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	28	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.00001	0.00000	29	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.00001	0.00000
	1	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.00001	0.00000	26	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.00001	0.00000
2	2	0.00	0.00	-0.23	-0.00002	0.00000	0.00000	31	0.00	0.00	-0.23	-0.00002	0.00000	0.00000

CENT.MDT.GG.GEN.09650 REV. 00

File dati: 13167-RE-STRU-156_r0

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 59 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
3	5	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000	34	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000
	33	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
	4	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
4	4	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
	6	0.00	0.00	-0.22	-0.0003	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.22	-0.0003	0.00000	0.00000
5	38	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	-0.24	-0.0002	0.00000	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
6	10	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.22	-0.0003	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000
7	7	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000	35	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000	38	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
8	9	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0003	0.00000	7	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0003	0.00000	10	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
9	50	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	51	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
	16	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	46	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
10	16	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	46	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
	18	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	59	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
11	67	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	68	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
	19	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	63	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
12	18	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	59	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
	20	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	72	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
13	29	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	30	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0002	0.00000
	26	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	27	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
14	30	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0002	0.00000	31	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
	27	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000	2	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
15	3	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.0001	0.00000	32	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
	28	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.0001	0.00000	29	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
16	32	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	33	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
	29	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	30	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0002	0.00000
17	33	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	4	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
	30	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0002	0.00000	31	0.00	0.00	-0.23	0.00000	-0.0002	0.00000
18	31	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	4	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
	34	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000	6	0.00	0.00	-0.22	-0.0003	0.00000	0.00000
19	32	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
	33	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
20	3	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000	8	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000
	32	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
21	39	0.00	0.00	-0.24	-0.0002	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
	37	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
22	41	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	-0.24	-0.0002	0.00000	0.00000
23	42	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
	39	0.00	0.00	-0.24	-0.0002	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
24	12	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000	44	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
25	44	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000	13	0.00	0.00	-0.25	-0.0001	0.00000	0.00000
	42	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	-0.24	-0.0001	0.00000	0.00000
26	37	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	-0.23	-0.0002	0.00000	0.00000
	45	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000	15	0.00	0.00	-0.22	-0.0002	0.00000	0.00000
27	35	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	36	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	41	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000
28	36	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	8	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.0001	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.24	0.00000	-0.0001	0.00000	12	0.00	0.00	-0.25	0.00000	-0.0001	0.00000
29	51	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	52	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
	46	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	47	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
30	52	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	53	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
	47	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	48	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
31	53	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	54	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
	48	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	49	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
32	54	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	34	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0002	0.00000
	49	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	6	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0003	0.00000
33	17	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	55	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
	50	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.0003	0.00000	51	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000
34	55	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	56	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
	51	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	52	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
35	56	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	57	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
	52	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	53	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
36	57	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	58	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
	53	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	54	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
37	58	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	5	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0002	0.00000
	54	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	34	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0002	0.00000
38	46	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	47	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
	59	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.0003	0.00000	60	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000
39	47	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	48	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
	60	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.0003	0.00000	61	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000
40	48	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	49	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
	61	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.0003	0.00000	62	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000
41	49	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	6	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0003	0.00000
	62	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.0003	0.00000	9	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.0003	0.00000
42	68	0.												

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 60 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
43	63	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000	64	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	70	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
	64	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	65	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
44	70	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	71	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
	65	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	66	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
45	71	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	45	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00002	0.00000
	66	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	15	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00002	0.00000
46	20	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.00003	0.00000	72	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.16	0.00000	-0.00003	0.00000	68	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000
47	72	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000	73	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000	69	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000
48	73	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	74	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	70	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
49	74	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	75	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
	70	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	71	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
50	75	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	14	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00003	0.00000
	71	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	45	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00002	0.00000
51	59	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000	60	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.17	0.00000	-0.00003	0.00000	73	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000
52	60	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	61	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
	73	0.00	0.00	-0.18	0.00000	-0.00003	0.00000	74	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000
53	61	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	62	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
	74	0.00	0.00	-0.19	0.00000	-0.00003	0.00000	75	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000
54	62	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	9	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00003	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.21	0.00000	-0.00003	0.00000	14	0.00	0.00	-0.22	0.00000	-0.00003	0.00000

SPOST. PERMANENTI PORTATI: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)	Filo Fin.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)
	23	0.40	0.00	0.00	0.58	0.00000	0.00000	0.0000	23	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00000	0.00000	0.0000
	23	2.40	0.00	-0.01	0.58	0.00000	0.00000	0.0000	23	0.40	0.00	0.00	0.58	0.00000	0.00000	0.0000
	23	2.90	0.00	-0.01	0.58	0.00000	0.00000	0.0000	23	2.40	0.00	-0.01	0.58	0.00000	0.00000	0.0000
	23	5.50	0.00	-0.02	0.58	0.00000	0.00000	0.0000	23	5.00	0.00	-0.02	0.58	0.00000	0.00000	0.0000
	23	5.00	0.00	-0.02	0.58	0.00000	0.00000	0.0000	23	2.90	0.00	-0.01	0.58	0.00000	0.00000	0.0000

SPOST. PERMANENTI PORTATI: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	28	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	29	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	1	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	26	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
2	2	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	31	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	5	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	34	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
3	33	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	4	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
4	4	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	6	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
5	38	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
6	10	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
7	7	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	38	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
8	9	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	10	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
9	50	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	51	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	16	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	46	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
10	16	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	46	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	18	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	59	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
11	67	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	68	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	19	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	63	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
12	18	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	59	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	20	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	72	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
13	29	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	30	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	26	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	27	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
14	30	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	31	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	27	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	2	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
15	3	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	32	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	28	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	29	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
16	32	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	33	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	29	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	30	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
17	33	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	4	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	30	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	31	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
18	31	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	4	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	34	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	6	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
19	32	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	33	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
20	3	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	8	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000
	32	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
21	39	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	37	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 61 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. PERMANENTI PORTATI: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
22	41	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
23	42	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	39	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
24	12	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	44	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
25	44	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000	13	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000
	42	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
26	37	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	45	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	15	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
27	35	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	41	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
28	36	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	8	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	12	0.00	0.00	-0.57	0.00000	0.00000	0.00000
29	51	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	52	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	46	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	47	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
30	52	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	53	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	47	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	48	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
31	53	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	54	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	48	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	49	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
32	54	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	34	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	49	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	6	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
33	17	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	55	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	50	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	51	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
34	55	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	56	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	51	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	52	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
35	56	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	57	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	52	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	53	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
36	57	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	58	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	53	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	54	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
37	58	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	5	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	54	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	34	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
38	46	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	47	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	59	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	60	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
39	47	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	48	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	60	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	61	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
40	48	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	49	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	61	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	62	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
41	49	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	6	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	62	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
42	68	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	69	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	63	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	64	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
43	69	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	70	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	64	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	65	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
44	70	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	71	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	65	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	66	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
45	71	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	66	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	15	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
46	20	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	72	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	68	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
47	72	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	73	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	69	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
48	73	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	74	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	70	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
49	74	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	75	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	70	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	71	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
50	75	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	14	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	71	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
51	59	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	60	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	73	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000
52	60	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	61	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	73	0.00	0.00	-0.59	0.00000	0.00000	0.00000	74	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
53	61	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	62	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	74	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	75	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
54	62	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000	14	0.00	0.00	-0.58	0.00000	0.00000	0.00000

SPOST. SOVRACCARICO MEZZI: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)	Filo Fin.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)
	23	0.40	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000	23	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000
	23	2.40	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000	23	0.40	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000
	23	2.90	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000	23	2.40	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000
	23	5.50	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000	23	5.00	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000
	23	5.00	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000	23	2.90	0.00	0.00	0.20	0.00000	0.00000	0.0000

SPOST. SOVRACCARICO MEZZI: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	28	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	29	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 63 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. SOVRACCARICO MEZZI: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
42	62	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	69	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	63	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	64	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
43	69	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	70	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	64	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	65	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
44	70	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	71	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	65	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	66	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
45	71	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	66	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	15	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
46	20	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	72	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	68	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
47	72	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	73	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	69	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
48	73	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	74	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	70	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
49	74	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	75	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	70	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	71	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
50	75	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	14	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	71	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
51	59	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	60	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	73	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
52	60	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	61	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	73	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	74	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
53	61	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	62	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	74	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	75	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
54	62	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000	14	0.00	0.00	-0.20	0.00000	0.00000	0.00000

SPOST. VENTO dir X: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	Filo	Alt.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz
tto	In.	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(rad)	(rad)	(rad)	Fin.	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(rad)	(rad)	(rad)
	23	0.40	0.00	-0.01	-0.01	-0.0005	0.00000	0.0000	23	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.0002	0.00000	0.0000
	23	2.40	0.00	-0.19	-0.01	-0.0012	0.00000	0.0000	23	0.40	0.00	-0.01	-0.01	-0.0005	0.00000	0.0000
	23	2.90	0.00	-0.26	-0.01	-0.0014	0.00000	0.0000	23	2.40	0.00	-0.19	-0.01	-0.0012	0.00000	0.0000
	23	5.50	0.00	-0.64	-0.01	-0.0015	0.00000	0.0000	23	5.00	0.00	-0.57	-0.01	-0.0015	0.00000	0.0000
	23	5.00	0.00	-0.57	-0.01	-0.0015	0.00000	0.0000	23	2.90	0.00	-0.26	-0.01	-0.0014	0.00000	0.0000

SPOST. VENTO dir X: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	28	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000	29	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000
	1	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000	26	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000
2	2	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	31	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	5	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000	34	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000
3	33	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	4	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
4	4	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	7	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	6	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000	9	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000
5	38	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	10	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
6	10	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	37	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	14	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000	45	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000
7	7	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	35	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	10	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	38	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
8	9	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000	7	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	14	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000	10	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
9	50	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	51	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	16	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	46	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
10	16	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	46	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	18	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	59	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
11	67	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	68	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	19	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	63	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
12	18	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	59	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	20	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	72	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
13	29	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000	30	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	26	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000	27	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
14	30	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	31	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	27	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	2	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
15	3	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000	32	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000
	28	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000	29	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000
16	32	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000	33	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	29	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000	30	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
17	33	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	4	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
	30	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	31	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000
18	31	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	4	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	34	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000	6	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000
19	32	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	0.02	0.00001	0.00000	0.00000
	33	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	35	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
20	3	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000	8	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000
	32	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	0.02	0.00001	0.00000	0.00000

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 64 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. VENTO dir X: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
21	39	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	37	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
22	41	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000
	38	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	39	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
23	42	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000
	39	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	40	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
24	12	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000	44	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000
	41	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	42	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000
25	44	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000	13	0.00	0.00	0.03	0.00002	0.00000	0.00000
	42	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000	43	0.00	0.00	0.02	0.00002	0.00000	0.00000
26	37	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000	11	0.00	0.00	0.01	0.00002	0.00000	0.00000
	45	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000	15	0.00	0.00	0.00	0.00001	0.00000	0.00000
27	35	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	36	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	38	0.00	0.00	0.01	0.00000	0.00002	0.00000	41	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000
28	36	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00001	0.00000	8	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000
	41	0.00	0.00	0.02	0.00000	0.00002	0.00000	12	0.00	0.00	0.03	0.00000	0.00002	0.00000
29	51	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	52	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	46	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	47	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
30	52	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	53	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	47	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	48	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
31	53	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	54	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	48	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	49	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
32	54	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	34	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	49	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	6	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
33	17	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	55	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	50	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	51	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
34	55	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	56	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	51	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	52	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
35	56	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	57	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	52	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	53	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
36	57	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	58	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	53	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	54	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
37	58	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	5	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	54	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	34	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
38	46	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	47	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	59	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	60	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
39	47	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	48	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	60	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	61	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
40	48	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	49	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	61	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	62	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
41	49	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	6	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	62	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	9	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
42	68	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	69	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	63	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	64	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
43	69	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	70	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	64	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	65	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
44	70	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	71	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	65	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	66	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
45	71	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	45	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	66	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	15	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
46	20	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	72	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	68	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000
47	72	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	73	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	69	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
48	73	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	74	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	70	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
49	74	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	75	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	70	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	71	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
50	75	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	14	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	71	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	45	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
51	59	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	60	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.02	0.00000	0.00001	0.00000	73	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
52	60	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	61	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	73	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	74	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
53	61	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	62	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
	74	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	75	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000
54	62	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	9	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.01	0.00000	0.00001	0.00000	14	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00001	0.00000

SPOST. vantaggio scarico ga: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)	Filo Fin.	Alt. (m)	Sx (mm)	Sy (mm)	Sz (mm)	Rx (rad)	Ry (rad)	Rz (rad)
	23	0.40	0.00	0.03	0.64	0.00012	0.00000	0.0000	23	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00005	0.00000	0.0000
	23	2.40	0.00	0.85	0.64	0.00083	0.00000	0.0000	23	0.40	0.00	0.03	0.64	0.00012	0.00000	0.0000
	23	2.90	0.00	1.33	0.64	0.00108	0.00000	0.0000	23	2.40	0.00	0.85	0.64	0.00083	0.00000	0.0000
	23	5.50	0.00	5.04	0.64	0.00154	0.00000	0.0000	23	5.00	0.00	4.27	0.64	0.00154	0.00000	0.0000
	23	5.00	0.00	4.27	0.64	0.00154	0.00000	0.0000	23	2.90	0.00	1.33	0.64	0.00108	0.00000	0.0000

SPOST. vantaggio scarico ga: SHELL														
Shell	Nodo	S1	S2	S3	R1	R2	R3	Nodo	S1	S2	S3	R1	R2	R3

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 65 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

Nro	N.ro	(mm)	(mm)	(mm)	(rad)	(rad)	(rad)	N.ro	(mm)	(mm)	(mm)	(rad)	(rad)	(rad)
1	28	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	29	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000
	1	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	26	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000
2	2	0.00	0.00	-0.62	-0.0005	0.00002	0.00000	31	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	0.00002	0.00000
	5	0.00	0.00	-0.59	-0.0009	0.00002	0.00000	34	0.00	0.00	-0.60	-0.0009	0.00002	0.00000
3	33	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	0.00001	0.00000	35	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00000	0.00000
	4	0.00	0.00	-0.64	-0.0004	0.00002	0.00000	7	0.00	0.00	-0.64	-0.0005	0.00000	0.00000
4	4	0.00	0.00	-0.64	-0.0004	0.00002	0.00000	7	0.00	0.00	-0.64	-0.0005	0.00000	0.00000
	6	0.00	0.00	-0.61	-0.0009	0.00003	0.00000	9	0.00	0.00	-0.62	-0.0009	0.00000	0.00000
5	38	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	-0.0001	0.00000	39	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	-0.0002	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.64	-0.0004	-0.0002	0.00000	37	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	-0.0002	0.00000
6	10	0.00	0.00	-0.64	-0.0004	-0.0002	0.00000	37	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	-0.0002	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.61	-0.0009	-0.0003	0.00000	45	0.00	0.00	-0.60	-0.0009	-0.0002	0.00000
7	7	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0005	0.00000	35	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00000	0.00000
	10	0.00	0.00	-0.64	0.00002	-0.0004	0.00000	38	0.00	0.00	-0.65	0.00001	-0.0001	0.00000
8	9	0.00	0.00	-0.62	0.00000	-0.0009	0.00000	7	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0005	0.00000
	14	0.00	0.00	-0.61	0.00003	-0.0009	0.00000	10	0.00	0.00	-0.64	0.00002	-0.0004	0.00000
9	50	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	51	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000
	16	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	46	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
10	16	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	46	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
	18	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	59	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
11	67	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	68	0.00	0.00	-0.34	0.00001	-0.0018	0.00000
	19	0.00	0.00	-0.26	0.00001	-0.0018	0.00000	63	0.00	0.00	-0.34	0.00001	-0.0018	0.00000
12	18	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	59	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
	20	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	72	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
13	29	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	30	0.00	0.00	-0.64	-0.0002	-0.0001	0.00000
	26	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	27	0.00	0.00	-0.63	-0.0001	-0.0002	0.00000
14	30	0.00	0.00	-0.64	-0.0002	-0.0001	0.00000	31	0.00	0.00	-0.63	-0.0002	-0.0005	0.00000
	27	0.00	0.00	-0.63	-0.0001	-0.0002	0.00000	2	0.00	0.00	-0.62	-0.0002	-0.0005	0.00000
15	3	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00001	0.00000	32	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	0.00000	0.00000
	28	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	29	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000
16	32	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	0.00000	0.00000	33	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	-0.0001	0.00000
	29	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	0.00000	0.00000	30	0.00	0.00	-0.64	-0.0002	-0.0001	0.00000
17	33	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	-0.0001	0.00000	4	0.00	0.00	-0.64	-0.0002	-0.0004	0.00000
	30	0.00	0.00	-0.64	-0.0002	-0.0001	0.00000	31	0.00	0.00	-0.63	-0.0002	-0.0005	0.00000
18	31	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	0.00002	0.00000	4	0.00	0.00	-0.64	-0.0004	0.00002	0.00000
	34	0.00	0.00	-0.60	-0.0009	0.00002	0.00000	6	0.00	0.00	-0.61	-0.0009	0.00003	0.00000
19	32	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00001	0.00000	36	0.00	0.00	-0.65	0.00001	0.00000	0.00000
	33	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	0.00001	0.00000	35	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00000	0.00000
20	3	0.00	0.00	-0.64	0.00001	0.00001	0.00000	8	0.00	0.00	-0.65	0.00001	0.00000	0.00000
	32	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00001	0.00000	36	0.00	0.00	-0.65	0.00001	0.00000	0.00000
21	39	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	-0.0002	0.00000	40	0.00	0.00	-0.63	-0.0002	-0.0001	0.00000
	37	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	-0.0002	0.00000	11	0.00	0.00	-0.62	-0.0005	-0.0002	0.00000
22	41	0.00	0.00	-0.65	0.00000	-0.0001	0.00000	42	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.65	-0.0001	-0.0001	0.00000	39	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	-0.0002	0.00000
23	42	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000	43	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
	39	0.00	0.00	-0.64	-0.0001	-0.0002	0.00000	40	0.00	0.00	-0.63	-0.0002	-0.0001	0.00000
24	12	0.00	0.00	-0.64	0.00001	-0.0001	0.00000	44	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.65	0.00000	-0.0001	0.00000	42	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
25	44	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000	13	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
	42	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000	43	0.00	0.00	-0.64	0.00000	-0.0001	0.00000
26	37	0.00	0.00	-0.63	-0.0005	-0.0002	0.00000	11	0.00	0.00	-0.62	-0.0005	-0.0002	0.00000
	45	0.00	0.00	-0.60	-0.0009	-0.0002	0.00000	15	0.00	0.00	-0.59	-0.0009	-0.0002	0.00000
27	35	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00000	0.00000	36	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00001	0.00000
	38	0.00	0.00	-0.65	0.00001	-0.0001	0.00000	41	0.00	0.00	-0.65	0.00001	0.00000	0.00000
28	36	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00001	0.00000	8	0.00	0.00	-0.65	0.00000	0.00001	0.00000
	41	0.00	0.00	-0.65	0.00001	0.00000	0.00000	12	0.00	0.00	-0.64	0.00001	0.00001	0.00000
29	51	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000	52	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0017	0.00000
	46	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	47	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0018	0.00000
30	52	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0017	0.00000	53	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0016	0.00000
	47	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0018	0.00000	48	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0017	0.00000
31	53	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0016	0.00000	54	0.00	0.00	-0.55	-0.0002	-0.0013	0.00000
	48	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0017	0.00000	49	0.00	0.00	-0.56	-0.0002	-0.0014	0.00000
32	54	0.00	0.00	-0.55	-0.0002	-0.0013	0.00000	34	0.00	0.00	-0.60	-0.0002	-0.0009	0.00000
	49	0.00	0.00	-0.56	-0.0002	-0.0014	0.00000	6	0.00	0.00	-0.61	-0.0003	-0.0009	0.00000
33	17	0.00	0.00	-0.26	-0.0001	-0.0018	0.00000	55	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000
	50	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	51	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000
34	55	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000	56	0.00	0.00	-0.41	-0.0001	-0.0017	0.00000
	51	0.00	0.00	-0.34	-0.0001	-0.0018	0.00000	52	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0017	0.00000
35	56	0.00	0.00	-0.41	-0.0001	-0.0017	0.00000	57	0.00	0.00	-0.48	-0.0001	-0.0016	0.00000
	52	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0017	0.00000	53	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0016	0.00000
36	57	0.00	0.00	-0.48	-0.0001	-0.0016	0.00000	58	0.00	0.00	-0.55	-0.0001	-0.0013	0.00000
	53	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0016	0.00000	54	0.00	0.00	-0.55	-0.0002	-0.0013	0.00000
37	58	0.00	0.00	-0.55	-0.0001	-0.0013	0.00000	5	0.00	0.00	-0.59	-0.0002	-0.0009	0.00000
	54	0.00	0.00	-0.55	-0.0002	-0.0013	0.00000	34	0.00	0.00	-0.60	-0.0002	-0.0009	0.00000
38	46	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	47	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0018	0.00000
	59	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	60	0.00	0.00	-0.42	0.00000	-0.0018	0.00000
39	47	0.00	0.00	-0.42	-0.0001	-0.0018	0.00000	48	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0017	0.00000
	60	0.00	0.00	-0.42	0.00000	-0.0018	0.00000	61	0.00	0.00	-0.50	0.00000	-0.0017	0.00000
40	48	0.00	0.00	-0.49	-0.0001	-0.0017	0.00000	49	0.00	0.00	-0.56	-0.0002	-0.0014	0.00000
	61	0.00	0.00	-0.50	0.00000	-0.0017	0.00000	62	0.00	0.00	-0.56</			

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 66 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

SPOST. ventaglio scarico ga: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
43	63	0.00	0.00	-0.34	0.00001	-0.0018	0.00000	64	0.00	0.00	-0.41	0.00001	-0.0017	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0017	0.00000	70	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0016	0.00000
	64	0.00	0.00	-0.41	0.00001	-0.0017	0.00000	65	0.00	0.00	-0.48	0.00001	-0.0016	0.00000
44	70	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0016	0.00000	71	0.00	0.00	-0.55	0.00002	-0.0013	0.00000
	65	0.00	0.00	-0.48	0.00001	-0.0016	0.00000	66	0.00	0.00	-0.55	0.00001	-0.0013	0.00000
	66	0.00	0.00	-0.55	0.00002	-0.0013	0.00000	45	0.00	0.00	-0.60	0.00002	-0.0009	0.00000
45	71	0.00	0.00	-0.55	0.00001	-0.0013	0.00000	15	0.00	0.00	-0.59	0.00002	-0.0009	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	72	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000
	68	0.00	0.00	-0.26	0.00000	-0.0018	0.00000	68	0.00	0.00	-0.34	0.00001	-0.0018	0.00000
46	20	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	73	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0018	0.00000
	67	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	69	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0017	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.34	0.00001	-0.0018	0.00000	69	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0017	0.00000
47	68	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0018	0.00000	74	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0017	0.00000
	73	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0017	0.00000	70	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0016	0.00000
	69	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0017	0.00000	70	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0016	0.00000
48	74	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0017	0.00000	75	0.00	0.00	-0.56	0.00002	-0.0014	0.00000
	70	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0016	0.00000	71	0.00	0.00	-0.55	0.00002	-0.0013	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.56	0.00002	-0.0014	0.00000	14	0.00	0.00	-0.61	0.00003	-0.0009	0.00000
	71	0.00	0.00	-0.55	0.00002	-0.0013	0.00000	45	0.00	0.00	-0.60	0.00002	-0.0009	0.00000
49	59	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	60	0.00	0.00	-0.42	0.00000	-0.0018	0.00000
	72	0.00	0.00	-0.34	0.00000	-0.0018	0.00000	73	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0018	0.00000
	60	0.00	0.00	-0.42	0.00000	-0.0018	0.00000	61	0.00	0.00	-0.50	0.00000	-0.0017	0.00000
50	73	0.00	0.00	-0.42	0.00001	-0.0018	0.00000	74	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0017	0.00000
	61	0.00	0.00	-0.50	0.00000	-0.0017	0.00000	62	0.00	0.00	-0.56	0.00000	-0.0015	0.00000
	74	0.00	0.00	-0.49	0.00001	-0.0017	0.00000	75	0.00	0.00	-0.56	0.00002	-0.0014	0.00000
51	62	0.00	0.00	-0.56	0.00000	-0.0015	0.00000	9	0.00	0.00	-0.62	0.00000	-0.0009	0.00000
	75	0.00	0.00	-0.56	0.00002	-0.0014	0.00000	14	0.00	0.00	-0.61	0.00003	-0.0009	0.00000

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - PILASTRI																							
Filo Iniz. Fin. Ctg0	Quota Iniz. Final N/Nc	Tra In Fi	Sez Bas Alt	Co n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE								
					Co mb	M Exd (t*m)	M Eyd (t*m)	N Ed (t)	x/d	εf% 100	εc% 100	Area cmq b h	Co mb	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe Cls	Coe Sta	ALon cmq
23	0.00	10	1	3	5.8	-0.3	-7.1	3	2	16.7	9.5	2	0.0	-0.6	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	0.40	80	3	3	5.8	-0.3	-6.8	3	2	16.8	9.5	0	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
2.5	0.01	50	5	3	5.9	-0.3	-6.6	3	2	16.8	9.5	2	0.0	-0.6	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	0.40	10	1	3	5.9	-0.3	-6.6	3	2	16.8	9.5	3	0.0	-8.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	2.40	80	3	3	15.5	-0.2	-5.1	10	4	17.2	9.1	0	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
2.5	0.01	50	5	3	21.9	-0.2	-4.0	14	6	17.5	8.8	3	0.0	-8.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	2.40	10	1	3	21.9	-0.2	-4.0	14	6	17.5	8.8	3	0.0	8.3	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	2.90	80	3	3	20.2	-0.2	-3.8	13	6	17.4	8.9	0	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
2.5	0.00	50	5	3	17.7	-0.1	-3.4	11	5	17.3	9.0	3	0.0	8.3	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	5.00	10	1	2	0.0	0.0	-0.6	0	0	13.2	13.1	2	0.0	-0.1	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	5.50	80	3	2	0.0	0.0	-0.4	0	0	13.1	13.1	0	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
2.5	0.00	50	5	0	0.0	0.0	0.0	0	0	14.7	11.6	2	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	2.90	10	1	3	17.7	-0.1	-3.4	11	5	17.3	9.0	3	0.0	8.5	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
23	5.00	80	3	3	10.7	-0.1	-2.3	7	3	17.3	9.0	0	0.0	0.0	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20
2.5	0.00	50	5	2	0.0	0.0	-0.6	0	0	13.2	13.1	3	0.0	8.6	0.0	50.1	29.5	18.1	0.0	0	0	0.0	20

STAMPA VERIFICHE S.L.E. PILASTRI																							
Filo In fi	Quota In Fi	Tra tto	FESSURAZIONE								FRECCHE			TENSIONI									
			Combi Caric	Fessu. mm lim cal	dist mm	Con cio	Com bin	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	Frecce mm limite calc	Com bin	Combinaz Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co nc	Comb	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)			
23	0.00		Rara																				
23	0.40		Freq	0.3	0.000	0	1	3	1.0	0.0	-5.1					Rara cls	192.0	20.7	1	3	3.9	0.0	-5.1
			Perm	0.2	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.0					Rara fer	3600	287	1	3	3.9	0.0	-5.1
																Perm cls	144.0	1.3	5	1	0.0	0.0	-5.5
23	0.40		Rara																				
23	2.40		Freq	0.3	0.000	0	1	3	3.0	0.0	-3.1					Rara cls	192.0	73.3	1	3	14.6	0.0	-3.1
			Perm	0.2	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.0					Rara fer	3600	1363	1	3	14.6	0.0	-3.1
																Perm cls	144.0	1.2	5	1	0.0	0.0	-5.1
23	2.40		Rara																				
23	2.90		Freq	0.3	0.000	0	5	3	3.0	0.0	-3.1					Rara cls	192.0	73.3	5	3	14.6	0.0	-3.1
			Perm	0.2	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.0					Rara fer	3600	1363	5	3	14.6	0.0	-3.1
																Perm cls	144.0	0.7	5	1	0.0	0.0	-3.1
23	5.00		Rara																				
23	5.50		Freq	0.3	0.000	0	5	2	0.0	0.0	-0.5					Rara cls	192.0	0.2	5	2	0.0	0.0	-0.5
			Perm	0.2	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.0					Rara fer	3600	1	5	2	0.0	0.0	-0.5
																Perm cls	144.0	0.1	5	1	0.0	0.0	-0.5
23	2.90		Rara																				
23	5.00		Freq	0.3	0.000	0	5	3	2.4	0.0	-2.6					Rara cls	192.0	59.8	5	3	11.8	0.0	-2.6
			Perm	0.2	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.0					Rara fer	3600	1102	5	3	11.8	0.0	-2.6
																Perm cls	144.0	0.6	5	1	0.0	0.0	-2.6

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x	εf y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	9	0	0	0	26676	19751	-11	5	4	18	17	7.1	5.3	14.2	10.5	0.0	1.6	-1.6			
0	1	35	0	0	0	3605	5498	9	2	2	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.7	-1.7			

CENT.MDT.GG.GEN.09650 REV. 00

File dati: 13167-RE-STRU-156_r0

Documento di proprietà Snam Rete Gas. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge



PROGETTISTA
techfem

LOCALITA'
REGIONE PUGLIA

PROGETTO/IMPIANTO
METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP
DN 1400 (56") DP 75 bar

COMMESSA
NR/13167

RE-STRU-156

Fg. 67 di 68

COD. TECNICO
16153

Rev.
0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpnz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	61	0	0	0	3933	3617	-2	2	2	17	17	9.0	1.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	62	0	0	0	7259	7932	-5	2	2	17	17	9.0	2.1	9.0	9.0	0.0	1.6	-1.6			
0	1	63	0	0	0	774	-195	-182	1	0	8	2	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	64	0	0	0	2636	-472	-448	1	0	17	5	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	65	0	0	0	5789	-820	-779	2	1	17	9	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	66	0	0	0	9051	837	-816	3	1	17	9	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	67	0	0	0	107	422	-97	0	0	1	4	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.2	-1.2			
0	1	68	0	0	0	679	670	-268	0	0	7	7	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	69	0	0	0	2554	1329	-662	1	1	17	14	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	70	0	0	0	5983	2168	-1243	2	1	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	71	0	0	0	10289	2108	-1504	3	1	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	72	0	0	0	431	1050	-189	0	1	4	11	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	73	0	0	0	2079	1987	-530	1	1	17	16	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	74	0	0	0	5387	3937	-1244	2	2	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	75	0	0	0	12104	6916	-2609	3	2	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.6	-1.6			

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpnz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	9	0	0	0	26676	19751	-11	4	3	17	17	7.1	5.3	14.2	10.5	0.0	1.6	-1.6			
0	1	35	0	0	0	3605	5498	9	1	2	16	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.7	-1.7			
0	1	61	0	0	0	3933	3617	-2	1	1	17	16	9.0	1.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	62	0	0	0	7259	7932	-5	2	2	17	17	9.0	2.1	9.0	9.0	0.0	1.6	-1.6			
0	1	63	0	0	0	774	-195	-182	0	0	8	2	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	64	0	0	0	2636	-472	-448	1	0	16	5	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	65	0	0	0	5789	-820	-779	2	0	17	9	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	66	0	0	0	9051	837	-816	2	0	17	9	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	67	0	0	0	107	422	-97	0	0	1	4	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.2	-1.2			
0	1	68	0	0	0	679	670	-268	0	0	7	7	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	69	0	0	0	2554	1329	-662	1	1	16	14	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	70	0	0	0	5983	2168	-1243	2	1	17	16	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	71	0	0	0	10289	2108	-1504	2	1	17	16	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	72	0	0	0	431	1050	-189	0	0	4	11	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.3	-1.3			
0	1	73	0	0	0	2079	1987	-530	1	1	16	16	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.4	-1.4			
0	1	74	0	0	0	5387	3937	-1244	2	1	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.5	-1.5			
0	1	75	0	0	0	12104	6916	-2609	2	2	17	17	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	1.6	-1.6			

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI								TENSIONI				DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
0	1	9	Rara											RaraCis	192.0	67.3	3	17.9	0.0	50.5	3	13.3	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	4.1	0.0	3.3	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	2187	3	17.9	0.0	162.2	3	13.3	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.7	0.0	0.8	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	2.9	1	0.7	0.0	3.3	1	0.8	0.0
0	1	35	Rara											RaraCis	192.0	9.5	3	2.4	0.0	14.5	3	3.7	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.7	0.0	1.2	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	299	3	2.4	0.0	45.7	3	3.7	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.3	0.0	0.6	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	1.3	1	0.3	0.0	2.2	1	0.6	0.0
0	1	61	Rara											RaraCis	192.0	10.3	3	2.6	0.0	9.5	3	2.4	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.6	0.0	0.6	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	322	3	2.6	0.0	29.7	3	2.4	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.4	1	0.1	0.0	0.7	1	0.2	0.0
0	1	62	Rara											RaraCis	192.0	18.9	3	4.9	0.0	20.6	3	5.3	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	1.2	0.0	1.3	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	596	3	4.9	0.0	65.1	3	5.3	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.3	0.0	0.4	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	1.2	1	0.3	0.0	1.4	1	0.4	0.0
0	1	63	Rara											RaraCis	192.0	2.0	3	0.5	0.0	0.5	3	-0.1	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	64	3	0.5	0.0	1.6	3	-0.1	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.1	1	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
0	1	64	Rara											RaraCis	192.0	6.9	3	1.8	0.0	1.2	3	-0.3	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.4	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	216	3	1.8	0.0	3.9	3	-0.3	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.2	1	0.1	0.0	0.1	1	0.0	0.0
0	1	65	Rara											RaraCis	192.0	15.1	3	3.9	0.0	2.2	3	-0.6	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.9	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	475	3	3.9	0.0	6.8	3	-0.6	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.8	1	0.2	0.0	0.2	1	0.0	0.0
0	1	66	Rara											RaraCis	192.0	23.6	3	6.1	0.0	2.2	3	0.6	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	1.6	0.0	0.2	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	745	3	6.1	0.0	6.9	3	0.6	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.5	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	1.8	1	0.5	0.0	0.3	1	-0.1	0.0
0	1	67	Rara											RaraCis	192.0	0.3	3	0.1	0.0	1.1	3	0.3	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	9	3	0.1	0.0	3.5	3	0.3	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.0	1	0.0	0.0	0.1	1	0.0	0.0
0	1	68	Rara											RaraCis	192.0	1.8	3	0.5	0.0	1.8	3	0.5	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	56	3	0.5	0.0	5.5	3	0.5	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.1	1	0.0	0.0	0.1	1	0.0	0.0
0	1	69	Rara											RaraCis	192.0	6.7	3	1.7	0.0	3.5	3	0.9	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.4	0.0	0.2	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	209	3	1.7	0.0	10.9	3	0.9	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	PermCis	144.0	0.2	1	0.0	0.0	0.3	1	0.1	0.0
0	1	70																					

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/13167	COD. TECNICO 16153
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	RE-STRU-156	
	PROGETTO/IMPIANTO METANODOTTO: INTERCONNESSIONE TAP DN 1400 (56") DP 75 bar	Fg. 68 di 68	Rev. 0

Rif. TFM: 011014-10-RC-E-2013

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI			DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	
0	1	74	Perm	0.2	0.00	0	1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.000	0.000	PermCls	144.0	0.1	1	0.0	0.0	0.4	1	0.1	0.0	0.0
			Rara											RaraCls	192.0	14.1	3	3.6	0.0	10.3	3	2.6	0.0	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	0.8	0.0	0.7	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	442	3	3.6	0.0	323	3	2.6	0.0	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.000	0.000	PermCls	144.0	0.6	1	0.2	0.0	0.8	1	0.2	0.0	0.0
0	1	75	Rara											RaraCls	192.0	31.3	3	8.1	0.0	18.1	3	4.7	0.0	0.0
			Freq	0.3	0.00	0	3	2.0	0.0	1.2	0.0	0.000	0.000	RaraFer	3600	993	3	8.1	0.0	569	3	4.7	0.0	0.0
			Perm	0.2	0.00	0	1	0.5	0.0	0.4	0.0	0.000	0.000	PermCls	144.0	1.8	1	0.5	0.0	1.5	1	0.4	0.0	0.0