



# ANAS S.p.A.

Direzione Centrale Programmazione Progettazione

## CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO – NORD EUROPA ITINERARIO AGRIGENTO – CALTANISSETTA – A19

### S.S. N° 640 “DI PORTO EMPEDOCLE”

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001  
Dal km 44+000 allo svincolo con l’A19

## PROGETTO DEFINITIVO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

**ATI:**  
**TECHNITAL s.p.a. (mandataria)**  
**S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.**  
**DELTA Ingegneria s.r.l.**  
**INFRATEC s.r.l. Consulting Engineering**  
**PROGIN s.p.a.**

I RESPONSABILI DI PROGETTO

*Dott. Ing. M. Raccosta*  
*Ordine Ing. Verona n° A1665*  
*Prof. Ing. A. Bevilacqua*  
*Ordine Ing. Palermo n° 4058*  
*Dott. Ing. M. Carlino*  
*Ordine Ing. Agrigento n° A628*  
*Dott. Ing. N. Troccoli*  
*Ordine Ing. Potenza n° 836*  
*Dott. Ing. S. Esposito*  
*Ordine Ing. Roma n° 20837*

IL GEOLOGO

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE

*Dott. Ing. M. Raccosta*

VISTO: IL RESPONSABILE  
DEL PROCEDIMENTO

VISTO: IL RESPONSABILE DEL  
SERVIZIO PROGETTAZIONE

DATA

*Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi*

*Dott. Ing. Antonio Valente*

PROTOCOLLO

## OPERE D'ARTE MAGGIORI

Gallerie Artificiali

GALLERIA Favarella: PRG. 9+760.47 (Lsx = 244.00 m; Ldx = 336.00 m)

Relazione tecnica e di calcolo della Galleria Artificiale

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

FOGLIO

SCALA:

L0407B\_D\_0501\_T01\_GA02\_STR\_RE01\_A.DOC

L0407B D 0501

T01 GA02 STR RE01

A

---DI---

-----

D					
C					
B					
A	EMISSIONE	Ottobre 2006	P. Polani	F. Arciuli	C. Marro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO	APPROVATO RESP. DI SETTORE

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. MATERIALI PREVISTI .....</b>	<b>8</b>
<b>5. CARATTERISTICHE DEI TERRENI .....</b>	<b>9</b>
<b>6. SCHEMI DI CALCOLO SEZIONE CORRENTE .....</b>	<b>11</b>
6.1 DETERMINAZIONE DELLE SPINTE .....	13
6.2 ANALISI DEI CARICHI .....	14
6.3 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 6.00 M.....	21
<b>6.3.1 Verifiche di resistenza .....</b>	<b>42</b>
6.4 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 4.00 M.....	43
<b>6.4.1 Vverifiche di resistenza .....</b>	<b>59</b>
6.5 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 2.00 M.....	60
<b>6.5.1 Verifiche di resistenza .....</b>	<b>81</b>

## 1. PREMESSA

Nella presente relazione sono riportati i calcoli e le verifiche relative al dimensionamento della galleria artificiale Favarella, prevista nell'ambito del progetto definitivo di "Ammodernamento e adeguamento alla cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+000 al lo svincolo con l'A19 della S.S. n. 640 di Porto Empedocle".

La galleria Favarella è ubicata tra la progressiva 9+760.000 e la progressiva 10+004.000 dell'asse Agrigento – Caltanissetta per una lunghezza pari a circa 244 m e tra la progressiva 9+675,66 e la progressiva 10+041.660 dell'asse Caltanissetta - Agrigento per una lunghezza pari a circa 366 m.

La struttura è costituita, per ciascuna carreggiata, da una sezione policentrica a canna singola.

Per l'esecuzione della galleria è prevista la realizzazione, per circa 362 metri, in adiacenza della carreggiata Caltanissetta - Agrigento, di opere di contenimento laterale del terreno.

Per il dimensionamento e la verifica delle opere provvisorie a sostegno dello scavo si rimanda all'elaborato specifico, nel seguito si riportano la descrizione della galleria artificiale, i modelli di calcolo adottati, e le principali verifiche di resistenza.

## 2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

La galleria artificiale Favarella si sviluppa tra il km 9+760.000 ed il km 10+004.000 lungo la carreggiata Agrigento – Caltanissetta, per una lunghezza di 244 metri e tra il km 9+675,66 ed il km 10+041.660 lungo la carreggiata Caltanissetta - Agrigento per una lunghezza di 366 metri.

La sezione trasversale di ciascuna cacca è del tipo policentrica, composta da un arco superiore, (volta e piedritti) di raggio  $R=6.45$  m, angolo di apertura pari a circa  $119,49^\circ$  e spessore pari a 110 cm.

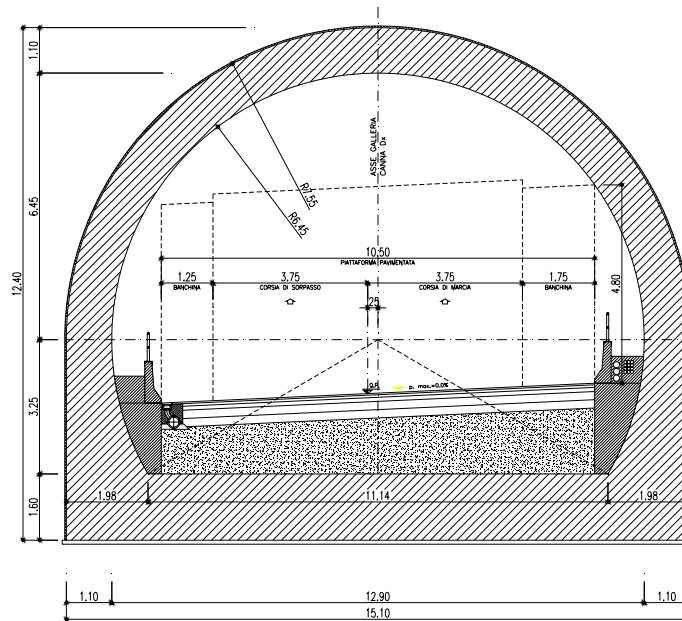
La fondazione è costituita da un solettone a spessore costante pari a 160 cm.

L'altezza massima interna, posta in corrispondenza dell'asse della galleria, è di 9.70 m, mentre la massima larghezza interna risulta di 12.90 m.

L'imbocco presenta, in senso longitudinale, una conformazione a becco di flauto, in senso trasversale la stessa geometria della sezione corrente.

L'altezza di ricoprimento del terreno è variabile da 0 a circa 4 metri.

Nelle figure che seguono si riporta la sezione strutturale corrente e la sezione longitudinale in corrispondenza dell'imbocco.





- 5) Realizzazione prima fila di tiranti;
- 6) Posizionamento travi di ripartizione e tesatura dei tiranti;
- 7) Scavo fino a quota – 0,5 metri dalla seconda fila di tiranti;
- 8) Realizzazione seconda fila di tiranti;
- 9) Posizionamento travi di ripartizione e tesatura dei tiranti;
- 10) Scavo fino a quota – 0,5 metri dalla terza fila di tiranti;
- 11) Realizzazione terza fila di tiranti;
- 12) Posizionamento travi di ripartizione e tesatura dei tiranti;
- 13) Scavo fino a quota – 0,5 metri dalla quarta fila di tiranti;
- 14) Realizzazione quarta fila di tiranti;
- 15) Posizionamento travi di ripartizione e tesatura tiranti;
- 16) Sbancamento fino alla quota di progetto;
- 17) Realizzazione galleria artificiale;
- 18) Ritombamento con sistemazione finale del terreno.

Per gli ulteriori particolari si rimanda alle tavole di progetto allegate alla presente relazione.

### 3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione è conforme alle normative italiane vigenti tra le quali si ricorda:

- 1) Decreto Ministeriale LL.PP. 9/1/1996 - Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- 2) Decreto Ministeriale LL.PP. 16/1/1996 - Criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi.
- 3) Circolare 15/10/1996 Ministero LL.PP. - Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche di cui al decreto ministeriale 9/1/1996.
- 4) Circolare 4/7/1996 Ministero LL.PP. - Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche di cui al decreto ministeriale 16/1/1996.
- 5) Decreto Ministeriale LL.PP. 11/3/1988 - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- 6) Circolare LL.PP. 24/9/1988 n.30483 - L.2.2.1974, n.64 - art.1 - Istruzioni per l'applicazione del D.M. 11/3/1988.
- 7) Decreto Ministeriale 16 Gennaio 1996: "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" e relative istruzioni.
- 8) Raccomandazioni A.I.C.A.P. (1993) "Ancoraggi nei terreni e nelle rocce".
- 9) Ordinanza n.3274 del presidente del consiglio dei ministri (20/03/2003) G.U. n.105 (08/05/2003)– "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" - "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione ed aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone" (allegato 1) e le connesse norme tecniche (allegati 2, 3 e 4).

## 4. MATERIALI PREVISTI

Per la realizzazione delle opere in oggetto è previsto l'impiego dei materiali aventi le caratteristiche nel seguito riportate. Per quanto concerne i requisiti richiesti ai materiali si fa riferimento alle prescrizioni normative ed alle specifiche certificazioni di qualità:

È previsto l'impiego dei seguenti materiali:

- |    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1) | Acciaio per profilati                           | Fe510                   |
| 2) | Acciaio armonico per tiranti in trefoli da 0.6" | $f_{ptk} \geq 1800$ MPa |
| 3) | Acciaio per armatura                            | FeB44K c.s.             |
| 4) | Calcestruzzo strutturale                        | $R_{ck} \geq 30$ MPa    |

Le verifiche strutturali vengono svolte secondo il metodo alle tensioni ammissibili facendo riferimento alle tensioni di progetto di seguito riportate.

- |    |                                    |                           |
|----|------------------------------------|---------------------------|
| 1) | Acciaio per tubi e profilati Fe510 | $\sigma_{amm} = 240$ MPa  |
| 2) | Acciaio per profilati Fe430        | $\sigma_{amm} = 190$ MPa  |
| 3) | Acciaio trefoli 0.6"               | $\sigma_{amm} = 972$ MPa  |
| 4) | Acciaio per armatura ordinaria     | $\sigma_{amm} = 255$ MPa  |
| 5) | Calcestruzzo strutturale armato    | $\sigma_{amm} = 9.75$ MPa |

Il dimensionamento dell'armatura dei tiranti viene effettuato adottando un tasso di lavoro pari al 90% di quello ammesso per gli acciai dello stesso tipo dalla Normativa sul c.a.p. vigente.

Dovranno essere inoltre rispettati i seguenti valori minimi di copriferro:

- copriferro minimo per fondazioni = 5 cm
- copriferro minimo per superfici a vista = 3.5 cm
- copriferro min. per superfici interrate
- non ispezionabili = 5 cm



## 5. CARATTERISTICHE DEI TERRENI

Per quanto riguarda le caratteristiche geologico-geotecniche dei terreni interessati dalle opere si rimanda alle specifiche relazioni allegate al progetto.

Nel seguito si riporta una sintesi della caratterizzazione geotecnica dei terreni.

### ZONA II.1 – Seconda variante tratto iniziale da prog. 8600 a prog 10350

STRATIGRAFIA DI CALCOLO N. II.1b - galleria artificiale FAVARELLA

In riferimento ai sondaggi S16 – fase 1, e alle progressive di riferimento da 9500 a 10000, nella parte di tracciato d'interesse, si rinvennero le seguenti unità litostratigrafiche:

#### Unità litostratigrafica LA

Per una profondità da 0.00 a -8.00, si rinviene limo argilloso, poco plastico, alterato, colore giallastro ed inclusi gessosi, passante ad alluvioni nella parte centrale.

Peso di volume $\gamma$ (t/m <sup>3</sup> )	Coesione $c'$ (kg/cmq)	Angolo d'attrito $\phi'$ (°)	Coesione non drenata $c_u$ (kg/cmq)
1.9	0.3	16	0.75

#### Unità litostratigrafica FB

Dalla quota -8.00 a -15.00 si rinviene formazione di base, ovvero argilla marnosa pliocenica, parte superiore.

Peso di volume $\gamma$ (t/m <sup>3</sup> )	Coesione $c'$ (kg/cmq)	Angolo d'attrito $\phi'$ (°)	Coesione non drenata $c_u$ (kg/cmq)
1.93	0.3	20	1.10

#### Unità litostratigrafica FB

Per una profondità da -15.00 si rinviene formazione di base, ovvero argilla marnosa pliocenica, parte profonda.

Peso di volume $\gamma$ (t/m <sup>3</sup> )	Coesione $c'$ (kg/cmq)	Angolo d'attrito $\phi'$ (°)	Coesione non drenata $c_u$ (kg/cmq)
2.0	0.3	23.6	2.2

Non vi è presenza di falda.

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

---

---

PAG.	DI
10	81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

## 6. SCHEMI DI CALCOLO SEZIONE CORRENTE

L'analisi è stata condotta per una striscia unitaria ( $L=1.0$  m) di galleria.

Il metodo di calcolo utilizzato assimila la struttura ad elementi finiti a geometria monodimensionale a due nodi a sezione costante.

E' stato pertanto considerato lo schema statico di telaio chiuso poggato su un suolo elastico alla Winkler riportato nelle figure seguenti.

Il suolo è stato schematizzato con una reattività elastica pari a  $2 \text{ kg/cm}^3$ .

Al fine di determinare la condizione più gravosa sono state considerate quattro diverse condizioni di carico.

In particolare le condizioni di carico prese in considerazione sono le seguenti:

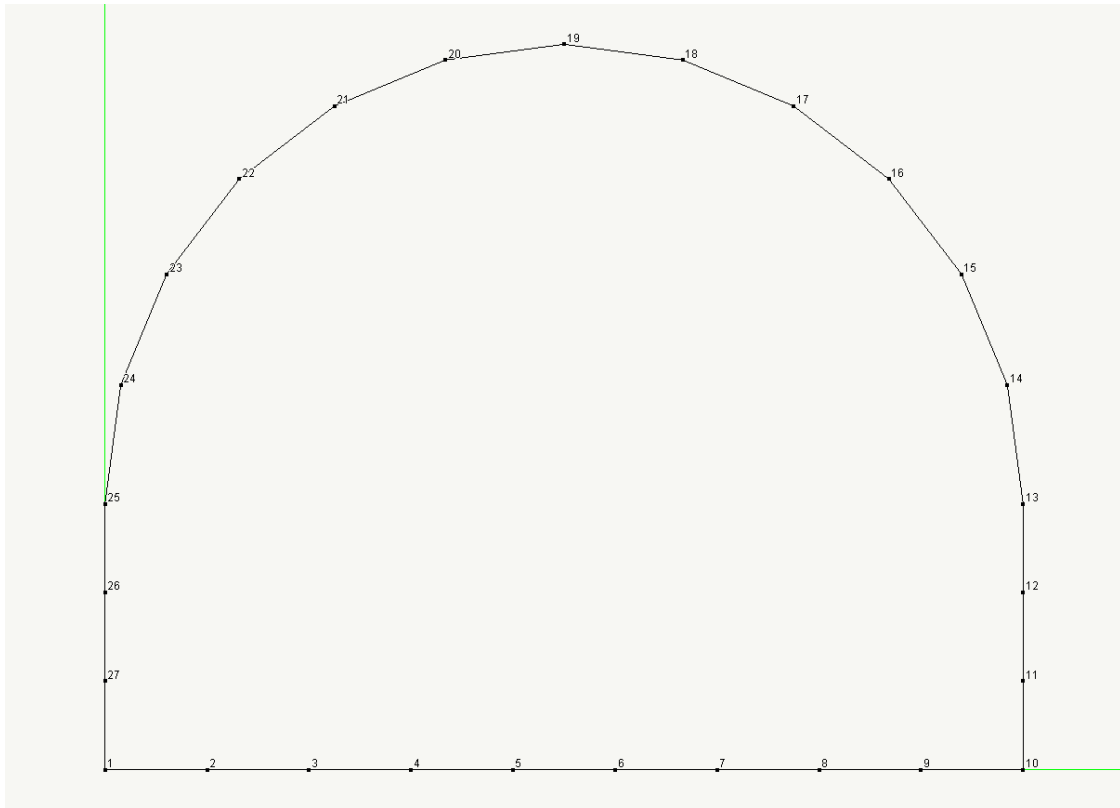
- 1) Galleria soggetta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alla spinta laterale del terreno calcolata con riferimento al coefficiente di spinta orizzontale minimo;
- 2) Galleria soggetta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alla spinta laterale del terreno calcolata con riferimento al coefficiente di spinta orizzontale massimo;
- 3) Galleria soggetta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alla spinta laterale del terreno calcolata con riferimento al coefficiente di spinta orizzontale minimo ed all'azione del sisma;
- 4) Galleria soggetta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alla spinta laterale del terreno calcolata con riferimento al coefficiente di spinta orizzontale massimo ed all'azione del sisma.

Le azioni sismiche considerate sono le seguenti :

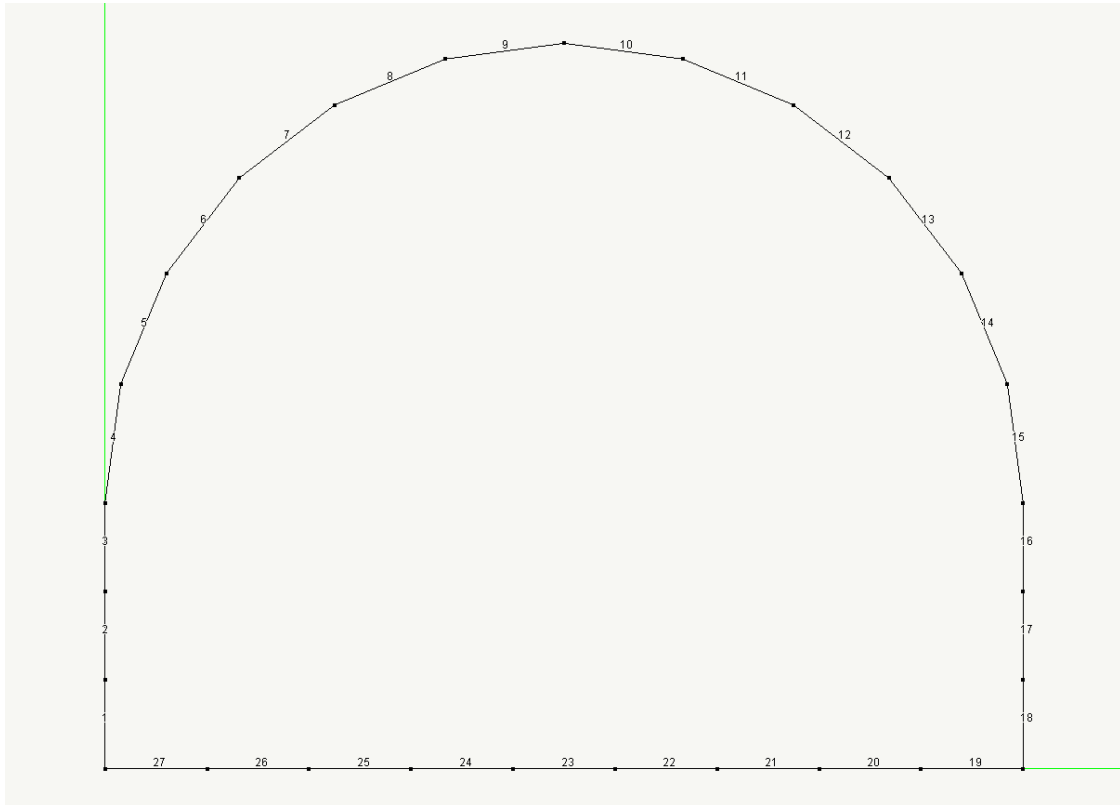
- 1) Incremento della spinta del terreno per effetto del sisma agente su di un solo lato della galleria;
- 2) Azione del sisma sulla massa della galleria.

Nelle figure seguenti si riportano lo schema di numerazione dei nodi e delle aste.

SCHEMA DI NUMERAZIONE DEI NODI



SCHEMA DI NUMERAZIONE DELLE ASTE



### 6.1 DETERMINAZIONE DELLE SPINTE

Per la valutazione delle spinte si considerano i parametri relativi al terreno di ritombamento :

- $\gamma_t$  = 19 kN/m<sup>3</sup> (peso di volume efficace)
- $c'$  = 0 Kpa (coesione efficace)
- $\phi'$  = 30° (angolo di attrito del terreno)

I coefficienti di spinta orizzontale devono tener conto delle condizioni di messa in opera del materiale di riempimento.

Cautelativamente si considerano due situazioni limite di sconfinamento orizzontale in funzione del grado di compattazione ottenibile:

- 1)  $K1 = 0.3$  (coefficiente di spinta orizzontale minimo)
- 2)  $K2 = 0.5$  (coefficiente di spinta orizzontale massimo)

Nel calcolo sono state considerate entrambe le condizioni al fine di involuppare le sollecitazioni

critiche delle strutture.

Il coefficiente sismico di incremento della spinta del terreno in condizione sismica è stato assunto pari a :

$$\Delta k_{as} = 0.041$$

## 6.2 ANALISI DEI CARICHI

I carichi agenti sulla struttura sono stati schematizzati con due sistemi di forze agenti simultaneamente:

- 1) forze distribuite lungo le aste (pesi propri e inerzia delle pareti nella condizione sismica);
- 2) forze concentrate nei nodi (risultante dei carichi verticali ed orizzontali agenti sulle aste e concentrati nei nodi).

Il peso proprio delle varie membrature è stato considerato automaticamente così come l'inerzia delle pareti nella condizione sismica.

Le forze verticali ed orizzontali dovute al peso di ricoprimento ed alla spinta laterale del terreno sono state calcolate attraverso le seguenti espressioni:

### *Forze verticali*

$$Q_i = \gamma t * H_{t_i}$$

$$F_i = ((X_i - X_{(i-1)})/2 + (X_{(i+1)} - X_i)/2) * Q_i$$

### *Forze orizzontali*

$$P_i = k * \gamma t * H_{t_i}$$

$$F_i = ((H_{t_i} - H_{t_{(i-1)}})/2 + (H_{t_{(i+1)}} - H_{t_i})/2) * P_i$$

Essendo :

$H_{t_i}$  = profondità del nodi i a partire dal piano campagna

$X_i$  = ascissa del nodo i

Nelle tabelle seguenti si riporta un riepilogo delle forze, considerate agenti nei nodi della struttura, per le diverse condizioni di carico esaminate.

I ricoprimenti considerati sono stati di 6.00 m , 4.00 m e 2.00 m.

RICOPRIMENTO 6.00 m

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=6 METRI													
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	γt (kg/mc)	K1	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	Δks	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	±FHs (kg/m)	
Coordinata		18,5	Prof.PC	1900	0,3								
6	0,00	18,5	18,50			10545	0					0	6
7	0,00	18,5	18,50			10545	0					0	7
8	0,00	18,5	18,50			10545	0					0	8
9	0,00	18,5	18,50			10545	0					0	9
10	0,00	18,5	18,50			10545	7118					7118	10
11	1,35	18,5	17,15			9775,5	13197					13197	11
12	2,70	18,5	15,80			9006	12158					12158	12
13	4,05	18,5	14,45			8236,5	13014					13014	13
14	5,86	18,5	12,64			7204,8	12608					12608	14
15	7,55	18,5	10,95			6241,5	9799					9799	15
16	9,00	18,5	9,50			5415	6931					6931	16
17	10,11	18,5	8,39			4782,3	4328					4328	17
18	10,81	18,5	7,69			4383,3	2060					2060	18
19	11,05	18,5	7,45			4246,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103	19
20	10,81	18,5	7,69			4383,3	-2060	10,81	0,041	842,099	-396	-2456	20
21	10,11	18,5	8,39			4782,3	-4328	10,11	0,041	787,569	-713	-5041	21
22	9,00	18,5	9,50			5415	-6931	9,00	0,041	701,1	-897	-7829	22
23	7,55	18,5	10,95			6241,5	-9799	7,55	0,041	588,145	-923	-10723	23
24	5,86	18,5	12,64			7204,8	-12608	5,86	0,041	456,494	-799	-13407	24
25	4,05	18,5	14,45			8236,5	-13014	4,05	0,041	315,495	-498	-13512	25
26	2,70	18,5	15,80			9006	-12158	2,70	0,041	210,33	-284	-12442	26
27	1,35	18,5	17,15			9775,5	-13197	1,35	0,041	105,165	-142	-13339	27
1	0,00	18,5	18,50			10545	-7118	0,00	0,041	0	0	-7118	1
2	0,00	18,5	18,50			10545	0	0,00	0,041	0	0	0	2
3	0,00	18,5	18,50			10545	0	0,00	0,041	0	0	0	3
4	0,00	18,5	18,50			10545	0	0,00	0,041	0	0	0	4
5	0,00	18,5	18,50			10545	0	0,00	0,041	0	0	0	5

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=6,0 METRI													
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	γt (kg/mc)	K2	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	Δks	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	±FHs (kg/m)	
Coordinata		18,5	Prof.PC	1900	0,5								
6	0		18,50			17575	0					0	6
7	0		18,50			17575	0					0	7
8	0		18,50			17575	0					0	8
9	0		18,50			17575	0					0	9
10	0		18,50			17575	11863					11863	10
11	1,35		17,15			16292,5	21995					21995	11
12	2,7		15,80			15010	20264					20264	12
13	4,05		14,45			13727,5	21689					21689	13
14	5,86		12,64			12008	21014					21014	14
15	7,55		10,95			10402,5	16332					16332	15
16	9		9,50			9025	11552					11552	16
17	10,11		8,39			7970,5	7213					7213	17
18	10,81		7,69			7305,5	3434					3434	18
19	11,05		7,45			7077,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103	19
20	10,81		7,69			7305,5	-3434	10,81	0,041	842,099	-396	-3829	20
21	10,11		8,39			7970,5	-7213	10,11	0,041	787,569	-713	-7926	21
22	9		9,50			9025	-11552	9,00	0,041	701,1	-897	-12449	22
23	7,55		10,95			10402,5	-16332	7,55	0,041	588,145	-923	-17255	23
24	5,86		12,64			12008	-21014	5,86	0,041	456,494	-799	-21813	24
25	4,05		14,45			13727,5	-21689	4,05	0,041	315,495	-498	-22188	25
26	2,7		15,80			15010	-20264	2,70	0,041	210,33	-284	-20547	26
27	1,35		17,15			16292,5	-21995	1,35	0,041	105,165	-142	-22137	27
1	0		18,50			17575	-11863	0,00	0,041	0	0	-11863	1
2	0		18,50			17575	0	0,00	0,041	0	0	0	2
3	0		18,50			17575	0	0,00	0,041	0	0	0	3
4	0		18,50			17575	0	0,00	0,041	0	0	0	4
5	0		18,50			17575	0	0,00	0,041	0	0	0	5

<b>CARICHI VERTICALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=6.0 M</b>							
<b>NODO</b>	<b>Xi (m)</b>	<b>Yi (m)</b>	<b>HT (m)</b>	<b>Ht (m)</b>	<b><math>\gamma t</math> (kg/mc)</b>	<b>Q (kg/mq)</b>	<b>Fv (kg/m)</b>
	<b>Coordinate nodi</b>		<b>18,50</b>		<b>1900</b>		
<b>11</b>	14,00	1,35		17,15		32585	<b>0</b>
<b>12</b>	14,00	2,70		15,80		30020	<b>0</b>
<b>13</b>	14,00	4,05		14,45		27455	<b>-3295</b>
<b>14</b>	13,76	5,86		12,64		24016	<b>-11288</b>
<b>15</b>	13,06	7,55		10,95		20805	<b>-18829</b>
<b>16</b>	11,95	9,00		9,50		18050	<b>-23104</b>
<b>17</b>	10,50	10,11		8,39		15941	<b>-25027</b>
<b>18</b>	8,81	10,81		7,69		14611	<b>-25569</b>
<b>19</b>	7,00	11,05		7,45		14155	<b>-25621</b>
<b>20</b>	5,19	10,81		7,69		14611	<b>-25569</b>
<b>21</b>	3,50	10,11		8,39		15941	<b>-25027</b>
<b>22</b>	2,05	9,00		9,50		18050	<b>-23104</b>
<b>23</b>	0,94	7,55		10,95		20805	<b>-18829</b>
<b>24</b>	0,24	5,86		12,64		24016	<b>-11288</b>
<b>25</b>	0,00	4,05		14,45		27455	<b>-3295</b>
<b>26</b>	0,00	2,70		15,80		30020	<b>0</b>
<b>27</b>	0,00	1,35		17,15		32585	<b>0</b>



RICOPRIMENTO 4.00 m

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=4 METRI												
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	γt (kg/mc)	K1	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	Δks	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	FH+FHs (kg/m)
	Coordinata	16,5	Prof.PC	1900	0,3							
6	0,00		16,50			9405	0					0
7	0,00		16,50			9405	0					0
8	0,00		16,50			9405	0					0
9	0,00		16,50			9405	0					0
10	0,00		16,50			9405	6348					6348
11	1,35		15,15			8635,5	11658					11658
12	2,70		13,80			7866	10619					10619
13	4,05		12,45			7096,5	11212					11212
14	5,86		10,64			6064,8	10613					10613
15	7,55		8,95			5101,5	8009					8009
16	9,00		7,50			4275	5472					5472
17	10,11		6,39			3642,3	3296					3296
18	10,81		5,69			3243,3	1524					1524
19	11,05		5,45			3106,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103
20	10,81		5,69			3243,3	-1524	10,81	0,041	842,099	-396	-1920
21	10,11		6,39			3642,3	-3296	10,11	0,041	787,569	-713	-4009
22	9,00		7,50			4275	-5472	9,00	0,041	701,1	-897	-6369
23	7,55		8,95			5101,5	-8009	7,55	0,041	588,145	-923	-8933
24	5,86		10,64			6064,8	-10613	5,86	0,041	456,494	-799	-11412
25	4,05		12,45			7096,5	-11212	4,05	0,041	315,495	-498	-11711
26	2,70		13,80			7866	-10619	2,70	0,041	210,33	-284	-10903
27	1,35		15,15			8635,5	-11658	1,35	0,041	105,165	-142	-11800
1	0,00		16,50			9405	-6348	0,00	0,041	0	0	-6348
2	0,00		16,50			9405	0	0,00	0,041	0	0	0
3	0,00		16,50			9405	0	0,00	0,041	0	0	0
4	0,00		16,50			9405	0	0,00	0,041	0	0	0
5	0,00		16,50			9405	0	0,00	0,041	0	0	0

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=4,0 METRI												
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	γt (kg/mc)	K2	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	Δks	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	FH+FHs (kg/m)
	Coordinata	16,5	Prof.PC	1900	0,5							
6	0		16,50			15675	0					0
7	0		16,50			15675	0					0
8	0		16,50			15675	0					0
9	0		16,50			15675	0					0
10	0		16,50			15675	10581					10581
11	1,35		15,15			14392,5	19430					19430
12	2,7		13,80			13110	17699					17699
13	4,05		12,45			11827,5	18687					18687
14	5,86		10,64			10108	17689					17689
15	7,55		8,95			8502,5	13349					13349
16	9		7,50			7125	9120					9120
17	10,11		6,39			6070,5	5494					5494
18	10,81		5,69			5405,5	2541					2541
19	11,05		5,45			5177,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103
20	10,81		5,69			5405,5	-2541	10,81	0,041	842,099	-396	-2936
21	10,11		6,39			6070,5	-5494	10,11	0,041	787,569	-713	-6207
22	9		7,50			7125	-9120	9,00	0,041	701,1	-897	-10017
23	7,55		8,95			8502,5	-13349	7,55	0,041	588,145	-923	-14272
24	5,86		10,64			10108	-17689	5,86	0,041	456,494	-799	-18488
25	4,05		12,45			11827,5	-18687	4,05	0,041	315,495	-498	-19186
26	2,7		13,80			13110	-17699	2,70	0,041	210,33	-284	-17982
27	1,35		15,15			14392,5	-19430	1,35	0,041	105,165	-142	-19572
1	0		16,50			15675	-10581	0,00	0,041	0	0	-10581
2	0		16,50			15675	0	0,00	0,041	0	0	0
3	0		16,50			15675	0	0,00	0,041	0	0	0
4	0		16,50			15675	0	0,00	0,041	0	0	0
5	0		16,50			15675	0	0,00	0,041	0	0	0

<b>CARICHI VERTICALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=4.0 M</b>							
<b>NODO</b>	<b>Xi (m)</b>	<b>Yi (m)</b>	<b>HT (m)</b>	<b>Ht (m)</b>	<b><math>\gamma_t</math> (kg/mc)</b>	<b>Q (kg/mq)</b>	<b>Fv (kg/m)</b>
	<b>Coordinate nodi</b>		<b>16,50</b>		<b>1900</b>		
<b>11</b>	14,00	1,35		15,15		28785	<b>0</b>
<b>12</b>	14,00	2,70		13,80		26220	<b>0</b>
<b>13</b>	14,00	4,05		12,45		23655	<b>-2839</b>
<b>14</b>	13,76	5,86		10,64		20216	<b>-9502</b>
<b>15</b>	13,06	7,55		8,95		17005	<b>-15390</b>
<b>16</b>	11,95	9,00		7,50		14250	<b>-18240</b>
<b>17</b>	10,50	10,11		6,39		12141	<b>-19061</b>
<b>18</b>	8,81	10,81		5,69		10811	<b>-18919</b>
<b>19</b>	7,00	11,05		5,45		10355	<b>-18743</b>
<b>20</b>	5,19	10,81		5,69		10811	<b>-18919</b>
<b>21</b>	3,50	10,11		6,39		12141	<b>-19061</b>
<b>22</b>	2,05	9,00		7,50		14250	<b>-18240</b>
<b>23</b>	0,94	7,55		8,95		17005	<b>-15390</b>
<b>24</b>	0,24	5,86		10,64		20216	<b>-9502</b>
<b>25</b>	0	4,05		12,45		23655	<b>-2839</b>
<b>26</b>	0	2,70		13,80		26220	<b>0</b>
<b>27</b>	0	1,35		15,15		28785	<b>0</b>

RICOPRIMENTO 2.00 m

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=2 METRI												
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	$\gamma t$ (kg/mc)	K1	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	$\Delta ks$	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	FH+FHs (kg/m)
	Coordinata	14,5	Prof.PC	1900	0,3							
6	0,00		14,50			8265	0					0
7	0,00		14,50			8265	0					0
8	0,00		14,50			8265	0					0
9	0,00		14,50			8265	0					0
10	0,00		14,50			8265	5579					5579
11	1,35		13,15			7495,5	10119					10119
12	2,70		11,80			6726	9080					9080
13	4,05		10,45			5956,5	9411					9411
14	5,86		8,64			4924,8	8618					8618
15	7,55		6,95			3961,5	6220					6220
16	9,00		5,50			3135	4013					4013
17	10,11		4,39			2502,3	2265					2265
18	10,81		3,69			2103,3	989					989
19	11,05		3,45			1966,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103
20	10,81		3,69			2103,3	-989	10,81	0,041	842,099	-396	-1384
21	10,11		4,39			2502,3	-2265	10,11	0,041	787,569	-713	-2977
22	9,00		5,50			3135	-4013	9,00	0,041	701,1	-897	-4910
23	7,55		6,95			3961,5	-6220	7,55	0,041	588,145	-923	-7143
24	5,86		8,64			4924,8	-8618	5,86	0,041	456,494	-799	-9417
25	4,05		10,45			5956,5	-9411	4,05	0,041	315,495	-498	-9910
26	2,70		11,80			6726	-9080	2,70	0,041	210,33	-284	-9364
27	1,35		13,15			7495,5	-10119	1,35	0,041	105,165	-142	-10261
1	0,00		14,50			8265	-5579	0,00	0,041	0	0	-5579
2	0,00		14,50			8265	0	0,00	0,041	0	0	0
3	0,00		14,50			8265	0	0,00	0,041	0	0	0
4	0,00		14,50			8265	0	0,00	0,041	0	0	0
5	0,00		14,50			8265	0	0,00	0,041	0	0	0

CARICHI ORIZZONTALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=2,0 METRI												
NODO	Yi	HT (m)	Ht (m)	$\gamma t$ (kg/mc)	K2	P (kg/mq)	FH (kg/m)	Hs (m)	$\Delta ks$	Ps (kg/mq)	FHs (kg/m)	FH+FHs (kg/m)
	Coordinata	14,5	Prof.PC	1900	0,5							
6	0		14,50			13775	0					0
7	0		14,50			13775	0					0
8	0		14,50			13775	0					0
9	0		14,50			13775	0					0
10	0		14,50			13775	9298					9298
11	1,35		13,15			12492,5	16865					16865
12	2,7		11,80			11210	15134					15134
13	4,05		10,45			9927,5	15685					15685
14	5,86		8,64			8208	14364					14364
15	7,55		6,95			6602,5	10366					10366
16	9		5,50			5225	6688					6688
17	10,11		4,39			4170,5	3774					3774
18	10,81		3,69			3505,5	1648					1648
19	11,05		3,45			3277,5	0	11,05	0,041	860,795	-103	-103
20	10,81		3,69			3505,5	-1648	10,81	0,041	842,099	-396	-2043
21	10,11		4,39			4170,5	-3774	10,11	0,041	787,569	-713	-4487
22	9		5,50			5225	-6688	9,00	0,041	701,1	-897	-7585
23	7,55		6,95			6602,5	-10366	7,55	0,041	588,145	-923	-11289
24	5,86		8,64			8208	-14364	5,86	0,041	456,494	-799	-15163
25	4,05		10,45			9927,5	-15685	4,05	0,041	315,495	-498	-16184
26	2,7		11,80			11210	-15134	2,70	0,041	210,33	-284	-15417
27	1,35		13,15			12492,5	-16865	1,35	0,041	105,165	-142	-17007
1	0		14,50			13775	-9298	0,00	0,041	0	0	-9298
2	0		14,50			13775	0	0,00	0,041	0	0	0
3	0		14,50			13775	0	0,00	0,041	0	0	0
4	0		14,50			13775	0	0,00	0,041	0	0	0
5	0		14,50			13775	0	0,00	0,041	0	0	0

CARICHI VERTICALI SULLE ASTE RICOPRIMENTO H=2.0 M							
NODO	Xi (m)	Yi (m)	HT (m)	Ht (m)	$\gamma t$ (kg/mc)	Q (kg/mq)	Fv (kg/m)
	Coordinate nodi		14,50		1900		
11	14,00	1,35		13,15		24985	0
12	14,00	2,70		11,80		22420	0
13	14,00	4,05		10,45		19855	-2383
14	13,76	5,86		8,64		16416	-7716
15	13,06	7,55		6,95		13205	-11951
16	11,95	9,00		5,50		10450	-13376
17	10,50	10,11		4,39		8341	-13095
18	8,81	10,81		3,69		7011	-12269
19	7,00	11,05		3,45		6555	-11865
20	5,19	10,81		3,69		7011	-12269
21	3,50	10,11		4,39		8341	-13095
22	2,05	9,00		5,50		10450	-13376
23	0,94	7,55		6,95		13205	-11951
24	0,24	5,86		8,64		16416	-7716
25	0,00	4,05		10,45		19855	-2383
26	0,00	2,70		11,80		22420	0
27	0,00	1,35		13,15		24985	0

Lo schema della struttura, i risultati, ed i diagrammi del momento flettente per le quattro condizioni di carico esaminate sono riportati nei tabulati allegati.

## 6.3 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 6.00 M

GALLERIA CANNA SINGOLA H 6.sap  
Nolian EMS 19 (19.10.2004) build 1020

### COORDINATE E DATI DEI NODI

Nodo	x	y	z	tx	ty	tz	rx	ry	rz	ms	fz	mm
1	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	14	0
2	1.5600e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
3	3.1100e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
4	4.6700e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
5	6.2200e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	1	1	0	1	0	1	0	0	0
6	7.7800e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
7	9.3300e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
8	1.0890e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
9	1.2440e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
10	1.4000e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	19	0
11	1.4000e+003	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	18	0
12	1.4000e+003	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	17	0
13	1.4000e+003	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	13	0
14	1.3760e+003	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	12	0
15	1.3060e+003	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	11	0
16	1.1950e+003	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	10	0
17	1.0500e+003	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	9	0
18	8.8100e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	8	0
19	7.0000e+002	0.0000e+000	1.1050e+003	0	1	0	1	0	1	0	7	0
20	5.1900e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	6	0
21	3.5000e+002	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	5	0
22	2.0500e+002	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	4	0
23	9.4000e+001	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	3	0
24	2.4000e+001	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	2	0
25	0.0000e+000	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	1	0
26	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	16	0
27	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	15	0

### ESTREMI E DATI DEGLI ELEMENTI

Elemento	estremi		te	tc	kn	ms
1	27	1	3	1	0	0
2	26	27	4	1	0	0
3	25	26	5	1	0	0
4	24	25	2	1	0	0
5	23	24	2	1	0	0
6	22	23	2	1	0	0
7	21	22	2	1	0	0
8	20	21	2	1	0	0
9	19	20	2	1	0	0
10	18	19	2	1	0	0
11	17	18	2	1	0	0
12	16	17	2	1	0	0
13	15	16	2	1	0	0
14	14	15	2	1	0	0
15	13	14	2	1	0	0
16	12	13	5	1	0	0
17	11	12	4	1	0	0
18	10	11	3	1	0	0

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzione Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

19	9	10	1	1	0	0
20	8	9	1	1	0	0
21	7	8	1	1	0	0
22	6	7	1	1	0	0
23	5	6	1	1	0	0
24	4	5	1	1	0	0
25	3	4	1	1	0	0
26	2	3	1	1	0	0
27	1	2	1	1	0	0

**ELEMENTI TIPO**

**TRAVE SEZIONE DOPPIO T**

Tipo	wd	wt	tft	tfw	bft	bfw	vi
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000							
2	110.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
3	200.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
4	170.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
5	140.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0

**TRAVE WINKLER**

Tipo	hh	bb	ft	wt	bw
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000 K= 2.00000000					
1	160.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000

**CARICHI TIPO**

Tipo: 1

Condizione di carico: #4

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #3

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #1

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #2

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

FORZE TIPO

Tipo: 1

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.2188e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.3512e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.3014e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.1689e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 2

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.1813e+004	0.0000e+000	-1.1288e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.3407e+004	0.0000e+000	-1.1288e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.2608e+004	0.0000e+000	-1.1288e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.1014e+004	0.0000e+000	-1.1288e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 3

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.7255e+004	0.0000e+000	-1.8829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

PAG. 23 DI 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0723e+004	0.0000e+000	-1.8829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.7990e+003	0.0000e+000	-1.8829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.6332e+004	0.0000e+000	-1.8829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 4

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.2449e+004	0.0000e+000	-2.3104e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.8290e+003	0.0000e+000	-2.3104e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6.9310e+003	0.0000e+000	-2.3104e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.1552e+004	0.0000e+000	-2.3104e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 5

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.9260e+003	0.0000e+000	-2.5027e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
5.0410e+003	0.0000e+000	-2.5027e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
4.3280e+003	0.0000e+000	-2.5027e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl



ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.2130e+003	0.0000e+000	-2.5027e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 6

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
3.8290e+003	0.0000e+000	-2.5569e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.4560e+003	0.0000e+000	-2.5569e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.0600e+003	0.0000e+000	-2.5569e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
3.4340e+003	0.0000e+000	-2.5569e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 7

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0300e+002	0.0000e+000	-2.5621e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0300e+002	0.0000e+000	-2.5621e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5621e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5621e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 8

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
----	----	----	----	----	----

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

-3.4340e+003 0.0000e+000-2.5569e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.0600e+003 0.0000e+000-2.5569e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.0600e+003 0.0000e+000-2.5569e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-3.4340e+003 0.0000e+000-2.5569e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 9

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

-7.2130e+003 0.0000e+000-2.5027e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-4.3280e+003 0.0000e+000-2.5027e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-4.3280e+003 0.0000e+000-2.5027e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-7.2130e+003 0.0000e+000-2.5027e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 10

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.1552e+004 0.0000e+000-2.3104e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-6.9310e+003 0.0000e+000-2.3104e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

PAG. DI  
26 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

-6.9310e+003 0.0000e+000-2.3104e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.1552e+004 0.0000e+000-2.3104e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 11

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.6332e+004 0.0000e+000-1.8829e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-9.7990e+003 0.0000e+000-1.8829e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-9.7990e+003 0.0000e+000-1.8829e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.6332e+004 0.0000e+000-1.8829e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 12

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.1014e+004 0.0000e+000-1.1288e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.2608e+004 0.0000e+000-1.1288e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.2608e+004 0.0000e+000-1.1288e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.1014e+004 0.0000e+000-1.1288e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 13

PAG. DI  
27 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-2.1689e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.3014e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.3014e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.8687e+004	0.0000e+000	-3.2950e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 14

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.1863e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.1180e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.1180e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.1863e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 15

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.2137e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.3339e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.1995e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.9430e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 16

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.0547e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.2442e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.2158e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2.0264e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 17

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-2.0264e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.2158e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.2158e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-2.0264e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzione Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Tipo: 18

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-2.1995e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.3197e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.3197e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-2.1995e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 19

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.1863e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-7.1180e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-7.1180e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.1863e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

**INFORMAZIONI**

Equazioni.....	80
Semibanda.....	9
Numero blocchi.....	1
Zero algoritmico.....	2.14308e-005
Tempo analisi statica (sec).....	0.00000
Tempo totale analisi (sec).....	0.00000

PAG.	DI
30	81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

**SPOSTAMENTI NODALI**

Nodo	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Condizione di carico: #1						
1	5.4094e-003	0.0000e+000	-1.7475e+000	0.0000e+000	-1.0761e-003	0.0000e+000
2	4.0527e-003	0.0000e+000	-1.5650e+000	0.0000e+000	-1.2072e-003	0.0000e+000
3	2.7047e-003	0.0000e+000	-1.3870e+000	0.0000e+000	-1.0498e-003	0.0000e+000
4	1.3480e-003	0.0000e+000	-1.2488e+000	0.0000e+000	-6.9579e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1760e+000	0.0000e+000	-2.3157e-004	0.0000e+000
6	-1.0708e-003	0.0000e+000	-1.1793e+000	0.0000e+000	2.7421e-004	0.0000e+000
7	-2.1347e-003	0.0000e+000	-1.2591e+000	0.0000e+000	7.4359e-004	0.0000e+000
8	-3.2054e-003	0.0000e+000	-1.4054e+000	0.0000e+000	1.1075e-003	0.0000e+000
9	-4.2693e-003	0.0000e+000	-1.5933e+000	0.0000e+000	1.2784e-003	0.0000e+000
10	-5.3401e-003	0.0000e+000	-1.7882e+000	0.0000e+000	1.1627e-003	0.0000e+000
11	1.4191e-001	0.0000e+000	-1.7919e+000	0.0000e+000	1.0435e-003	0.0000e+000
12	2.7060e-001	0.0000e+000	-1.7960e+000	0.0000e+000	8.7793e-004	0.0000e+000
13	3.7023e-001	0.0000e+000	-1.8009e+000	0.0000e+000	5.9893e-004	0.0000e+000
14	4.1062e-001	0.0000e+000	-1.8037e+000	0.0000e+000	-1.4388e-004	0.0000e+000
15	3.3313e-001	0.0000e+000	-1.8434e+000	0.0000e+000	-7.2457e-004	0.0000e+000
16	2.0385e-001	0.0000e+000	-1.9496e+000	0.0000e+000	-9.9561e-004	0.0000e+000
17	9.5388e-002	0.0000e+000	-2.0986e+000	0.0000e+000	-9.1236e-004	0.0000e+000
18	4.5341e-002	0.0000e+000	-2.2281e+000	0.0000e+000	-5.2801e-004	0.0000e+000
19	4.1711e-002	0.0000e+000	-2.2765e+000	0.0000e+000	2.5454e-005	0.0000e+000
20	3.6851e-002	0.0000e+000	-2.2189e+000	0.0000e+000	5.8006e-004	0.0000e+000
21	-1.6938e-002	0.0000e+000	-2.0803e+000	0.0000e+000	9.6777e-004	0.0000e+000
22	-1.3182e-001	0.0000e+000	-1.9230e+000	0.0000e+000	1.0564e-003	0.0000e+000
23	-2.7039e-001	0.0000e+000	-1.8097e+000	0.0000e+000	7.9230e-004	0.0000e+000
24	-3.5999e-001	0.0000e+000	-1.7649e+000	0.0000e+000	2.1973e-004	0.0000e+000
25	-3.3412e-001	0.0000e+000	-1.7603e+000	0.0000e+000	-5.1438e-004	0.0000e+000
26	-2.4611e-001	0.0000e+000	-1.7554e+000	0.0000e+000	-7.9020e-004	0.0000e+000
27	-1.2939e-001	0.0000e+000	-1.7512e+000	0.0000e+000	-9.5397e-004	0.0000e+000

**Condizione di carico: #2**

1	8.1750e-003	0.0000e+000	-1.7058e+000	0.0000e+000	-8.7986e-004	0.0000e+000
2	6.1247e-003	0.0000e+000	-1.5501e+000	0.0000e+000	-1.0592e-003	0.0000e+000
3	4.0875e-003	0.0000e+000	-1.3914e+000	0.0000e+000	-9.4771e-004	0.0000e+000
4	2.0372e-003	0.0000e+000	-1.2657e+000	0.0000e+000	-6.3777e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1986e+000	0.0000e+000	-2.1583e-004	0.0000e+000
6	-2.0361e-003	0.0000e+000	-1.2011e+000	0.0000e+000	2.4742e-004	0.0000e+000
7	-4.0592e-003	0.0000e+000	-1.2733e+000	0.0000e+000	6.7295e-004	0.0000e+000
8	-6.0953e-003	0.0000e+000	-1.4050e+000	0.0000e+000	9.8973e-004	0.0000e+000
9	-8.1184e-003	0.0000e+000	-1.5708e+000	0.0000e+000	1.1104e-003	0.0000e+000
10	-1.0155e-002	0.0000e+000	-1.7353e+000	0.0000e+000	9.4163e-004	0.0000e+000
11	1.0482e-001	0.0000e+000	-1.7390e+000	0.0000e+000	8.1002e-004	0.0000e+000
12	2.0138e-001	0.0000e+000	-1.7432e+000	0.0000e+000	6.5477e-004	0.0000e+000
13	2.7345e-001	0.0000e+000	-1.7481e+000	0.0000e+000	4.2637e-004	0.0000e+000
14	2.9846e-001	0.0000e+000	-1.7528e+000	0.0000e+000	-1.3370e-004	0.0000e+000
15	2.3833e-001	0.0000e+000	-1.7856e+000	0.0000e+000	-5.4742e-004	0.0000e+000
16	1.4369e-001	0.0000e+000	-1.8658e+000	0.0000e+000	-7.2962e-004	0.0000e+000
17	6.6421e-002	0.0000e+000	-1.9752e+000	0.0000e+000	-6.5972e-004	0.0000e+000
18	3.2199e-002	0.0000e+000	-2.0693e+000	0.0000e+000	-3.7966e-004	0.0000e+000
19	3.1519e-002	0.0000e+000	-2.1043e+000	0.0000e+000	1.7173e-005	0.0000e+000
20	3.0008e-002	0.0000e+000	-2.0630e+000	0.0000e+000	4.1527e-004	0.0000e+000
21	-6.8158e-003	0.0000e+000	-1.9627e+000	0.0000e+000	6.9903e-004	0.0000e+000
22	-8.8748e-002	0.0000e+000	-1.8472e+000	0.0000e+000	7.7483e-004	0.0000e+000
23	-1.9047e-001	0.0000e+000	-1.7616e+000	0.0000e+000	6.0032e-004	0.0000e+000
24	-2.6028e-001	0.0000e+000	-1.7248e+000	0.0000e+000	1.9555e-004	0.0000e+000
25	-2.4732e-001	0.0000e+000	-1.7185e+000	0.0000e+000	-3.5492e-004	0.0000e+000
26	-1.8519e-001	0.0000e+000	-1.7136e+000	0.0000e+000	-5.8381e-004	0.0000e+000
27	-9.8129e-002	0.0000e+000	-1.7094e+000	0.0000e+000	-7.4378e-004	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

Condizione di carico: #3

1 5.0418e-003 0.0000e+000-1.6712e+000 0.0000e+000-9.3075e-004 0.0000e+000  
 2 3.7894e-003 0.0000e+000-1.5098e+000 0.0000e+000-1.0810e-003 0.0000e+000  
 3 2.5370e-003 0.0000e+000-1.3500e+000 0.0000e+000-9.4145e-004 0.0000e+000  
 4 1.2685e-003 0.0000e+000-1.2276e+000 0.0000e+000-6.0103e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-1.1688e+000 0.0000e+000-1.4371e-004 0.0000e+000  
 6-9.3419e-004 0.0000e+000-1.1858e+000 0.0000e+000 3.6279e-004 0.0000e+000  
 7-1.8704e-003 0.0000e+000-1.2798e+000 0.0000e+000 8.4052e-004 0.0000e+000  
 8-2.8208e-003 0.0000e+000-1.4424e+000 0.0000e+000 1.2195e-003 0.0000e+000  
 9-3.7731e-003 0.0000e+000-1.6491e+000 0.0000e+000 1.4099e-003 0.0000e+000  
 10-4.7396e-003 0.0000e+000-1.8661e+000 0.0000e+000 1.3150e-003 0.0000e+000  
 11 1.6377e-001 0.0000e+000-1.8698e+000 0.0000e+000 1.2033e-003 0.0000e+000  
 12 3.1478e-001 0.0000e+000-1.8741e+000 0.0000e+000 1.0456e-003 0.0000e+000  
 13 4.3782e-001 0.0000e+000-1.8790e+000 0.0000e+000 7.7396e-004 0.0000e+000  
 14 5.1055e-001 0.0000e+000-1.8775e+000 0.0000e+000 3.1903e-005 0.0000e+000  
 15 4.6178e-001 0.0000e+000-1.9056e+000 0.0000e+000-5.6518e-004 0.0000e+000  
 16 3.5395e-001 0.0000e+000-1.9955e+000 0.0000e+000-8.6214e-004 0.0000e+000  
 17 2.5882e-001 0.0000e+000-2.1272e+000 0.0000e+000-8.0665e-004 0.0000e+000  
 18 2.1540e-001 0.0000e+000-2.2411e+000 0.0000e+000-4.4481e-004 0.0000e+000  
 19 2.1366e-001 0.0000e+000-2.2758e+000 0.0000e+000 9.7287e-005 0.0000e+000  
 20 2.0713e-001 0.0000e+000-2.2053e+000 0.0000e+000 6.5566e-004 0.0000e+000  
 21 1.4751e-001 0.0000e+000-2.0527e+000 0.0000e+000 1.0634e-003 0.0000e+000  
 22 2.0314e-002 0.0000e+000-1.8794e+000 0.0000e+000 1.1844e-003 0.0000e+000  
 23-1.3952e-001 0.0000e+000-1.7500e+000 0.0000e+000 9.5548e-004 0.0000e+000  
 24-2.5927e-001 0.0000e+000-1.6929e+000 0.0000e+000 4.0657e-004 0.0000e+000  
 25-2.6788e-001 0.0000e+000-1.6838e+000 0.0000e+000-3.3132e-004 0.0000e+000  
 26-2.0414e-001 0.0000e+000-1.6789e+000 0.0000e+000-6.2073e-004 0.0000e+000  
 27-1.0972e-001 0.0000e+000-1.6748e+000 0.0000e+000-7.9905e-004 0.0000e+000

Condizione di carico: #4

1 9.1423e-003 0.0000e+000-1.6178e+000 0.0000e+000-6.9510e-004 0.0000e+000  
 2 6.8615e-003 0.0000e+000-1.4887e+000 0.0000e+000-9.0255e-004 0.0000e+000  
 3 4.5873e-003 0.0000e+000-1.3522e+000 0.0000e+000-8.1734e-004 0.0000e+000  
 4 2.2903e-003 0.0000e+000-1.2452e+000 0.0000e+000-5.2839e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-1.1939e+000 0.0000e+000-1.1973e-004 0.0000e+000  
 6-1.9627e-003 0.0000e+000-1.2108e+000 0.0000e+000 3.3871e-004 0.0000e+000  
 7-3.9209e-003 0.0000e+000-1.2974e+000 0.0000e+000 7.6777e-004 0.0000e+000  
 8-5.8998e-003 0.0000e+000-1.4446e+000 0.0000e+000 1.0952e-003 0.0000e+000  
 9-7.8740e-003 0.0000e+000-1.6279e+000 0.0000e+000 1.2313e-003 0.0000e+000  
 10-9.8691e-003 0.0000e+000-1.8126e+000 0.0000e+000 1.0792e-003 0.0000e+000  
 11 1.2418e-001 0.0000e+000-1.8164e+000 0.0000e+000 9.5409e-004 0.0000e+000  
 12 2.4088e-001 0.0000e+000-1.8206e+000 0.0000e+000 8.0813e-004 0.0000e+000  
 13 3.3471e-001 0.0000e+000-1.8255e+000 0.0000e+000 5.9465e-004 0.0000e+000  
 14 3.9325e-001 0.0000e+000-1.8259e+000 0.0000e+000 5.8469e-005 0.0000e+000  
 15 3.6597e-001 0.0000e+000-1.8452e+000 0.0000e+000-3.5867e-004 0.0000e+000  
 16 2.9751e-001 0.0000e+000-1.9056e+000 0.0000e+000-5.6303e-004 0.0000e+000  
 17 2.3720e-001 0.0000e+000-1.9931e+000 0.0000e+000-5.2465e-004 0.0000e+000  
 18 2.1143e-001 0.0000e+000-2.0672e+000 0.0000e+000-2.7625e-004 0.0000e+000  
 19 2.1305e-001 0.0000e+000-2.0860e+000 0.0000e+000 9.7246e-005 0.0000e+000  
 20 2.0988e-001 0.0000e+000-2.0315e+000 0.0000e+000 4.8700e-004 0.0000e+000  
 21 1.6792e-001 0.0000e+000-1.9186e+000 0.0000e+000 7.8126e-004 0.0000e+000  
 22 7.5551e-002 0.0000e+000-1.7896e+000 0.0000e+000 8.8512e-004 0.0000e+000  
 23-4.4876e-002 0.0000e+000-1.6897e+000 0.0000e+000 7.4880e-004 0.0000e+000  
 24-1.4311e-001 0.0000e+000-1.6413e+000 0.0000e+000 3.7981e-004 0.0000e+000  
 25-1.6588e-001 0.0000e+000-1.6304e+000 0.0000e+000-1.5220e-004 0.0000e+000  
 26-1.3132e-001 0.0000e+000-1.6255e+000 0.0000e+000-3.8340e-004 0.0000e+000  
 27-7.1175e-002 0.0000e+000-1.6214e+000 0.0000e+000-5.5005e-004 0.0000e+000

SFORZI

Condizione di carico: #1



ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.6042e+005	3.4627e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5753e+007
		-1.6717e+005	-3.4627e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0427e+007
2	26	1.5468e+005	1.2632e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4048e+007
		27-1.6042e+005	-1.2632e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5753e+007
3	25	1.4995e+005	4.7352e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3984e+007
		26-1.5468e+005	-4.7352e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4048e+007
4	24	1.4206e+005	6.1861e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2794e+007
		25-1.4703e+005	-6.8461e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3984e+007
5	23	1.2540e+005	-2.4722e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.0956e+006
		24-1.3005e+005	2.6647e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2794e+007
6	22	1.0181e+005	-3.3928e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6213e+006
		23-1.0580e+005	3.6981e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.0956e+006
7	21	7.7835e+004	-3.2781e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.7290e+006
		22-8.0888e+004	3.6769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6213e+006
8	20	5.9254e+004	-2.2309e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.2348e+006
		21-6.1179e+004	2.6956e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.7290e+006
9	19	4.9516e+004	-6.2406e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0829e+007
		20-5.0176e+004	1.1218e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.2348e+006
10	18	5.0207e+004	1.1447e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.1931e+006
		19-4.9547e+004	-6.4692e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0829e+007
11	17	6.1267e+004	2.7169e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.6483e+006
		18-5.9342e+004	-2.2522e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.1931e+006
12	16	8.1028e+004	3.6952e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7354e+006
		17-7.7975e+004	-3.2964e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.6483e+006
13	15	1.0598e+005	3.7121e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.2353e+006
		16-1.0200e+005	-3.4068e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7354e+006
14	14	1.3026e+005	2.6735e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2950e+007
		15-1.2562e+005	-2.4810e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.2353e+006
15	13	1.4726e+005	6.8764e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4145e+007
		14-1.4229e+005	-6.2164e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2950e+007
16	12	1.5491e+005	4.7352e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4209e+007
		13-1.5018e+005	-4.7352e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4145e+007
17	11	1.6065e+005	1.2632e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5914e+007
		12-1.5491e+005	-1.2632e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4209e+007
18	10	1.6740e+005	2.5829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9401e+007
		11-1.6065e+005	-2.5829e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5914e+007
19	9	3.2947e+004	1.2084e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.0020e+006
		10-3.2947e+004	-1.6740e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9401e+007
20	8	3.2947e+004	8.0628e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8540e+007
		9-3.2947e+004	-1.2084e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.0020e+006
21	7	3.2947e+004	4.5450e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.8315e+007
		8-3.2947e+004	-8.0628e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8540e+007
22	6	3.2947e+004	1.4044e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2894e+007

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

	7-3.2947e+004-4.5450e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.8315e+007
23	5 3.2947e+004-1.6254e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2720e+007
	6-3.2947e+004-1.4044e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2894e+007
24	4 4.1745e+004-4.7452e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7812e+007
	5-4.1745e+004 1.6254e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2720e+007
25	3 4.1745e+004-8.2187e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7756e+007
	4-4.1745e+004 4.7452e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7812e+007
26	2 4.1745e+004-1.2168e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0281e+006
	3-4.1745e+004 8.2187e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7756e+007
27	1 4.1745e+004-1.6717e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.0427e+007
	2-4.1745e+004 1.2168e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.0281e+006

Condizione di carico: #2

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.6040e+005	5.1224e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6701e+007
		1-1.6715e+005	-5.1224e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.3616e+007
2	26	1.5467e+005	3.1794e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2409e+007
		27-1.6040e+005	-3.1794e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6701e+007
3	25	1.4994e+005	1.1530e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0852e+007
		26-1.5467e+005	-1.1530e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2409e+007
4	24	1.4173e+005	8.5454e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.2319e+006
		25-1.4671e+005	-9.2054e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0852e+007
5	23	1.2770e+005	-1.9152e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.5526e+006
		24-1.3235e+005	2.1077e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.2319e+006
6	22	1.0944e+005	-2.3950e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.0038e+005
		23-1.1342e+005	2.7002e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.5526e+006
7	21	9.1469e+004	-2.2330e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.5414e+006
		22-9.4521e+004	2.6318e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.0038e+005
8	20	7.7785e+004	-1.4620e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.6407e+006
		21-7.9710e+004	1.9267e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.5414e+006
9	19	7.0766e+004	-3.4110e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.7179e+006
		20-7.1426e+004	8.3885e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.6407e+006
10	18	7.1460e+004	8.6405e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.5947e+006
		19-7.0800e+004	-3.6630e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.7179e+006
11	17	7.9808e+004	1.9502e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.4524e+006
		18-7.7883e+004	-1.4855e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.5947e+006
12	16	9.4676e+004	2.6519e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0262e+006
		17-9.1623e+004	-2.2532e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.4524e+006
13	15	1.1363e+005	2.7157e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.7066e+006
		16-1.0964e+005	-2.4104e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0262e+006
14	14	1.3258e+005	2.1174e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.4038e+006
		15-1.2793e+005	-1.9249e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.7066e+006
15	13	1.4696e+005	9.2388e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1030e+007
		14-1.4198e+005	-8.5788e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.4038e+006

PAG. DI  
34 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

16	12	1.5492e+005	8.5281e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2182e+007
	13	-1.5020e+005	-8.5281e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1030e+007
17	11	1.6066e+005	2.8792e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6069e+007
	12	-1.5492e+005	-2.8792e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2182e+007
18	10	1.6741e+005	5.0787e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.2925e+007
	11	-1.6066e+005	-5.0787e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6069e+007
19	9	6.2650e+004	1.2200e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.1770e+005
	10	-6.2650e+004	-1.6741e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.2925e+007
20	8	6.2650e+004	8.2129e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5336e+007
	9	-6.2650e+004	-1.2200e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.1770e+005
21	7	6.2650e+004	4.6717e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.5333e+007
	8	-6.2650e+004	-8.2129e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5336e+007
22	6	6.2650e+004	1.4736e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.0066e+007
	7	-6.2650e+004	-4.6717e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5333e+007
23	5	6.2650e+004	-1.6271e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9945e+007
	6	-6.2650e+004	-1.4736e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.0066e+007
24	4	6.3087e+004	-4.8099e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4984e+007
	5	-6.3087e+004	1.6271e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9945e+007
25	3	6.3087e+004	-8.3184e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4795e+007
	4	-6.3087e+004	4.8099e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4984e+007
26	2	6.3087e+004	-1.2253e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0845e+006
	3	-6.3087e+004	8.3184e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4795e+007
27	1	6.3087e+004	-1.6715e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.3616e+007
	2	-6.3087e+004	1.2253e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0845e+006

Condizione di carico: #3

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.5888e+005	3.1022e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7412e+007
	1	-1.6563e+005	-3.1292e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1618e+007
2	26	1.5314e+005	1.7453e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5040e+007
	27	-1.5888e+005	-1.7683e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7412e+007
3	25	1.4842e+005	4.8224e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4377e+007
	26	-1.5314e+005	-5.0114e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5040e+007
4	24	1.4005e+005	9.6022e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2545e+007
	25	-1.4500e+005	-1.0461e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4377e+007
5	23	1.2297e+005	-2.6581e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.4895e+006
	24	-1.2754e+005	2.8692e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2545e+007
6	22	9.9665e+004	-3.4204e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5029e+005
	23	-1.0353e+005	3.7416e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.4895e+006
7	21	7.6562e+004	-3.1819e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.2353e+006
	22	-7.9455e+004	3.5928e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5029e+005
8	20	5.9116e+004	-2.0700e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.4540e+006
	21	-6.0855e+004	2.5425e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.2353e+006
9	19	5.0390e+004	-4.5728e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0746e+007
	20	-5.0851e+004	9.5767e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.4540e+006

PAG. DI  
35 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

10	18	5.1786e+004	1.2789e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.8626e+006
	19	-5.0927e+004	-7.8383e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0746e+007
11	17	6.3325e+004	2.7982e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.1620e+006
	18	-6.1214e+004	-2.3412e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.8626e+006
12	16	8.3385e+004	3.7085e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.2571e+006
	17	-8.0173e+004	-3.3220e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.1620e+006
13	15	1.0842e+005	3.6475e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.6536e+006
	16	-1.0431e+005	-3.3582e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.2571e+006
14	14	1.3253e+005	2.5298e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3122e+007
	15	-1.2780e+005	-2.3559e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.6536e+006
15	13	1.4910e+005	4.7055e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3939e+007
	14	-1.4410e+005	-4.2446e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3122e+007
16	12	1.5645e+005	-2.1093e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3667e+007
	13	-1.5172e+005	1.9203e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3939e+007
17	11	1.6219e+005	9.8192e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5008e+007
	12	-1.5645e+005	-1.0049e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3667e+007
18	10	1.6894e+005	2.2746e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8097e+007
	11	-1.6219e+005	-2.3016e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5008e+007
19	9	2.9615e+004	1.2030e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.3747e+006
	10	-2.9864e+004	-1.6894e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8097e+007
20	8	2.9367e+004	7.8659e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9711e+007
	9	-2.9615e+004	-1.2030e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.3747e+006
21	7	2.9117e+004	4.2587e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9102e+007
	8	-2.9367e+004	-7.8659e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9711e+007
22	6	2.8869e+004	1.0762e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.3199e+007
	7	-2.9117e+004	-4.2587e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9102e+007
23	5	2.8619e+004	-1.9523e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2509e+007
	6	-2.8869e+004	-1.0762e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.3199e+007
24	4	3.9157e+004	-5.0283e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7122e+007
	5	-3.9405e+004	1.9523e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2509e+007
25	3	3.8907e+004	-8.4114e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6689e+007
	4	-3.9157e+004	5.0283e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7122e+007
26	2	3.8659e+004	-1.2218e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.6528e+005
	3	-3.8907e+004	8.4114e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6689e+007
27	1	3.8410e+004	-1.6563e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1618e+007
	2	-3.8659e+004	1.2218e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.6528e+005

Condizione di carico: #4

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.5888e+005	5.7921e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7573e+007
	1	-1.6563e+005	-5.8191e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.5410e+007
2	26	1.5314e+005	3.5555e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2757e+007
	27	-1.5888e+005	-3.5784e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7573e+007
3	25	1.4842e+005	1.4819e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0744e+007

PAG. 36 DI 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

	26	-1.5314e+005	-1.5008e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2757e+007
4	24	1.3988e+005	1.0911e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.6733e+006
	25	-1.4483e+005	-1.1770e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0744e+007
5	23	1.2568e+005	-2.0035e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.8153e+006
	24	-1.3025e+005	2.2146e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.6733e+006
6	22	1.0794e+005	-2.3391e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.5063e+005
	23	-1.1181e+005	2.6603e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.8153e+006
7	21	9.1044e+004	-2.0733e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.9107e+006
	22	-9.3937e+004	2.4843e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5063e+005
8	20	7.8631e+004	-1.2618e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.6509e+006
	21	-8.0370e+004	1.7342e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.9107e+006
9	19	7.2691e+004	-1.6166e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.4029e+006
	20	-7.3151e+004	6.6205e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.6509e+006
10	18	7.4086e+004	9.8315e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.0598e+006
	19	-7.3227e+004	-4.8804e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.4029e+006
11	17	8.2838e+004	1.9899e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.8379e+006
	18	-8.0727e+004	-1.5328e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.0598e+006
12	16	9.7866e+004	2.5999e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5568e+006
	17	-9.4654e+004	-2.2134e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.8379e+006
13	15	1.1669e+005	2.5662e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.9788e+006
	16	-1.1258e+005	-2.2769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5568e+006
14	14	1.3523e+005	1.8754e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.2503e+006
	15	-1.3051e+005	-1.7015e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.9788e+006
15	13	1.4893e+005	6.0171e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0307e+007
	14	-1.4392e+005	-5.5562e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.2503e+006
16	12	1.5645e+005	7.8888e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1385e+007
	13	-1.5172e+005	-8.0778e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0307e+007
17	11	1.6218e+005	2.7923e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5170e+007
	12	-1.5645e+005	-2.8153e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1385e+007
18	10	1.6893e+005	4.9648e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1891e+007
	11	-1.6218e+005	-4.9918e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5170e+007
19	9	6.1262e+004	1.2144e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.8347e+005
	10	-6.1511e+004	-1.6893e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1891e+007
20	8	6.1014e+004	8.0071e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6227e+007
	9	-6.1262e+004	-1.2144e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.8347e+005
21	7	6.0764e+004	4.3670e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.5819e+007
	8	-6.1014e+004	-8.0071e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6227e+007
22	6	6.0516e+004	1.1165e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.0034e+007
	7	-6.0764e+004	-4.3670e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5819e+007
23	5	6.0267e+004	-1.9922e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9344e+007
	6	-6.0516e+004	-1.1165e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.0034e+007
24	4	7.0801e+004	-5.1363e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.3840e+007
	5	-7.1049e+004	1.9922e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9344e+007
25	3	7.0552e+004	-8.5525e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3206e+007

PAG. DI  
37 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

	4-7.0801e+004	5.1363e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.3840e+007
26	2 7.0304e+004	-1.2332e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9245e+006
	3-7.0552e+004	8.5525e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3206e+007
27	1 7.0054e+004	-1.6563e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.5410e+007
	2-7.0304e+004	1.2332e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9245e+006

DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 1

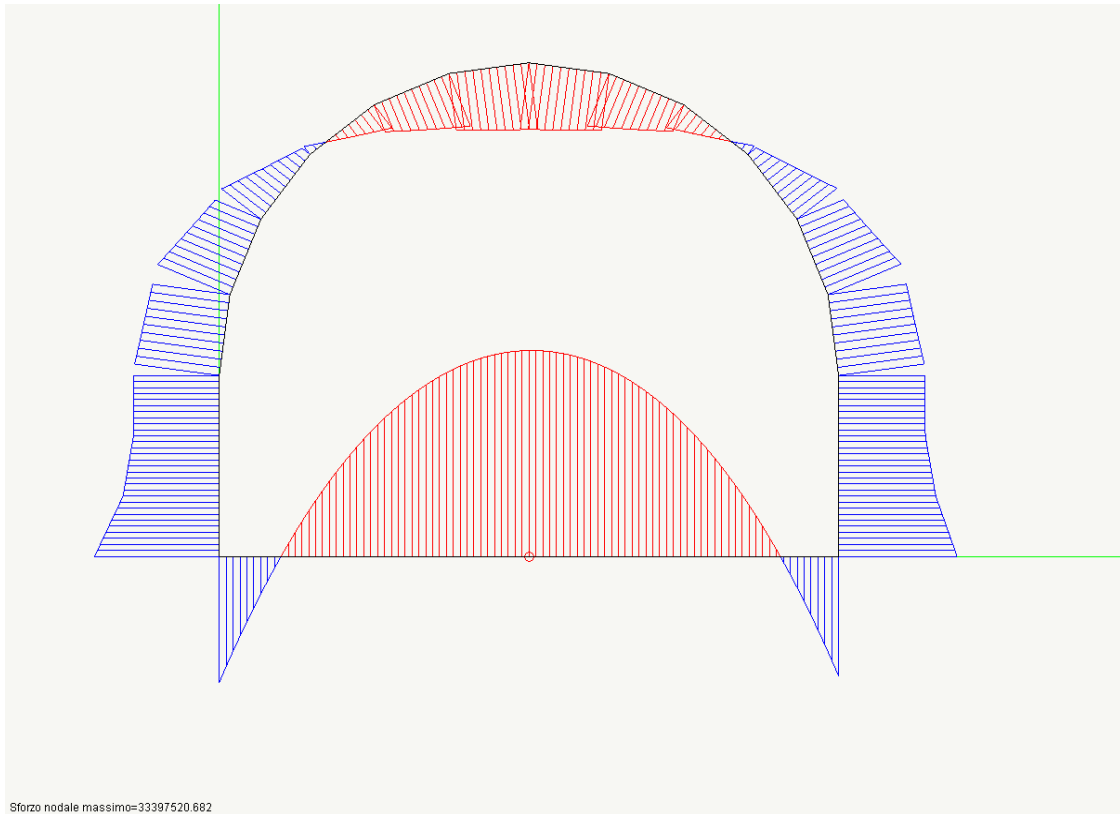


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 2

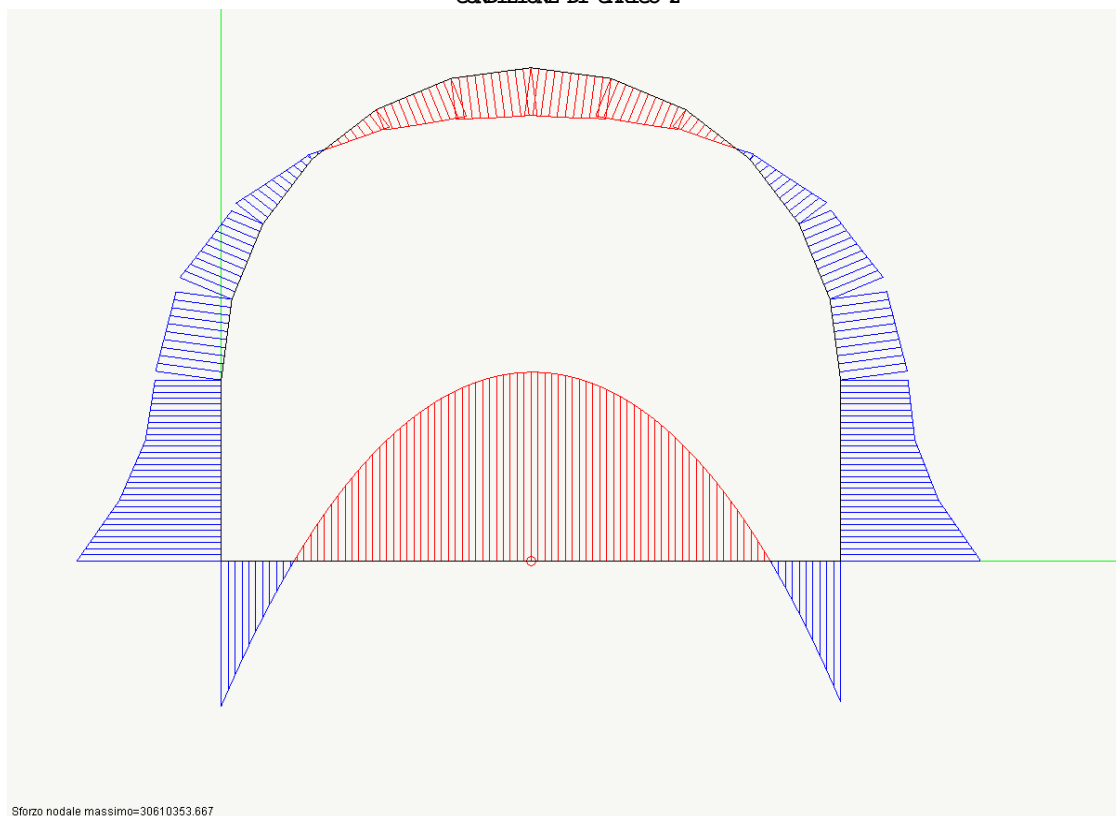


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 3

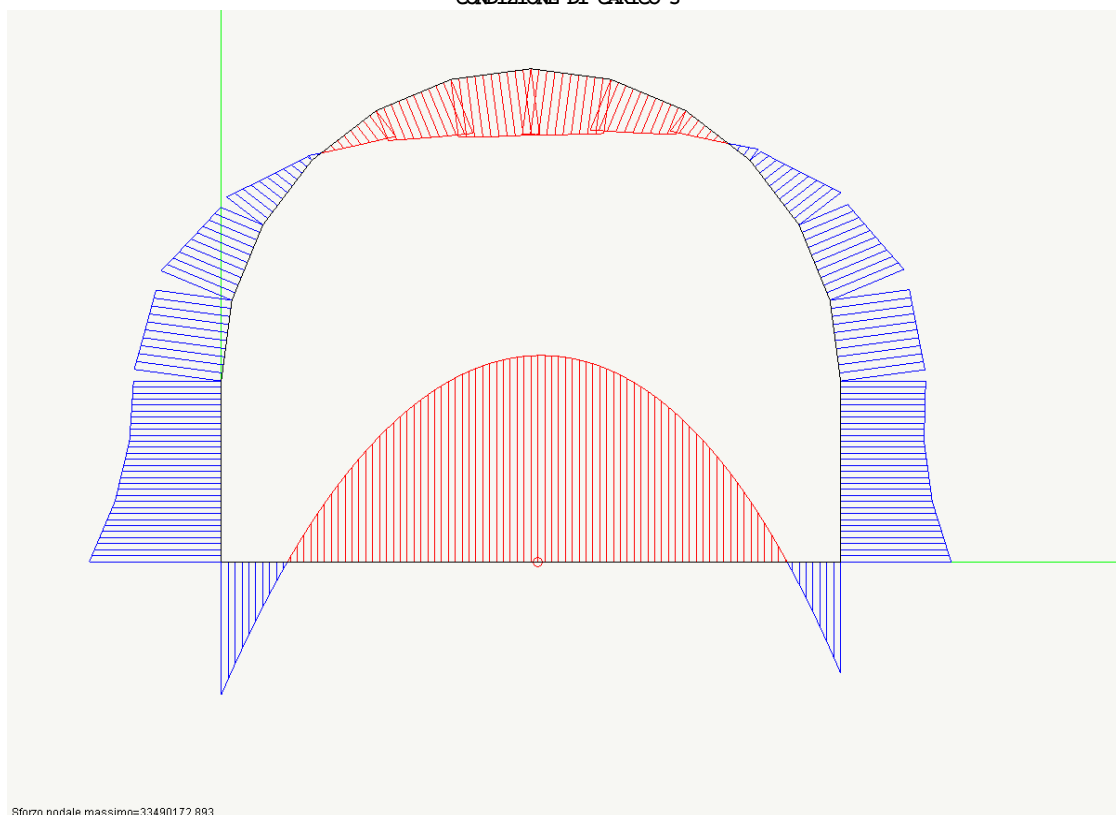
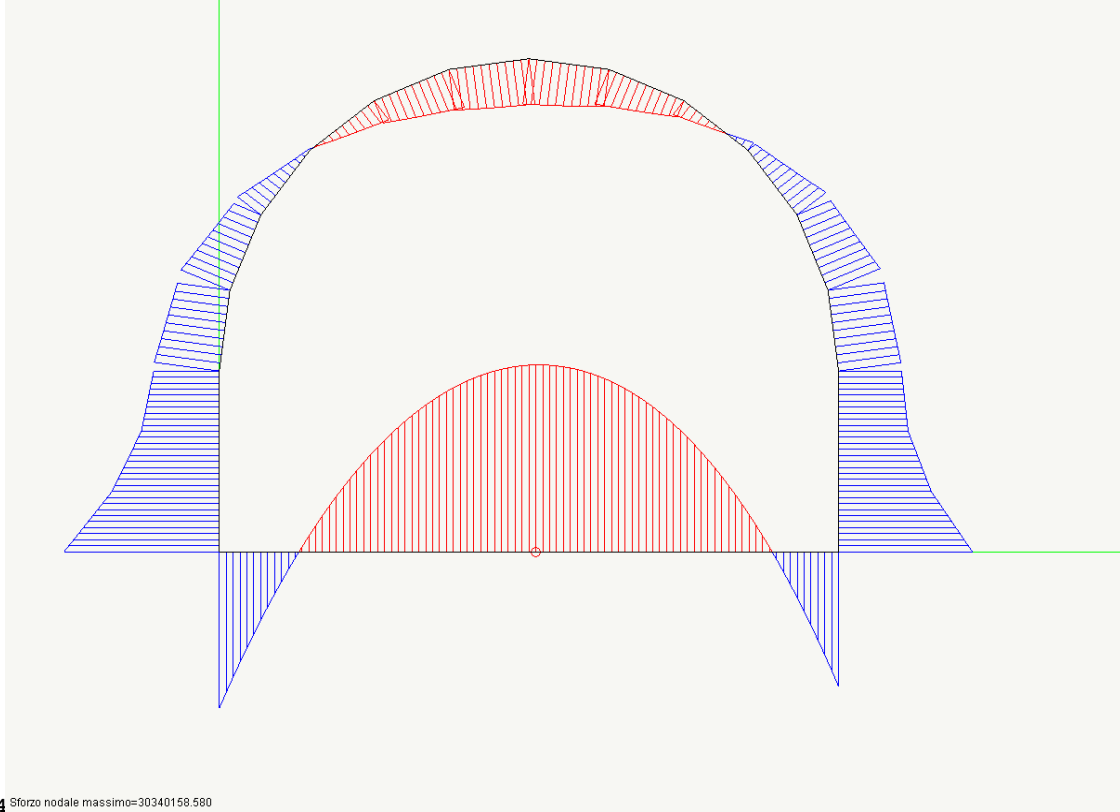




DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO



### 6.3.1 Verifiche di resistenza

<b>GALLERIA</b> (h ricoprimento = 6 m)									
	BxH (cm)	M (tm)	N (t)	Af <sub>resa</sub>		Af <sub>compressa</sub>		σ <sub>c,max</sub> (kg/cm²)	σ <sub>f,max</sub> (kg/cm²)
				1° livello	2° livello	1° livello	2° livello		
Calotta	100x110	91.93	50.21	1φ26/10		1φ18/10		59	1468
base piedritti	100x180	254.10	165.63	1φ26/10	1φ18/20	1φ18/10		68	1444
solettone campata	100x160	334.90	28.62	1φ26/10	1φ26/10 + 1φ26/20 (3°livello)	1φ22/10		77	1552
solettone incastro	100x160	254.10	70.05	1φ26/10	1φ24/10	1φ22/10		68	1615

#### Soletta inferiore - Verifica a taglio

$$T = 168935 \text{ kg}$$

$$\tau = T / (0.9 \times B \times H) = 168935 / (0.9 \times 100 \times 160) = 11.7 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Scorrimento} = 11.7 \times 100 \times 100 = 117000 \text{ kg}$$

$$\sigma_f = S / (N \times \text{ferrix} \times 1.41 \times A_f) = 117000 / (10 \times 1.41 \times 5.13) = 1566 \text{ kg/cm}^2$$

## 6.4 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 4.00 M

GALLERIA CANNA SINGOLA H 4.sap

COORDINATE E DATI DEI NODI

Nodo	x	y	z	tx	ty	tz	rx	ry	rz	ms	fz	mm
1	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	19	0
2	1.5600e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
3	3.1100e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
4	4.6700e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
5	6.2200e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	1	1	0	1	0	1	0	0	0
6	7.7800e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
7	9.3300e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
8	1.0890e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
9	1.2440e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
10	1.4000e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	1	0
11	1.4000e+003	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	2	0
12	1.4000e+003	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	3	0
13	1.4000e+003	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	4	0
14	1.3760e+003	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	5	0
15	1.3060e+003	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	6	0
16	1.1950e+003	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	7	0
17	1.0500e+003	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	8	0
18	8.8100e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	9	0
19	7.0000e+002	0.0000e+000	1.1050e+003	0	1	0	1	0	1	0	10	0
20	5.1900e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	11	0
21	3.5000e+002	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	12	0
22	2.0500e+002	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	13	0
23	9.4000e+001	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	14	0
24	2.4000e+001	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	15	0
25	0.0000e+000	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	16	0
26	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	17	0
27	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	18	0

ESTREMI E DATI DEGLI ELEMENTI

Elemento	estremi		te	tc	kn	ms
1	27	1	3	1	0	0
2	26	27	4	1	0	0
3	25	26	5	1	0	0
4	24	25	2	1	0	0
5	23	24	2	1	0	0
6	22	23	2	1	0	0
7	21	22	2	1	0	0
8	20	21	2	1	0	0
9	19	20	2	1	0	0
10	18	19	2	1	0	0
11	17	18	2	1	0	0
12	16	17	2	1	0	0
13	15	16	2	1	0	0
14	14	15	2	1	0	0
15	13	14	2	1	0	0
16	12	13	5	1	0	0
17	11	12	4	1	0	0
18	10	11	3	1	0	0
19	9	10	1	1	0	0
20	8	9	1	1	0	0
21	7	8	1	1	0	0
22	6	7	1	1	0	0
23	5	6	1	1	0	0
24	4	5	1	1	0	0
25	3	4	1	1	0	0
26	2	3	1	1	0	0
27	1	2	1	1	0	0

ELEMENTI TIPO

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

TRAVE SEZIONE DOPIO T

Tipo	wd	wt	tft	tfw	bft	bfw	vi
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000							
2	110.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
3	200.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
4	170.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
5	140.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0

TRAVE WINKLER

Tipo	hh	bb	ft	wt	bw
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000 K= 2.00000000					
1	160.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000

CARICHI TIPO

Tipo: 1							
Condizione di carico: #4							
Proprio	gm	gx	gy	gz			
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000			
Condizione di carico: #3							
Proprio	gm	gx	gy	gz			
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000			
Condizione di carico: #1							
Proprio	gm	gx	gy	gz			
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000			
Condizione di carico: #2							
Proprio	gm	gx	gy	gz			
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000			

FORZE TIPO

Tipo: 1							
Condizione di carico: #4							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.0581e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #3							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-6.3480e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #1							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-6.3480e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #2							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.0581e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Tipo: 2							
Condizione di carico: #4							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.9430e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #3							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.1658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #1							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.1658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #2							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.9430e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Tipo: 3							
Condizione di carico: #4							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.7699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #3							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.0619e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #1							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.0619e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	
Condizione di carico: #2							
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	-1.7699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

Tipo: 4  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.8687e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.1212e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.1212e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.8687e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 5  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.7689e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.0613e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.0619e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.7689e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 6  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.3349e+004 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-8.0090e+003 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-8.0090e+003 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.3349e+004 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 7  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-9.1200e+003 0.0000e+000 -1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-5.4720e+003 0.0000e+000 -1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-5.4720e+003 0.0000e+000 -1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-9.1200e+003 0.0000e+000 -1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 8  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-5.4940e+003 0.0000e+000 -1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-3.2960e+003 0.0000e+000 -1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-3.2960e+003 0.0000e+000 -1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-5.4940e+003 0.0000e+000 -1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
tipo: 9

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-2.5410e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.5240e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-1.5240e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
-2.5410e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 10  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0300e+002 0.0000e+000-1.8743e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0300e+002 0.0000e+000-1.8743e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
0.0000e+000 0.0000e+000-1.8743e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
0.0000e+000 0.0000e+000-1.8743e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 11  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
2.9360e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.9200e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.5240e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
2.5410e+003 0.0000e+000-1.8919e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 12  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
6.2070e+003 0.0000e+000-1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
4.0090e+003 0.0000e+000-1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
3.2960e+003 0.0000e+000-1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
5.4940e+003 0.0000e+000-1.9061e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 13  
Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0017e+004 0.0000e+000-1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
6.3690e+003 0.0000e+000-1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
5.4720e+003 0.0000e+000-1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
9.1200e+003 0.0000e+000-1.8240e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000  
Tipo: 14

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.4272e+004 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
8.9330e+003 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
8.0090e+003 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.3349e+004 0.0000e+000 -1.5390e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 15

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.8488e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.1412e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0613e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.7689e+004 0.0000e+000 -9.5020e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 16

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.9186e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.1711e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.1212e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.8687e+004 0.0000e+000 -2.8390e+003 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 17

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.7982e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0903e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.0619e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.7699e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 18

Condizione di carico: #4  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.9572e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.1800e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.1658e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2  
Fx Fy Fz Mx My Mz  
1.9430e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 19

Condizione di carico: #4

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzione Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0581e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
Condizione di carico: #3					
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6.3480e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
Condizione di carico: #1					
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6.3480e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
Condizione di carico: #2					
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0581e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

**INFORMAZIONI**

Equazioni.....	80
Semibanda.....	9
Numero blocchi.....	1
Zero algoritmico.....	2.14308e-005
Tempo analisi statica (sec).....	0.03333
Tempo totale analisi (sec).....	0.03333

**SPOSTAMENTI NODALI**

Nodo	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Condizione di carico: #1						
1	4.0136e-003	0.0000e+000	-1.5145e+000	0.0000e+000	-9.2366e-004	0.0000e+000
2	3.0070e-003	0.0000e+000	-1.3583e+000	0.0000e+000	-1.0318e-003	0.0000e+000
3	2.0068e-003	0.0000e+000	-1.2062e+000	0.0000e+000	-8.9778e-004	0.0000e+000
4	1.0002e-003	0.0000e+000	-1.0877e+000	0.0000e+000	-5.9982e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0241e+000	0.0000e+000	-2.1092e-004	0.0000e+000
6	-1.0068e-003	0.0000e+000	-1.0241e+000	0.0000e+000	2.1080e-004	0.0000e+000
7	-2.0072e-003	0.0000e+000	-1.0877e+000	0.0000e+000	5.9968e-004	0.0000e+000
8	-3.0140e-003	0.0000e+000	-1.2061e+000	0.0000e+000	8.9762e-004	0.0000e+000
9	-4.0144e-003	0.0000e+000	-1.3582e+000	0.0000e+000	1.0316e-003	0.0000e+000
10	-5.0212e-003	0.0000e+000	-1.5144e+000	0.0000e+000	9.2341e-004	0.0000e+000
11	1.1105e-001	0.0000e+000	-1.5175e+000	0.0000e+000	8.1964e-004	0.0000e+000
12	2.1114e-001	0.0000e+000	-1.5210e+000	0.0000e+000	6.7857e-004	0.0000e+000
13	2.8682e-001	0.0000e+000	-1.5250e+000	0.0000e+000	4.4634e-004	0.0000e+000
14	3.1186e-001	0.0000e+000	-1.5283e+000	0.0000e+000	-1.5811e-004	0.0000e+000
15	2.4258e-001	0.0000e+000	-1.5632e+000	0.0000e+000	-6.1993e-004	0.0000e+000
16	1.3392e-001	0.0000e+000	-1.6521e+000	0.0000e+000	-8.2739e-004	0.0000e+000
17	4.4231e-002	0.0000e+000	-1.7750e+000	0.0000e+000	-7.5211e-004	0.0000e+000
18	2.7751e-003	0.0000e+000	-1.8819e+000	0.0000e+000	-4.4124e-004	0.0000e+000
19	-6.3620e-004	0.0000e+000	-1.9241e+000	0.0000e+000	-6.5304e-008	0.0000e+000
20	-4.0443e-003	0.0000e+000	-1.8820e+000	0.0000e+000	4.4110e-004	0.0000e+000
21	-4.5491e-002	0.0000e+000	-1.7750e+000	0.0000e+000	7.5195e-004	0.0000e+000
22	-1.3516e-001	0.0000e+000	-1.6522e+000	0.0000e+000	8.2721e-004	0.0000e+000
23	-2.4379e-001	0.0000e+000	-1.5633e+000	0.0000e+000	6.1971e-004	0.0000e+000
24	-3.1303e-001	0.0000e+000	-1.5284e+000	0.0000e+000	1.5784e-004	0.0000e+000
25	-2.8794e-001	0.0000e+000	-1.5251e+000	0.0000e+000	-4.4663e-004	0.0000e+000
26	-2.1222e-001	0.0000e+000	-1.5211e+000	0.0000e+000	-6.7884e-004	0.0000e+000
27	-1.1209e-001	0.0000e+000	-1.5176e+000	0.0000e+000	-8.1990e-004	0.0000e+000

**Condizione di carico: #2**

1	7.5688e-003	0.0000e+000	-1.4691e+000	0.0000e+000	-7.2319e-004	0.0000e+000
2	5.6705e-003	0.0000e+000	-1.3403e+000	0.0000e+000	-8.7995e-004	0.0000e+000
3	3.7844e-003	0.0000e+000	-1.2081e+000	0.0000e+000	-7.9218e-004	0.0000e+000
4	1.8861e-003	0.0000e+000	-1.1026e+000	0.0000e+000	-5.3797e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0454e+000	0.0000e+000	-1.9044e-004	0.0000e+000
6	-1.8983e-003	0.0000e+000	-1.0454e+000	0.0000e+000	1.9044e-004	0.0000e+000
7	-3.7844e-003	0.0000e+000	-1.1026e+000	0.0000e+000	5.3797e-004	0.0000e+000
8	-5.6827e-003	0.0000e+000	-1.2081e+000	0.0000e+000	7.9218e-004	0.0000e+000
9	-7.5688e-003	0.0000e+000	-1.3403e+000	0.0000e+000	8.7995e-004	0.0000e+000
10	-9.4671e-003	0.0000e+000	-1.4691e+000	0.0000e+000	7.2319e-004	0.0000e+000
11	7.7332e-002	0.0000e+000	-1.4722e+000	0.0000e+000	6.0824e-004	0.0000e+000
12	1.4835e-001	0.0000e+000	-1.4756e+000	0.0000e+000	4.7762e-004	0.0000e+000
13	1.9940e-001	0.0000e+000	-1.4797e+000	0.0000e+000	2.9568e-004	0.0000e+000
14	2.1280e-001	0.0000e+000	-1.4845e+000	0.0000e+000	-1.3333e-004	0.0000e+000
15	1.6206e-001	0.0000e+000	-1.5118e+000	0.0000e+000	-4.4386e-004	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl



16 8.6780e-002 0.0000e+000-1.5757e+000 0.0000e+000-5.7496e-004 0.0000e+000  
 17 2.6365e-002 0.0000e+000-1.6614e+000 0.0000e+000-5.1548e-004 0.0000e+000  
 18-3.2203e-004 0.0000e+000-1.7350e+000 0.0000e+000-3.0023e-004 0.0000e+000  
 19-9.4914e-004 0.0000e+000-1.7639e+000 0.0000e+000-3.4776e-016 0.0000e+000  
 20-1.5763e-003 0.0000e+000-1.7350e+000 0.0000e+000 3.0023e-004 0.0000e+000  
 21-2.8264e-002 0.0000e+000-1.6614e+000 0.0000e+000 5.1548e-004 0.0000e+000  
 22-8.8678e-002 0.0000e+000-1.5757e+000 0.0000e+000 5.7496e-004 0.0000e+000  
 23-1.6396e-001 0.0000e+000-1.5118e+000 0.0000e+000 4.4386e-004 0.0000e+000  
 24-2.1470e-001 0.0000e+000-1.4845e+000 0.0000e+000 1.3333e-004 0.0000e+000  
 25-2.0130e-001 0.0000e+000-1.4797e+000 0.0000e+000-2.9568e-004 0.0000e+000  
 26-1.5025e-001 0.0000e+000-1.4756e+000 0.0000e+000-4.7762e-004 0.0000e+000  
 27-7.9230e-002 0.0000e+000-1.4722e+000 0.0000e+000-6.0824e-004 0.0000e+000

## Condizione di carico: #3

1 4.7295e-003 0.0000e+000-1.4149e+000 0.0000e+000-7.2199e-004 0.0000e+000  
 2 3.5554e-003 0.0000e+000-1.2877e+000 0.0000e+000-8.6007e-004 0.0000e+000  
 3 2.3809e-003 0.0000e+000-1.1600e+000 0.0000e+000-7.5373e-004 0.0000e+000  
 4 1.1906e-003 0.0000e+000-1.0623e+000 0.0000e+000-4.7711e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-1.0166e+000 0.0000e+000-1.0037e-004 0.0000e+000  
 6-8.5587e-004 0.0000e+000-1.0336e+000 0.0000e+000 3.1943e-004 0.0000e+000  
 7-1.7143e-003 0.0000e+000-1.1145e+000 0.0000e+000 7.1658e-004 0.0000e+000  
 8-2.5863e-003 0.0000e+000-1.2524e+000 0.0000e+000 1.0317e-003 0.0000e+000  
 9-3.4608e-003 0.0000e+000-1.4271e+000 0.0000e+000 1.1890e-003 0.0000e+000  
 10-4.3490e-003 0.0000e+000-1.6098e+000 0.0000e+000 1.1062e-003 0.0000e+000  
 11 1.3725e-001 0.0000e+000-1.6129e+000 0.0000e+000 1.0118e-003 0.0000e+000  
 12 2.6422e-001 0.0000e+000-1.6165e+000 0.0000e+000 8.8099e-004 0.0000e+000  
 13 3.6824e-001 0.0000e+000-1.6206e+000 0.0000e+000 6.5917e-004 0.0000e+000  
 14 4.3303e-001 0.0000e+000-1.6187e+000 0.0000e+000 6.0330e-005 0.0000e+000  
 15 3.9986e-001 0.0000e+000-1.6388e+000 0.0000e+000-4.1694e-004 0.0000e+000  
 16 3.1888e-001 0.0000e+000-1.7067e+000 0.0000e+000-6.5257e-004 0.0000e+000  
 17 2.4692e-001 0.0000e+000-1.8067e+000 0.0000e+000-6.0954e-004 0.0000e+000  
 18 2.1450e-001 0.0000e+000-1.8921e+000 0.0000e+000-3.2685e-004 0.0000e+000  
 19 2.1368e-001 0.0000e+000-1.9155e+000 0.0000e+000 9.7281e-005 0.0000e+000  
 20 2.0808e-001 0.0000e+000-1.8564e+000 0.0000e+000 5.3768e-004 0.0000e+000  
 21 1.5946e-001 0.0000e+000-1.7321e+000 0.0000e+000 8.6625e-004 0.0000e+000  
 22 5.5426e-002 0.0000e+000-1.5906e+000 0.0000e+000 9.7478e-004 0.0000e+000  
 23-7.7549e-002 0.0000e+000-1.4832e+000 0.0000e+000 8.0721e-004 0.0000e+000  
 24-1.8169e-001 0.0000e+000-1.4340e+000 0.0000e+000 3.7810e-004 0.0000e+000  
 25-1.9824e-001 0.0000e+000-1.4253e+000 0.0000e+000-2.1656e-004 0.0000e+000  
 26-1.5352e-001 0.0000e+000-1.4214e+000 0.0000e+000-4.5611e-004 0.0000e+000  
 27-8.3120e-002 0.0000e+000-1.4179e+000 0.0000e+000-6.0757e-004 0.0000e+000

## Condizione di carico: #4

1 8.2842e-003 0.0000e+000-1.3695e+000 0.0000e+000-5.2170e-004 0.0000e+000  
 2 6.2186e-003 0.0000e+000-1.2698e+000 0.0000e+000-7.0841e-004 0.0000e+000  
 3 4.1582e-003 0.0000e+000-1.1620e+000 0.0000e+000-6.4825e-004 0.0000e+000  
 4 2.0765e-003 0.0000e+000-1.0772e+000 0.0000e+000-4.1537e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-1.0379e+000 0.0000e+000-7.9989e-005 0.0000e+000  
 6-1.7475e-003 0.0000e+000-1.0549e+000 0.0000e+000 2.9896e-004 0.0000e+000  
 7-3.4919e-003 0.0000e+000-1.1294e+000 0.0000e+000 6.5475e-004 0.0000e+000  
 8-5.2555e-003 0.0000e+000-1.2543e+000 0.0000e+000 9.2616e-004 0.0000e+000  
 9-7.0159e-003 0.0000e+000-1.4091e+000 0.0000e+000 1.0372e-003 0.0000e+000  
 10-8.7958e-003 0.0000e+000-1.5644e+000 0.0000e+000 9.0579e-004 0.0000e+000  
 11 1.0350e-001 0.0000e+000-1.5675e+000 0.0000e+000 8.0014e-004 0.0000e+000  
 12 2.0137e-001 0.0000e+000-1.5710e+000 0.0000e+000 6.7981e-004 0.0000e+000  
 13 2.8073e-001 0.0000e+000-1.5751e+000 0.0000e+000 5.0827e-004 0.0000e+000  
 14 3.3384e-001 0.0000e+000-1.5748e+000 0.0000e+000 8.4896e-005 0.0000e+000  
 15 3.1918e-001 0.0000e+000-1.5873e+000 0.0000e+000-2.4103e-004 0.0000e+000  
 16 2.7155e-001 0.0000e+000-1.6302e+000 0.0000e+000-4.0026e-004 0.0000e+000  
 17 2.2886e-001 0.0000e+000-1.6930e+000 0.0000e+000-3.7301e-004 0.0000e+000  
 18 2.1119e-001 0.0000e+000-1.7452e+000 0.0000e+000-1.8594e-004 0.0000e+000  
 19 2.1316e-001 0.0000e+000-1.7553e+000 0.0000e+000 9.7246e-005 0.0000e+000  
 20 2.1034e-001 0.0000e+000-1.7094e+000 0.0000e+000 3.9669e-004 0.0000e+000  
 21 1.7649e-001 0.0000e+000-1.6185e+000 0.0000e+000 6.2963e-004 0.0000e+000

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

22 1.0173e-001 0.0000e+000-1.5142e+000 0.0000e+000 7.2236e-004 0.0000e+000  
 23 2.1293e-003 0.0000e+000-1.4318e+000 0.0000e+000 6.3116e-004 0.0000e+000  
 24-8.3486e-002 0.0000e+000-1.3902e+000 0.0000e+000 3.5338e-004 0.0000e+000  
 25-1.1168e-001 0.0000e+000-1.3800e+000 0.0000e+000-6.5819e-005 0.0000e+000  
 26-9.1596e-002 0.0000e+000-1.3760e+000 0.0000e+000-2.5508e-004 0.0000e+000  
 27-5.0280e-002 0.0000e+000-1.3725e+000 0.0000e+000-3.9610e-004 0.0000e+000

**SFORZI**

Condizione di carico: #1

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.3393e+005	2.4625e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3709e+007
		-1.4068e+005	-2.4625e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7033e+007
2	26	1.2819e+005	1.2967e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1958e+007
		-1.3393e+005	-1.2967e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3709e+007
3	25	1.2347e+005	2.3479e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1641e+007
		-1.2819e+005	-2.3479e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1958e+007
4	24	1.1577e+005	6.4093e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0411e+007
		-1.2075e+005	-7.0693e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1641e+007
5	23	1.0084e+005	-2.0685e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4511e+006
		-1.0548e+005	2.2610e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0411e+007
6	22	8.0760e+004	-2.7208e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2040e+006
		-8.4747e+004	3.0260e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.4511e+006
7	21	6.1063e+004	-2.5547e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.8252e+006
		-6.4116e+004	2.9535e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2040e+006
8	20	4.6242e+004	-1.6903e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3423e+006
		-4.8167e+004	2.1551e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.8252e+006
9	19	3.8682e+004	-4.3250e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.5864e+006
		-3.9342e+004	9.3025e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.3423e+006
10	18	3.9342e+004	9.3013e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3425e+006
		-3.8682e+004	-4.3238e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.5864e+006
11	17	4.8167e+004	2.1549e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.8257e+006
		-4.6242e+004	-1.6902e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.3425e+006
12	16	6.4115e+004	2.9534e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2034e+006
		-6.1063e+004	-2.5546e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.8257e+006
13	15	8.4746e+004	3.0259e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4503e+006
		-8.0759e+004	-2.7207e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2034e+006
14	14	1.0548e+005	2.2609e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0410e+007
		-1.0084e+005	-2.0684e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.4503e+006
15	13	1.2075e+005	7.0750e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1642e+007
		-1.1577e+005	-6.4150e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0410e+007
16	12	1.2819e+005	2.3539e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1959e+007
		-1.2347e+005	-2.3539e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1642e+007
17	11	1.3393e+005	1.2973e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3711e+007
		-1.2819e+005	-1.2973e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1959e+007
18	10	1.4068e+005	2.4631e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7036e+007
		-1.3393e+005	-2.4631e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3711e+007

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

19	9	3.0979e+004	1.0206e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8346e+006
	10	-3.0979e+004	-1.4068e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7036e+007
20	8	3.0979e+004	6.8572e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4998e+007
	9	-3.0979e+004	-1.0206e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8346e+006
21	7	3.0979e+004	3.9149e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.3352e+007
	8	-3.0979e+004	-6.8572e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4998e+007
22	6	3.0979e+004	1.2773e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7350e+007
	7	-3.0979e+004	-3.9149e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.3352e+007
23	5	3.0979e+004	-1.2767e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7351e+007
	6	-3.0979e+004	-1.2773e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7350e+007
24	4	3.0973e+004	-3.9144e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.3353e+007
	5	-3.0973e+004	1.2767e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7351e+007
25	3	3.0973e+004	-6.8568e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5000e+007
	4	-3.0973e+004	3.9144e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.3353e+007
26	2	3.0973e+004	-1.0206e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8371e+006
	3	-3.0973e+004	6.8568e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5000e+007
27	1	3.0973e+004	-1.4068e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7033e+007
	2	-3.0973e+004	1.0206e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8371e+006

Condizione di carico: #2

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.3393e+005	4.7828e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3801e+007
	1	-1.4068e+005	-4.7828e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0258e+007
2	26	1.2819e+005	2.8398e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.9673e+006
	27	-1.3393e+005	-2.8398e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3801e+007
3	25	1.2347e+005	1.0699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.5230e+006
	26	-1.2819e+005	-1.0699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.9673e+006
4	24	1.1566e+005	7.2772e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.1341e+006
	25	-1.2063e+005	-7.9372e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.5230e+006
5	23	1.0321e+005	-1.4956e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.2221e+006
	24	-1.0786e+005	1.6881e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.1341e+006
6	22	8.7774e+004	-1.8044e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4849e+005
	23	-9.1762e+004	2.1096e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.2221e+006
7	21	7.3123e+004	-1.6315e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.6948e+006
	22	-7.6176e+004	2.0302e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4849e+005
8	20	6.2305e+004	-1.0249e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.9947e+006
	21	-6.4230e+004	1.4897e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.6948e+006
9	19	5.6926e+004	-1.9054e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.7969e+006
	20	-5.7586e+004	6.8829e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.9947e+006
10	18	5.7586e+004	6.8829e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.9947e+006
	19	-5.6926e+004	-1.9054e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.7969e+006
11	17	6.4230e+004	1.4897e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.6948e+006
	18	-6.2305e+004	-1.0249e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.9947e+006
12	16	7.6176e+004	2.0302e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4849e+005
	17	-7.3123e+004	-1.6315e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.6948e+006

PAG. DI  
51 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

13	15	9.1762e+004	2.1096e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.2221e+006
	16	-8.7774e+004	-1.8044e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.4849e+005
14	14	1.0786e+005	1.6881e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.1341e+006
	15	-1.0321e+005	-1.4956e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.2221e+006
15	13	1.2063e+005	7.9372e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.5230e+006
	14	-1.1566e+005	-7.2772e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.1341e+006
16	12	1.2819e+005	1.0699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.9673e+006
	13	-1.2347e+005	-1.0699e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.5230e+006
17	11	1.3393e+005	2.8398e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3801e+007
	12	-1.2819e+005	-2.8398e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.9673e+006
18	10	1.4068e+005	4.7828e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0258e+007
	11	-1.3393e+005	-4.7828e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3801e+007
19	9	5.8409e+004	1.0303e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3006e+006
	10	-5.8409e+004	-1.4068e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0258e+007
20	8	5.8409e+004	6.9769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2038e+007
	9	-5.8409e+004	-1.0303e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3006e+006
21	7	5.8409e+004	4.0065e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0563e+007
	8	-5.8409e+004	-6.9769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2038e+007
22	6	5.8409e+004	1.3111e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4661e+007
	7	-5.8409e+004	-4.0065e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.0563e+007
23	5	5.8409e+004	-1.3111e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4661e+007
	6	-5.8409e+004	1.3111e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4661e+007
24	4	5.8409e+004	-4.0065e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.0563e+007
	5	-5.8409e+004	1.3111e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4661e+007
25	3	5.8409e+004	-6.9769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2038e+007
	4	-5.8409e+004	4.0065e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.0563e+007
26	2	5.8409e+004	-1.0303e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3006e+006
	3	-5.8409e+004	6.9769e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2038e+007
27	1	5.8409e+004	-1.4068e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.0258e+007
	2	-5.8409e+004	1.0303e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3006e+006

Condizione di carico: #3

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.3228e+005	2.9382e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4962e+007
	1	-1.3903e+005	-2.9652e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8947e+007
2	26	1.2654e+005	1.7353e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2604e+007
	27	-1.3228e+005	-1.7582e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4962e+007
3	25	1.2182e+005	6.2607e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1746e+007
	26	-1.2654e+005	-6.4497e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2604e+007
4	24	1.1371e+005	9.3769e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.9553e+006
	25	-1.1866e+005	-1.0236e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1746e+007
5	23	9.8462e+004	-2.2096e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.7203e+006
	24	-1.0303e+005	2.4207e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.9553e+006
6	22	7.8785e+004	-2.7066e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.8455e+005

PAG. 52 DI 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

	23-8.2650e+004	3.0278e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.7203e+006
7	21 6.0066e+004	-2.4228e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.3149e+006
	22-6.2959e+004	2.8337e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.8455e+005
8	20 4.6463e+004	-1.5021e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.4947e+006
	21-4.8202e+004	1.9746e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.3149e+006
9	19 3.9973e+004	-2.4852e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.4053e+006
	20-4.0434e+004	7.4891e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.4947e+006
10	18 4.1369e+004	1.0701e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.9034e+006
	19-4.0509e+004	-5.7502e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.4053e+006
11	17 5.0672e+004	2.2302e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2417e+006
	18-4.8561e+004	-1.7732e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.9034e+006
12	16 6.6889e+004	2.9494e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7911e+006
	17-6.3677e+004	-2.5628e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2417e+006
13	15 8.7536e+004	2.9337e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.8842e+006
	16-8.3426e+004	-2.6444e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7911e+006
14	14 1.0802e+005	2.0814e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0532e+007
	15-1.0329e+005	-1.9074e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.8842e+006
15	13 1.2276e+005	4.4812e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1309e+007
	14-1.1776e+005	-4.0203e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0532e+007
16	12 1.2985e+005	-6.7099e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1231e+007
	13-1.2512e+005	4.8199e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1309e+007
17	11 1.3559e+005	9.7185e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2558e+007
	12-1.2985e+005	-9.9480e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1231e+007
18	10 1.4234e+005	2.1107e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5426e+007
	11-1.3559e+005	-2.1377e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2558e+007
19	9 2.7205e+004	1.0117e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.4929e+006
	10-2.7455e+004	-1.4234e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5426e+007
20	8 2.6957e+004	6.5898e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6370e+007
	9-2.7205e+004	-1.0117e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.4929e+006
21	7 2.6707e+004	3.5342e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4211e+007
	8-2.6957e+004	-6.5898e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6370e+007
22	6 2.6459e+004	8.4062e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7569e+007
	7-2.6707e+004	-3.5342e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4211e+007
23	5 2.6210e+004	-1.7166e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.6879e+007
	6-2.6459e+004	-8.4062e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7569e+007
24	4 3.6747e+004	-4.3038e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.2231e+007
	5-3.6995e+004	1.7166e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.6879e+007
25	3 3.6498e+004	-7.1354e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3349e+007
	4-3.6747e+004	4.3038e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.2231e+007
26	2 3.6250e+004	-1.0305e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1638e+005
	3-3.6498e+004	7.1354e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3349e+007
27	1 3.6000e+004	-1.3903e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8947e+007
	2-3.6250e+004	1.0305e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1638e+005

Condizione di carico: #4

PAG. DI  
53 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Elem Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27 1.3228e+005 1-1.3903e+005	5.2581e+004 -5.2851e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.5053e+007 2.2169e+007
2	26 1.2654e+005 27-1.3228e+005	3.2780e+004 -3.3009e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-1.0612e+007 1.5053e+007
3	25 1.2182e+005 26-1.2654e+005	1.4609e+004 -1.4798e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-8.6271e+006 1.0612e+007
4	24 1.1360e+005 25-1.1855e+005	1.0242e+004 -1.1102e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-6.6785e+006 8.6271e+006
5	23 1.0084e+005 24-1.0541e+005	-1.6366e+004 1.8477e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	3.4918e+006 -6.6785e+006
6	22 8.5801e+004 23-8.9667e+004	-1.7902e+004 2.1114e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-7.0448e+004 -3.4918e+006
7	21 7.2128e+004 22-7.5021e+004	-1.4995e+004 1.9104e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-3.1839e+006 7.0448e+004
8	20 6.2528e+004 21-6.4267e+004	-8.3677e+003 1.3092e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.1466e+006 3.1839e+006
9	19 5.8217e+004 20-5.8678e+004	-6.6661e+001 5.0706e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-5.6156e+006 5.1466e+006
10	18 5.9613e+004 19-5.8754e+004	8.2816e+003 -3.3305e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-4.5555e+006 5.6156e+006
11	17 6.6735e+004 18-6.4624e+004	1.5648e+004 -1.1078e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	-2.1111e+006 4.5555e+006
12	16 7.8949e+004 17-7.5737e+004	2.0261e+004 -1.6395e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	1.2357e+006 2.1111e+006
13	15 9.4550e+004 16-9.0441e+004	2.0173e+004 -1.7280e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	4.6553e+006 -1.2357e+006
14	14 1.1039e+005 15-1.0567e+005	1.5084e+004 -1.3345e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	7.2555e+006 -4.6553e+006
15	13 1.2264e+005 14-1.1764e+005	5.3486e+003 -4.8877e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	8.1900e+006 -7.2555e+006
16	12 1.2985e+005 13-1.2512e+005	7.6791e+003 -7.8681e+003	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	9.2394e+006 -8.1900e+006
17	11 1.3558e+005 12-1.2985e+005	2.5149e+004 -2.5378e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	1.2650e+007 -9.2394e+006
18	10 1.4233e+005 11-1.3558e+005	4.4309e+004 -4.4579e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	1.8650e+007 -1.2650e+007
19	9 5.4640e+004 10-5.4890e+004	1.0214e+005 -1.4233e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	3.5557e+005 1.8650e+007
20	8 5.4392e+004 9-5.4640e+004	6.7099e+004 -1.0214e+005	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	1.3409e+007 -3.5557e+005
21	7 5.4142e+004 8-5.4392e+004	3.6262e+004 -6.7099e+004	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	0.0000e+000 0.0000e+000	2.1421e+007 -1.3409e+007

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

22	6	5.3894e+004	8.7482e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4879e+007
	7	-5.4142e+004	-3.6262e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1421e+007
23	5	5.3645e+004	-1.7505e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4189e+007
	6	-5.3894e+004	-8.7482e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4879e+007
24	4	6.4179e+004	-4.3955e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9442e+007
	5	-6.4427e+004	1.7505e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4189e+007
25	3	6.3930e+004	-7.2552e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0389e+007
	4	-6.4179e+004	4.3955e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9442e+007
26	2	6.3682e+004	-1.0402e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2524e+006
	3	-6.3930e+004	7.2552e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0389e+007
27	1	6.3432e+004	-1.3903e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.2169e+007
	2	-6.3682e+004	1.0402e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2524e+006

DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 1

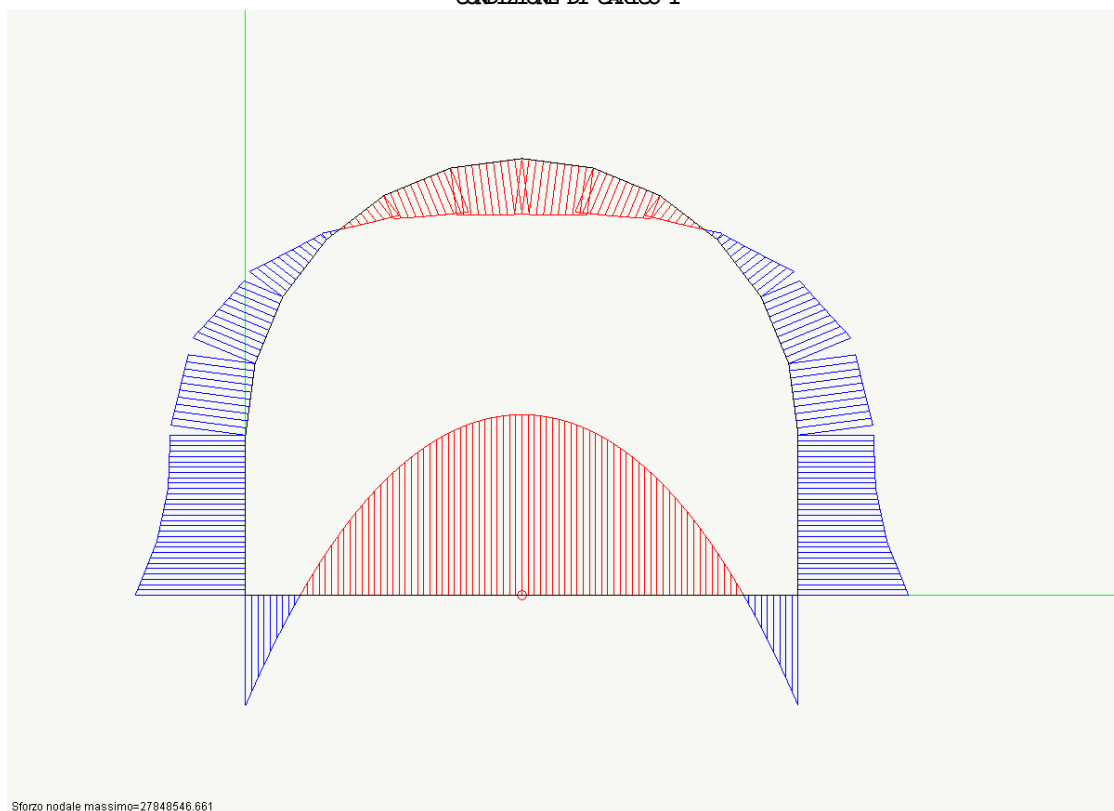


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 2

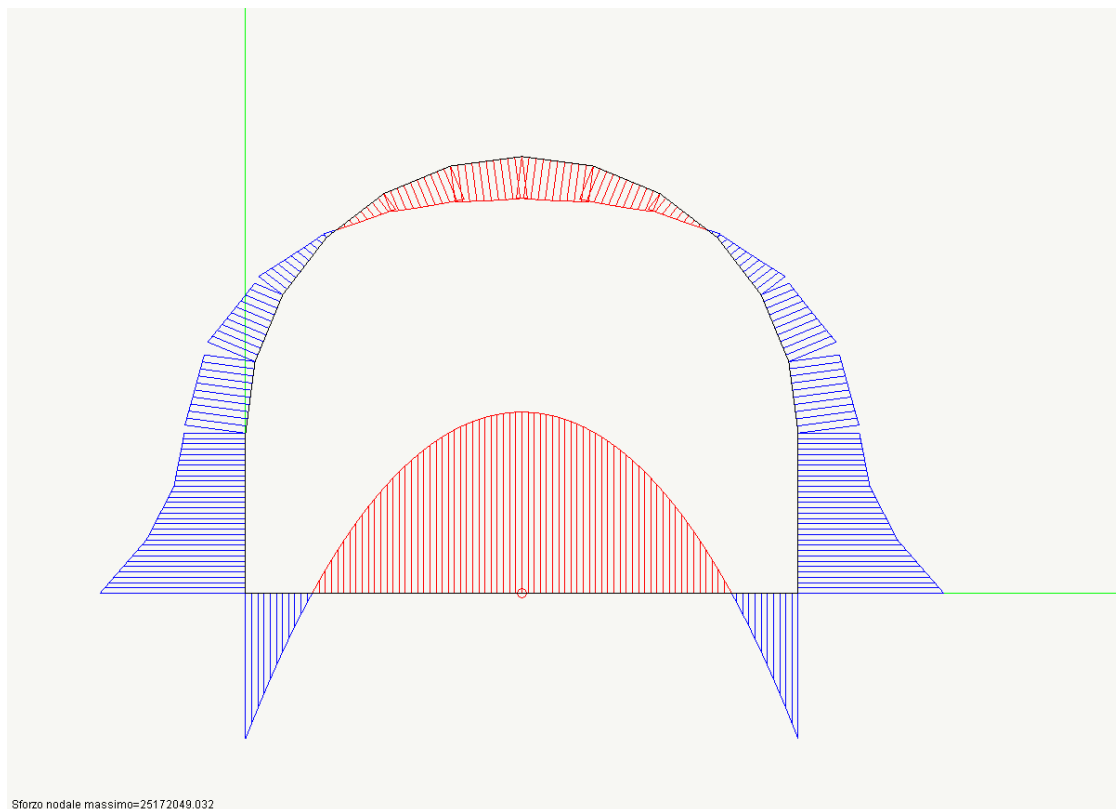




DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 3

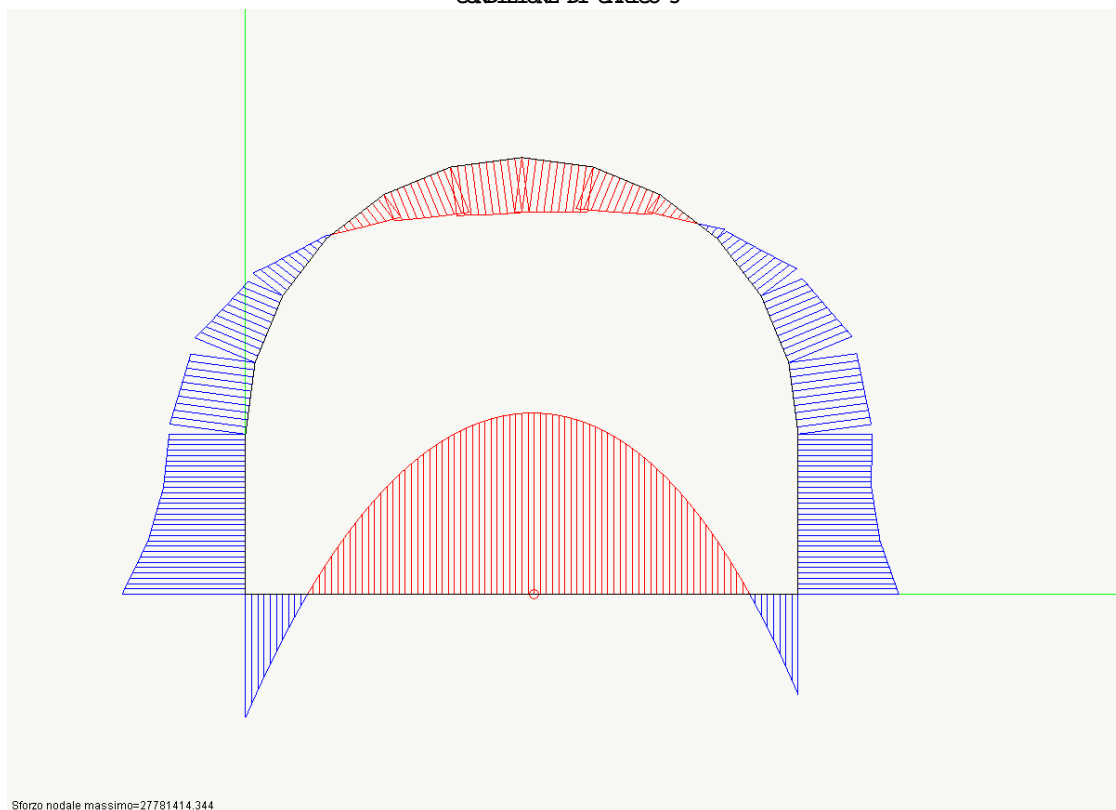
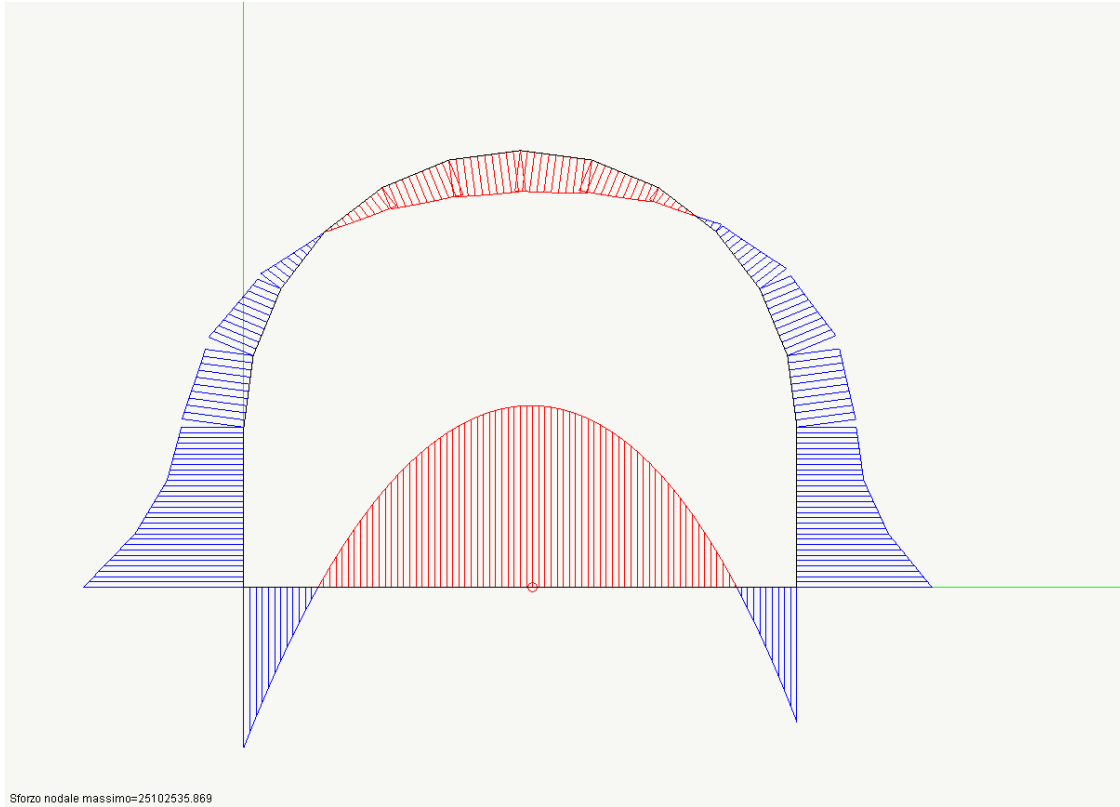


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 4



### 6.4.1 Vverifiche di resistenza

<b>GALLERIA</b> (h ricoprimento = 4 m)									
	BxH (cm)	M (tm)	N (t)	Af <sub>tesa</sub>		Af <sub>compressa</sub>		σ <sub>c,max</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	σ <sub>f,max</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )
				1° livello	2° livello	1° livello	2° livello		
Calotta	100x110	85.86	38.68	1φ24/10		1φ18/10		57	1664
base pedritti	100x180	221.70	139.03	1φ26/10		1φ18/10		63	1548
solettone campata	100x160	278.49	30.98	1φ26/10	1φ26/10	1φ26/10		68	1818
Solettone incastro	100x160	221.70	63.43	1φ26/10	1φ22/10	1φ18/10		63	1513

#### Soletta inferiore - Verifica a taglio

$$T = 142335 \text{ kg}$$

$$\tau = T / (0.9 \times B \times H) = 142335 / (0.9 \times 100 \times 160) = 9.9 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Scorrimento} = 9.9 \times 100 \times 100 = 99000 \text{ kg}$$

$$\sigma_f = S / (N_{ferrix} 1.41 \times A_f) = 99000 / (10 \times 1.41 \times 5.3) = 1325 \text{ kg/cm}^2$$

## 6.5 TABULATI DI CALCOLO – RICOPRIMENTO 2.00 M

GALLERIA CANNA SINGOLA H 2.sap  
Nolian EMS 19 (19.10.2004) build 1020

### COORDINATE E DATI DEI NODI

Nodo	x	y	z	tx	ty	tz	rx	ry	rz	ms	fz	mm
1	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	18	0
2	1.5600e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
3	3.1100e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
4	4.6700e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
5	6.2200e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	1	1	0	1	0	1	0	0	0
6	7.7800e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
7	9.3300e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
8	1.0890e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
9	1.2440e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	0	0
10	1.4000e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0	1	0	1	0	1	0	1	0
11	1.4000e+003	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	2	0
12	1.4000e+003	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	3	0
13	1.4000e+003	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	4	0
14	1.3760e+003	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	5	0
15	1.3060e+003	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	6	0
16	1.1950e+003	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	7	0
17	1.0500e+003	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	8	0
18	8.8100e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	9	0
19	7.0000e+002	0.0000e+000	1.1050e+003	0	1	0	1	0	1	0	10	0
20	5.1900e+002	0.0000e+000	1.0810e+003	0	1	0	1	0	1	0	11	0
21	3.5000e+002	0.0000e+000	1.0110e+003	0	1	0	1	0	1	0	12	0
22	2.0500e+002	0.0000e+000	9.0000e+002	0	1	0	1	0	1	0	13	0
23	9.4000e+001	0.0000e+000	7.5500e+002	0	1	0	1	0	1	0	19	0
24	2.4000e+001	0.0000e+000	5.8600e+002	0	1	0	1	0	1	0	14	0
25	0.0000e+000	0.0000e+000	4.0500e+002	0	1	0	1	0	1	0	15	0
26	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7000e+002	0	1	0	1	0	1	0	16	0
27	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3500e+002	0	1	0	1	0	1	0	17	0

### ESTREMI E DATI DEGLI ELEMENTI

Elemento	estremi		te	tc	kn	ms
1	27	1	4	1	0	0
2	26	27	3	1	0	0
3	25	26	2	1	0	0
4	24	25	5	1	0	0
5	23	24	5	1	0	0
6	22	23	5	1	0	0
7	21	22	5	1	0	0
8	20	21	5	1	0	0
9	19	20	5	1	0	0
10	18	19	5	1	0	0
11	17	18	5	1	0	0
12	16	17	5	1	0	0
13	15	16	5	1	0	0
14	14	15	5	1	0	0
15	13	14	5	1	0	0
16	12	13	2	1	0	0
17	11	12	3	1	0	0
18	10	11	4	1	0	0
19	9	10	1	1	0	0

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

20	8	9	1	1	0	0
21	7	8	1	1	0	0
22	6	7	1	1	0	0
23	5	6	1	1	0	0
24	4	5	1	1	0	0
25	3	4	1	1	0	0
26	2	3	1	1	0	0
27	1	2	1	1	0	0

**ELEMENTI TIPO**

**TRAVE SEZIONE DOPIO T**

Tipo	wd	wt	tft	tfw	bft	bfw	vi
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000							
2	140.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
3	170.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
4	200.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0
5	110.0000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0 0

**TRAVE WINKLER**

Tipo	hh	hb	ft	wt	bw
Materiale: E= 300000.000 G= 150000.000 K= 2.000000000					
1	160.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000

**CARICHI TIPO**

Tipo: 1

Condizione di carico: #4

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #3

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	4.0000e-002	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #2

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000

Condizione di carico: #1

Proprio	gm	gx	gy	gz
	2.5000e-003	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

FORZE TIPO

Tipo: 1

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.2980e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-5.5790e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.2980e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-5.5790e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 2

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.6865e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.0119e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.6865e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.0119e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 3

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.5134e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.0800e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.5134e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.0800e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 4

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.5685e+004	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.4110e+003	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.5685e+004	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-9.4110e+003	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 5

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.4364e+004	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-8.6180e+003	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.4364e+004	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-8.6180e+003	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 6

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.0366e+004	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-6.2200e+003	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-1.0366e+004	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-6.2200e+003	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 7

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-6.6880e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-4.0130e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-6.6880e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
-4.0130e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 8

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
----	----	----	----	----	----

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl



ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

-3.7740e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.2650e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-3.7740e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-2.2650e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 9

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.6480e+003 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

-9.8900e+002 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

-1.6480e+003 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

-9.8900e+002 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 10

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

1.0300e+002 0.0000e+000-1.1865e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

1.0300e+002 0.0000e+000-1.1865e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

PAG. DI  
65 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

---

0.0000e+000 0.0000e+000-1.1865e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

0.0000e+000 0.0000e+000-1.1865e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 11

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

2.0430e+003 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

1.3840e+003 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

1.6480e+003 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

9.8900e+002 0.0000e+000-1.2269e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 12

Condizione di carico: #4

Fx Fy Fz Mx My Mz

4.4870e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx Fy Fz Mx My Mz

2.9770e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx Fy Fz Mx My Mz

3.7740e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx Fy Fz Mx My Mz

2.2650e+003 0.0000e+000-1.3095e+004 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

Tipo: 13

---

PAG. DI  
66 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.5850e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
4.9100e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6.6880e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
4.0130e+003	0.0000e+000	-1.3376e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 14

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.5163e+004	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.4170e+003	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.4364e+004	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
8.6180e+003	0.0000e+000	-7.7160e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 15

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.6184e+004	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.9100e+003	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzione Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

---

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.5685e+004	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.4110e+003	0.0000e+000	-2.3830e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 16

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.5417e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.3640e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.5134e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.0800e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 17

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.7007e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0261e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.6865e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0119e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

---

PAG. 68 DI 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Tipo: 18

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.2980e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
5.5790e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9.2980e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
5.5790e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Tipo: 19

Condizione di carico: #4

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.1289e+004	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7.1430e+003	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1.0366e+004	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

Condizione di carico: #1

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6.2200e+003	0.0000e+000	-1.1951e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

**INFORMAZIONI**

Equazioni.....	80
Semibanda.....	9
Numero blocchi.....	1
Zero algoritmico.....	2.14308e-005
Tempo analisi statica (sec).....	0.00000
Tempo totale analisi (sec).....	0.00000

PAG.	DI
69	81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

SPOSTAMENTI NODALI

Nodo	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Condizione di carico: #1						
1	3.7017e-003	0.0000e+000	-1.2582e+000	0.0000e+000	-7.1477e-004	0.0000e+000
2	2.7733e-003	0.0000e+000	-1.1362e+000	0.0000e+000	-8.1074e-004	0.0000e+000
3	1.8509e-003	0.0000e+000	-1.0162e+000	0.0000e+000	-7.0998e-004	0.0000e+000
4	9.2246e-004	0.0000e+000	-9.2240e-001	0.0000e+000	-4.7582e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.7190e-001	0.0000e+000	-1.6751e-004	0.0000e+000
6	-9.2841e-004	0.0000e+000	-8.7190e-001	0.0000e+000	1.6751e-004	0.0000e+000
7	-1.8509e-003	0.0000e+000	-9.2240e-001	0.0000e+000	4.7582e-004	0.0000e+000
8	-2.7793e-003	0.0000e+000	-1.0162e+000	0.0000e+000	7.0998e-004	0.0000e+000
9	-3.7017e-003	0.0000e+000	-1.1362e+000	0.0000e+000	8.1074e-004	0.0000e+000
10	-4.6302e-003	0.0000e+000	-1.2582e+000	0.0000e+000	7.1477e-004	0.0000e+000
11	8.4550e-002	0.0000e+000	-1.2607e+000	0.0000e+000	6.2829e-004	0.0000e+000
12	1.6063e-001	0.0000e+000	-1.2635e+000	0.0000e+000	5.1408e-004	0.0000e+000
13	2.1731e-001	0.0000e+000	-1.2666e+000	0.0000e+000	3.3172e-004	0.0000e+000
14	2.3444e-001	0.0000e+000	-1.2695e+000	0.0000e+000	-1.2953e-004	0.0000e+000
15	1.8077e-001	0.0000e+000	-1.2965e+000	0.0000e+000	-4.7157e-004	0.0000e+000
16	9.8989e-002	0.0000e+000	-1.3634e+000	0.0000e+000	-6.1772e-004	0.0000e+000
17	3.2472e-002	0.0000e+000	-1.4545e+000	0.0000e+000	-5.5492e-004	0.0000e+000
18	2.0230e-003	0.0000e+000	-1.5330e+000	0.0000e+000	-3.2321e-004	0.0000e+000
19	-4.6421e-004	0.0000e+000	-1.5638e+000	0.0000e+000	-2.2177e-016	0.0000e+000
20	-2.9514e-003	0.0000e+000	-1.5330e+000	0.0000e+000	3.2321e-004	0.0000e+000
21	-3.3401e-002	0.0000e+000	-1.4545e+000	0.0000e+000	5.5492e-004	0.0000e+000
22	-9.9917e-002	0.0000e+000	-1.3634e+000	0.0000e+000	6.1772e-004	0.0000e+000
23	-1.8170e-001	0.0000e+000	-1.2965e+000	0.0000e+000	4.7157e-004	0.0000e+000
24	-2.3537e-001	0.0000e+000	-1.2695e+000	0.0000e+000	1.2953e-004	0.0000e+000
25	-2.1824e-001	0.0000e+000	-1.2666e+000	0.0000e+000	-3.3172e-004	0.0000e+000
26	-1.6156e-001	0.0000e+000	-1.2635e+000	0.0000e+000	-5.1408e-004	0.0000e+000
27	-8.5478e-002	0.0000e+000	-1.2607e+000	0.0000e+000	-6.2829e-004	0.0000e+000

Condizione di carico: #2

1	6.7106e-003	0.0000e+000	-1.2208e+000	0.0000e+000	-5.4980e-004	0.0000e+000
2	5.0275e-003	0.0000e+000	-1.1214e+000	0.0000e+000	-6.8581e-004	0.0000e+000
3	3.3553e-003	0.0000e+000	-1.0178e+000	0.0000e+000	-6.2309e-004	0.0000e+000
4	1.6722e-003	0.0000e+000	-9.3470e-001	0.0000e+000	-4.2495e-004	0.0000e+000
5	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.8944e-001	0.0000e+000	-1.5069e-004	0.0000e+000
6	-1.6830e-003	0.0000e+000	-8.8944e-001	0.0000e+000	1.5069e-004	0.0000e+000
7	-3.3553e-003	0.0000e+000	-9.3470e-001	0.0000e+000	4.2495e-004	0.0000e+000
8	-5.0383e-003	0.0000e+000	-1.0178e+000	0.0000e+000	6.2309e-004	0.0000e+000
9	-6.7106e-003	0.0000e+000	-1.1214e+000	0.0000e+000	6.8581e-004	0.0000e+000
10	-8.3936e-003	0.0000e+000	-1.2208e+000	0.0000e+000	5.4980e-004	0.0000e+000
11	5.6652e-002	0.0000e+000	-1.2233e+000	0.0000e+000	4.5429e-004	0.0000e+000
12	1.0884e-001	0.0000e+000	-1.2261e+000	0.0000e+000	3.4931e-004	0.0000e+000
13	1.4542e-001	0.0000e+000	-1.2293e+000	0.0000e+000	2.0930e-004	0.0000e+000
14	1.5340e-001	0.0000e+000	-1.2333e+000	0.0000e+000	-1.0690e-004	0.0000e+000
15	1.1527e-001	0.0000e+000	-1.2540e+000	0.0000e+000	-3.2622e-004	0.0000e+000
16	6.0818e-002	0.0000e+000	-1.3003e+000	0.0000e+000	-4.1220e-004	0.0000e+000
17	1.8017e-002	0.0000e+000	-1.3613e+000	0.0000e+000	-3.6385e-004	0.0000e+000
18	-5.6225e-004	0.0000e+000	-1.4130e+000	0.0000e+000	-2.0993e-004	0.0000e+000
19	-8.4152e-004	0.0000e+000	-1.4331e+000	0.0000e+000	-2.0750e-016	0.0000e+000
20	-1.1208e-003	0.0000e+000	-1.4130e+000	0.0000e+000	2.0993e-004	0.0000e+000
21	-1.9700e-002	0.0000e+000	-1.3613e+000	0.0000e+000	3.6385e-004	0.0000e+000
22	-6.2501e-002	0.0000e+000	-1.3003e+000	0.0000e+000	4.1220e-004	0.0000e+000
23	-1.1695e-001	0.0000e+000	-1.2540e+000	0.0000e+000	3.2622e-004	0.0000e+000
24	-1.5508e-001	0.0000e+000	-1.2333e+000	0.0000e+000	-1.0690e-004	0.0000e+000
25	-1.4711e-001	0.0000e+000	-1.2293e+000	0.0000e+000	-2.0930e-004	0.0000e+000
26	-1.1052e-001	0.0000e+000	-1.2261e+000	0.0000e+000	-3.4931e-004	0.0000e+000
27	-5.8336e-002	0.0000e+000	-1.2233e+000	0.0000e+000	-4.5429e-004	0.0000e+000

Condizione di carico: #3

1 4.4173e-003 0.0000e+000-1.1586e+000 0.0000e+000-5.1330e-004 0.0000e+000  
 2 3.3215e-003 0.0000e+000-1.0657e+000 0.0000e+000-6.3922e-004 0.0000e+000  
 3 2.2248e-003 0.0000e+000-9.7016e-001 0.0000e+000-5.6607e-004 0.0000e+000  
 4 1.1128e-003 0.0000e+000-8.9700e-001 0.0000e+000-3.5323e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-8.6444e-001 0.0000e+000-5.7074e-005 0.0000e+000  
 6-7.7766e-004 0.0000e+000-8.8138e-001 0.0000e+000 2.7602e-004 0.0000e+000  
 7-1.5584e-003 0.0000e+000-9.4921e-001 0.0000e+000 5.9258e-004 0.0000e+000  
 8-2.3522e-003 0.0000e+000-1.0625e+000 0.0000e+000 8.4394e-004 0.0000e+000  
 9-3.1490e-003 0.0000e+000-1.2050e+000 0.0000e+000 9.6795e-004 0.0000e+000  
 10-3.9590e-003 0.0000e+000-1.3535e+000 0.0000e+000 8.9735e-004 0.0000e+000  
 11 1.1071e-001 0.0000e+000-1.3560e+000 0.0000e+000 8.2016e-004 0.0000e+000  
 12 2.1364e-001 0.0000e+000-1.3588e+000 0.0000e+000 7.1625e-004 0.0000e+000  
 13 2.9863e-001 0.0000e+000-1.3621e+000 0.0000e+000 5.4428e-004 0.0000e+000  
 14 3.5546e-001 0.0000e+000-1.3598e+000 0.0000e+000 8.8671e-005 0.0000e+000  
 15 3.3787e-001 0.0000e+000-1.3719e+000 0.0000e+000-2.6877e-004 0.0000e+000  
 16 2.8374e-001 0.0000e+000-1.4179e+000 0.0000e+000-4.4305e-004 0.0000e+000  
 17 2.3494e-001 0.0000e+000-1.4861e+000 0.0000e+000-4.1247e-004 0.0000e+000  
 18 2.1351e-001 0.0000e+000-1.5431e+000 0.0000e+000-2.0893e-004 0.0000e+000  
 19 2.1361e-001 0.0000e+000-1.5552e+000 0.0000e+000 9.7236e-005 0.0000e+000  
 20 2.0894e-001 0.0000e+000-1.5074e+000 0.0000e+000 4.1966e-004 0.0000e+000  
 21 1.7132e-001 0.0000e+000-1.4116e+000 0.0000e+000 6.6905e-004 0.0000e+000  
 22 9.0466e-002 0.0000e+000-1.3018e+000 0.0000e+000 7.6510e-004 0.0000e+000  
 23-1.5636e-002 0.0000e+000-1.2165e+000 0.0000e+000 6.5884e-004 0.0000e+000  
 24-1.0417e-001 0.0000e+000-1.1752e+000 0.0000e+000 3.4955e-004 0.0000e+000  
 25-1.2863e-001 0.0000e+000-1.1669e+000 0.0000e+000-1.0189e-004 0.0000e+000  
 26-1.0291e-001 0.0000e+000-1.1638e+000 0.0000e+000-2.9157e-004 0.0000e+000  
 27-5.6531e-002 0.0000e+000-1.1611e+000 0.0000e+000-4.1617e-004 0.0000e+000

Condizione di carico: #4

1 7.4260e-003 0.0000e+000-1.1212e+000 0.0000e+000-3.4831e-004 0.0000e+000  
 2 5.5757e-003 0.0000e+000-1.0509e+000 0.0000e+000-5.1428e-004 0.0000e+000  
 3 3.7291e-003 0.0000e+000-9.7174e-001 0.0000e+000-4.7916e-004 0.0000e+000  
 4 1.8626e-003 0.0000e+000-9.0930e-001 0.0000e+000-3.0235e-004 0.0000e+000  
 5 0.0000e+000 0.0000e+000-8.8197e-001 0.0000e+000-4.0244e-005 0.0000e+000  
 6-1.5323e-003 0.0000e+000-8.9891e-001 0.0000e+000 2.5922e-004 0.0000e+000  
 7-3.0628e-003 0.0000e+000-9.6151e-001 0.0000e+000 5.4173e-004 0.0000e+000  
 8-4.6112e-003 0.0000e+000-1.0641e+000 0.0000e+000 7.5707e-004 0.0000e+000  
 9-6.1577e-003 0.0000e+000-1.1902e+000 0.0000e+000 8.4305e-004 0.0000e+000  
 10-7.7224e-003 0.0000e+000-1.3161e+000 0.0000e+000 7.3240e-004 0.0000e+000  
 11 8.2819e-002 0.0000e+000-1.3186e+000 0.0000e+000 6.4618e-004 0.0000e+000  
 12 1.6186e-001 0.0000e+000-1.3214e+000 0.0000e+000 5.5150e-004 0.0000e+000  
 13 2.2675e-001 0.0000e+000-1.3247e+000 0.0000e+000 4.2189e-004 0.0000e+000  
 14 2.7443e-001 0.0000e+000-1.3236e+000 0.0000e+000 1.1132e-004 0.0000e+000  
 15 2.7239e-001 0.0000e+000-1.3294e+000 0.0000e+000-1.2340e-004 0.0000e+000  
 16 2.4559e-001 0.0000e+000-1.3549e+000 0.0000e+000-2.3750e-004 0.0000e+000  
 17 2.2051e-001 0.0000e+000-1.3929e+000 0.0000e+000-2.2139e-004 0.0000e+000  
 18 2.1095e-001 0.0000e+000-1.4232e+000 0.0000e+000-9.5637e-005 0.0000e+000  
 19 2.1326e-001 0.0000e+000-1.4246e+000 0.0000e+000 9.7246e-005 0.0000e+000  
 20 2.1079e-001 0.0000e+000-1.3874e+000 0.0000e+000 3.0639e-004 0.0000e+000  
 21 1.8505e-001 0.0000e+000-1.3184e+000 0.0000e+000 4.7800e-004 0.0000e+000  
 22 1.2790e-001 0.0000e+000-1.2388e+000 0.0000e+000 5.5960e-004 0.0000e+000  
 23 4.9134e-002 0.0000e+000-1.1739e+000 0.0000e+000 5.1352e-004 0.0000e+000  
 24-2.3864e-002 0.0000e+000-1.1390e+000 0.0000e+000 3.2695e-004 0.0000e+000  
 25-5.7489e-002 0.0000e+000-1.1295e+000 0.0000e+000 2.0559e-005 0.0000e+000  
 26-5.1871e-002 0.0000e+000-1.1264e+000 0.0000e+000-1.2677e-004 0.0000e+000  
 27-2.9386e-002 0.0000e+000-1.1237e+000 0.0000e+000-2.4215e-004 0.0000e+000

SFORZI

Condizione di carico: #1

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.0733e+005	2.2988e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1260e+007
		1-1.1408e+005	-2.2988e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4363e+007
2	26	1.0159e+005	1.2869e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.5224e+006
		27-1.0733e+005	-1.2869e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1260e+007
3	25	9.6869e+004	3.7885e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.0110e+006
		26-1.0159e+005	-3.7885e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5224e+006
4	24	8.9428e+004	6.1861e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.8212e+006
		25-9.4405e+004	-6.8461e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.0110e+006
5	23	7.6328e+004	-1.6202e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.6815e+006
		24-8.0976e+004	1.8127e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.8212e+006
6	22	5.9878e+004	-2.0070e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.3778e+005
		23-6.3865e+004	2.3123e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.6815e+006
7	21	4.4567e+004	-1.7956e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9052e+006
		22-4.7619e+004	2.1943e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3778e+005
8	20	3.3590e+004	-1.1223e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.3832e+006
		21-3.5515e+004	1.5870e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9052e+006
9	19	2.8267e+004	-2.2364e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.2459e+006
		20-2.8927e+004	7.2139e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.3832e+006
10	18	2.8927e+004	7.2139e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.3832e+006
		19-2.8267e+004	-2.2364e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.2459e+006
11	17	3.5515e+004	1.5870e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.9052e+006
		18-3.3590e+004	-1.1223e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.3832e+006
12	16	4.7619e+004	2.1943e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.3778e+005
		17-4.4567e+004	-1.7956e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.9052e+006
13	15	6.3865e+004	2.3123e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.6815e+006
		16-5.9878e+004	-2.0070e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3778e+005
14	14	8.0976e+004	1.8127e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.8212e+006
		15-7.6328e+004	-1.6202e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.6815e+006
15	13	9.4405e+004	6.8461e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.0110e+006
		14-8.9428e+004	-6.1861e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.8212e+006
16	12	1.0159e+005	3.7885e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5224e+006
		13-9.6869e+004	-3.7885e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.0110e+006
17	11	1.0733e+005	1.2869e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1260e+007
		12-1.0159e+005	-1.2869e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.5224e+006
18	10	1.1408e+005	2.2988e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4363e+007
		11-1.0733e+005	-2.2988e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1260e+007
19	9	2.8567e+004	8.2931e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5421e+005
		10-2.8567e+004	-1.1408e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.4363e+007
20	8	2.8567e+004	5.5809e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1658e+007
		9-2.8567e+004	-8.2931e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.5421e+005
21	7	2.8567e+004	3.1901e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8462e+007
		8-2.8567e+004	-5.5809e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1658e+007
22	6	2.8567e+004	1.0414e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1721e+007

PAG. DI  
72 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl



**ANAS –Direzioe Generale**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRENSIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

		7-2.8567e+004-3.1901e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8462e+007
23	5	2.8567e+004-1.0414e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1721e+007
	6	-2.8567e+004-1.0414e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1721e+007
24	4	2.8567e+004-3.1901e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8462e+007
	5	-2.8567e+004 1.0414e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1721e+007
25	3	2.8567e+004-5.5809e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1658e+007
	4	-2.8567e+004 3.1901e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8462e+007
26	2	2.8567e+004-8.2931e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.5421e+005
	3	-2.8567e+004 5.5809e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1658e+007
27	1	2.8567e+004-1.1408e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.4363e+007
	2	-2.8567e+004 8.2931e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.5421e+005

Condizione di carico: #2

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.0733e+005	4.2488e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1281e+007
	1	-1.1408e+005	-4.2488e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7017e+007
2	26	1.0159e+005	2.5623e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.8222e+006
	27	-1.0733e+005	-2.5623e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1281e+007
3	25	9.6869e+004	1.0489e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.4062e+006
	26	-1.0159e+005	-1.0489e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.8222e+006
4	24	8.9372e+004	6.6087e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.1393e+006
	25	-9.4349e+004	-7.2687e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4062e+006
5	23	7.8364e+004	-1.1287e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.8986e+006
	24	-8.3012e+004	1.3212e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.1393e+006
6	22	6.5632e+004	-1.2554e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2744e+005
	23	-6.9619e+004	1.5606e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.8986e+006
7	21	5.4207e+004	-1.0576e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9679e+006
	22	-5.7260e+004	1.4564e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2744e+005
8	20	4.6201e+004	-5.9994e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.4904e+006
	21	-4.8126e+004	1.0647e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9679e+006
9	19	4.2451e+004	-3.5552e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.0097e+006
	20	-4.3111e+004	5.3330e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.4904e+006
10	18	4.3111e+004	5.3330e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.4904e+006
	19	-4.2451e+004	-3.5552e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.0097e+006
11	17	4.8126e+004	1.0647e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9679e+006
	18	-4.6201e+004	-5.9994e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.4904e+006
12	16	5.7260e+004	1.4564e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.2744e+005
	17	-5.4207e+004	-1.0576e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9679e+006
13	15	6.9619e+004	1.5606e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.8986e+006
	16	-6.5632e+004	-1.2554e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.2744e+005
14	14	8.3012e+004	1.3212e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.1393e+006
	15	-7.8364e+004	-1.1287e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.8986e+006
15	13	9.4349e+004	7.2687e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.4062e+006
	14	-8.9372e+004	-6.6087e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.1393e+006

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

16	12	1.0159e+005	1.0489e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.8222e+006
	13	-9.6869e+004	-1.0489e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.4062e+006
17	11	1.0733e+005	2.5623e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.1281e+007
	12	-1.0159e+005	-2.5623e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.8222e+006
18	10	1.1408e+005	4.2488e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7017e+007
	11	-1.0733e+005	-4.2488e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.1281e+007
19	9	5.1786e+004	8.3729e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6285e+006
	10	-5.1786e+004	-1.1408e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7017e+007
20	8	5.1786e+004	5.6797e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.2206e+006
	9	-5.1786e+004	-8.3729e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6285e+006
21	7	5.1786e+004	3.2658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6164e+007
	8	-5.1786e+004	-5.6797e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.2206e+006
22	6	5.1786e+004	1.0694e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9506e+007
	7	-5.1786e+004	-3.2658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6164e+007
23	5	5.1786e+004	-1.0694e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9506e+007
	6	-5.1786e+004	-1.0694e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9506e+007
24	4	5.1786e+004	-3.2658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6164e+007
	5	-5.1786e+004	1.0694e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9506e+007
25	3	5.1786e+004	-5.6797e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.2206e+006
	4	-5.1786e+004	3.2658e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6164e+007
26	2	5.1786e+004	-8.3729e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6285e+006
	3	-5.1786e+004	5.6797e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.2206e+006
27	1	5.1786e+004	-1.1408e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7017e+007
	2	-5.1786e+004	8.3729e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6285e+006

Condizione di carico: #3

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.0568e+005	2.7742e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2511e+007
	1	-1.1243e+005	-2.8012e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.6275e+007
2	26	9.9941e+004	1.7251e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0167e+007
	27	-1.0568e+005	-1.7481e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2511e+007
3	25	9.5216e+004	7.6981e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.1149e+006
	26	-9.9941e+004	-7.8871e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0167e+007
4	24	8.7367e+004	9.1508e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3656e+006
	25	-9.2318e+004	-1.0010e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.1149e+006
5	23	7.3956e+004	-1.7610e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.9512e+006
	24	-7.8526e+004	1.9721e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.3656e+006
6	22	5.7906e+004	-1.9928e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8960e+004
	23	-6.1771e+004	2.3140e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.9512e+006
7	21	4.3572e+004	-1.6636e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.3942e+006
	22	-4.6465e+004	2.0746e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8960e+004
8	20	3.3812e+004	-9.3418e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.5351e+006
	21	-3.5552e+004	1.4066e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.3942e+006
9	19	2.9558e+004	-3.9804e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.0646e+006
	20	-3.0018e+004	5.4019e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.5351e+006

PAG. DI  
74 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL KM 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

10	18	3.0953e+004	8.6123e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.9441e+006
	19	-3.0094e+004	-3.6612e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.0646e+006
11	17	3.8019e+004	1.6622e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.3216e+006
	18	-3.5909e+004	-1.2051e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	4.9441e+006
12	16	5.0392e+004	2.1902e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3249e+006
	17	-4.7180e+004	-1.8036e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.3216e+006
13	15	6.6654e+004	2.2199e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.1146e+006
	16	-6.2544e+004	-1.9306e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3249e+006
14	14	8.3509e+004	1.6330e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.9426e+006
	15	-7.8784e+004	-1.4591e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.1146e+006
15	13	9.6416e+004	4.2578e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.6779e+006
	14	-9.1412e+004	-3.7969e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.9426e+006
16	12	1.0325e+005	7.6940e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.7946e+006
	13	-9.8522e+004	-9.5840e+002	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.6779e+006
17	11	1.0898e+005	9.6199e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0109e+007
	12	-1.0325e+005	-9.8494e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.7946e+006
18	10	1.1573e+005	1.9469e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2755e+007
	11	-1.0898e+005	-1.9739e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0109e+007
19	9	2.4798e+004	8.2034e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.6102e+006
	10	-2.5048e+004	-1.1573e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2755e+007
20	8	2.4550e+004	5.3139e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3029e+007
	9	-2.4798e+004	-8.2034e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.6102e+006
21	7	2.4301e+004	2.8099e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9319e+007
	8	-2.4550e+004	-5.3139e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3029e+007
22	6	2.4053e+004	6.0517e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1939e+007
	7	-2.4301e+004	-2.8099e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9319e+007
23	5	2.3803e+004	-1.4808e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1249e+007
	6	-2.4053e+004	-6.0517e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1939e+007
24	4	3.4338e+004	-3.5791e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7341e+007
	5	-3.4586e+004	1.4808e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1249e+007
25	3	3.4088e+004	-5.8592e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0009e+007
	4	-3.4338e+004	3.5791e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7341e+007
26	2	3.3840e+004	-8.3918e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.9748e+005
	3	-3.4088e+004	5.8592e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0009e+007
27	1	3.3591e+004	-1.1243e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.6275e+007
	2	-3.3840e+004	8.3918e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.9748e+005

Condizione di carico: #4

Elem	Nodo	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1	27	1.0568e+005	4.7241e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.2533e+007
	1	-1.1243e+005	-4.7511e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.8929e+007
2	26	9.9941e+004	3.0005e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-8.4668e+006
	27	-1.0568e+005	-3.0234e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.2533e+007
3	25	9.5216e+004	1.4399e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.5102e+006

PAG. 75 DI 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infratec – Progin – S.I.S. srl

ANAS –Direzioe Generale

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E S.I.A., COMPRESIVA DELLE INDAGINI NECESSARIE E DELLE PIRME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE (CATEGORIA B DEL D.M. 05/11/2001) DELL'ITINERARIO AGRIGENTO-CALTANISSETTA NEL TRATTO LUNGO LA S.S. 640 DI "PORTO EMPEDOCLE" DAL Km 44+000 ALLO SVINCOLO SULLA A/19.

	26	-9.9941e+004	-1.4588e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	8.4668e+006
4	24	8.7311e+004	9.5739e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.6837e+006
	25	-9.2262e+004	-1.0433e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.5102e+006
5	23	7.5991e+004	-1.2696e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.1683e+006
	24	-8.0562e+004	1.4807e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-4.6837e+006
6	22	6.3659e+004	-1.2412e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.9150e+005
	23	-6.7524e+004	1.5624e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.1683e+006
7	21	5.3211e+004	-9.2564e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.4570e+006
	22	-5.6104e+004	1.3366e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.9150e+005
8	20	4.6423e+004	-4.1179e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.6424e+006
	21	-4.8163e+004	8.8424e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.4570e+006
9	19	4.3742e+004	1.4832e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.8284e+006
	20	-4.4203e+004	3.5207e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.6424e+006
10	18	4.5138e+004	6.7317e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.0513e+006
	19	-4.4279e+004	-1.7806e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.8284e+006
11	17	5.0631e+004	1.1399e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.3843e+006
	18	-4.8520e+004	-6.8281e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.0513e+006
12	16	6.0033e+004	1.4522e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	9.1466e+005
	17	-5.6821e+004	-1.0657e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.3843e+006
13	15	7.2408e+004	1.4683e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.3318e+006
	16	-6.8298e+004	-1.1790e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-9.1466e+005
14	14	8.5545e+004	1.1415e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	5.2607e+006
	15	-8.0821e+004	-9.6757e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.3318e+006
15	13	9.6360e+004	4.6800e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	6.0731e+006
	14	-9.1356e+004	-4.2191e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-5.2607e+006
16	12	1.0325e+005	7.4692e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.0942e+006
	13	-9.8522e+004	-7.6582e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-6.0731e+006
17	11	1.0898e+005	2.2374e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0130e+007
	12	-1.0325e+005	-2.2603e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.0942e+006
18	10	1.1573e+005	3.8969e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5409e+007
	11	-1.0898e+005	-3.9239e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0130e+007
19	9	4.8017e+004	8.2832e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	2.7680e+004
	10	-4.8267e+004	-1.1573e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5409e+007
20	8	4.7769e+004	5.4126e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.0591e+007
	9	-4.8017e+004	-8.2832e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-2.7680e+004
21	7	4.7520e+004	2.8855e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.7022e+007
	8	-4.7769e+004	-5.4126e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.0591e+007
22	6	4.7272e+004	6.3316e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9724e+007
	7	-4.7520e+004	-2.8855e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.7022e+007
23	5	4.7022e+004	-1.5088e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.9034e+007
	6	-4.7272e+004	-6.3316e+003	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9724e+007
24	4	5.7557e+004	-3.6548e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	1.5043e+007
	5	-5.7805e+004	1.5088e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.9034e+007
25	3	5.7307e+004	-5.9580e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	7.5708e+006

PAG. DI  
76 81

Raggruppamento Temporaneo:

Technital S.p.A. (Capogruppo) – Delta Ingegneria – Infracore – Progin – S.I.S. srl

	4-5.7557e+004	3.6548e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.5043e+007
26	2 5.7059e+004	-8.4716e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-3.5803e+006
	3-5.7307e+004	5.9580e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-7.5708e+006
27	1 5.6809e+004	-1.1243e+005	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	-1.8929e+007
	2-5.7059e+004	8.4716e+004	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	3.5803e+006

DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 1

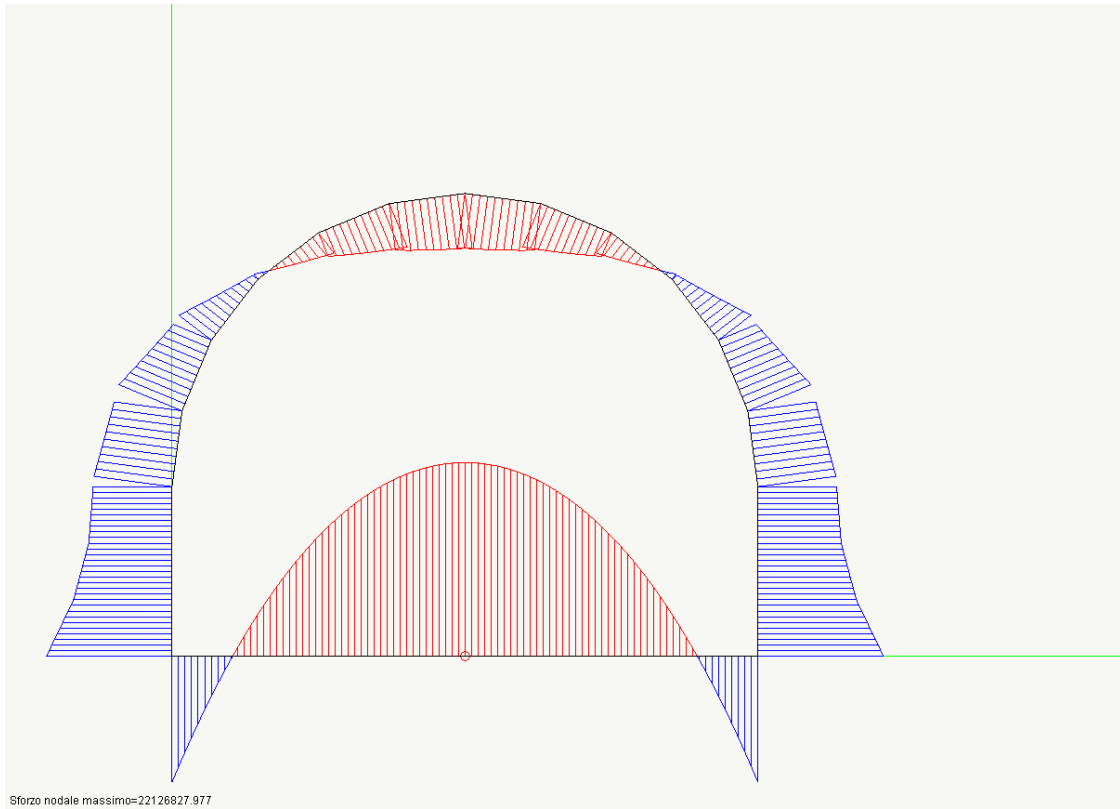


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 2

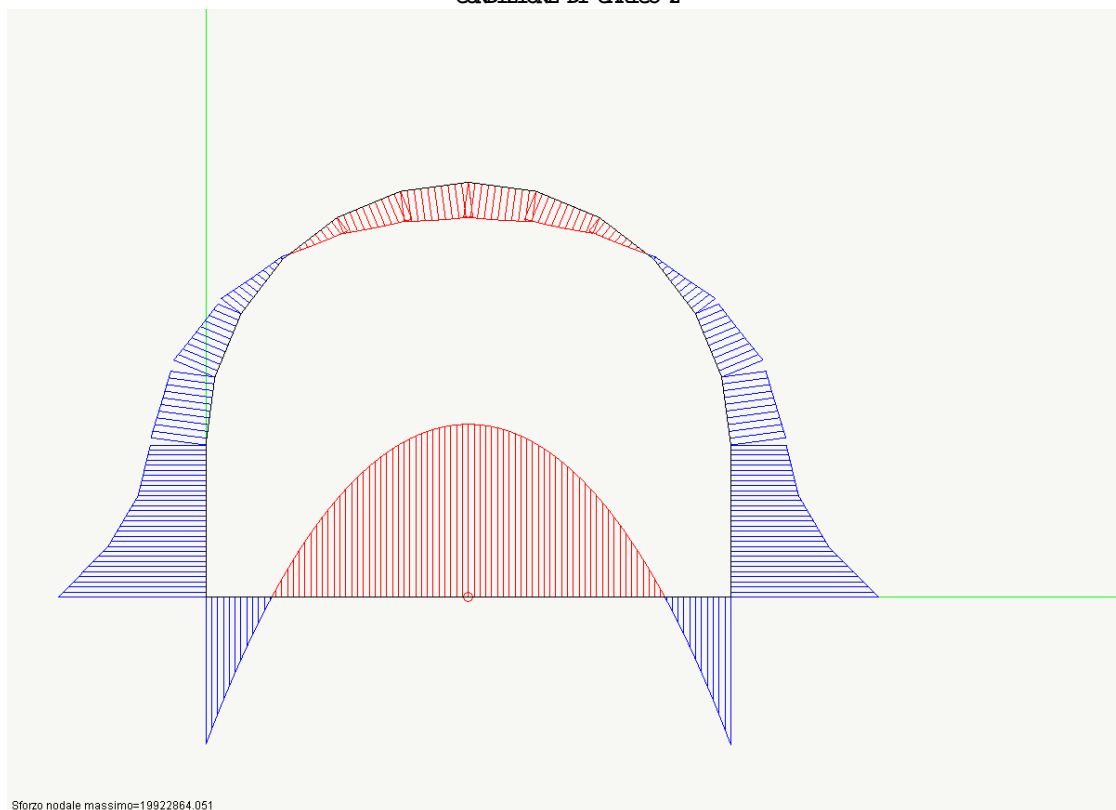


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO

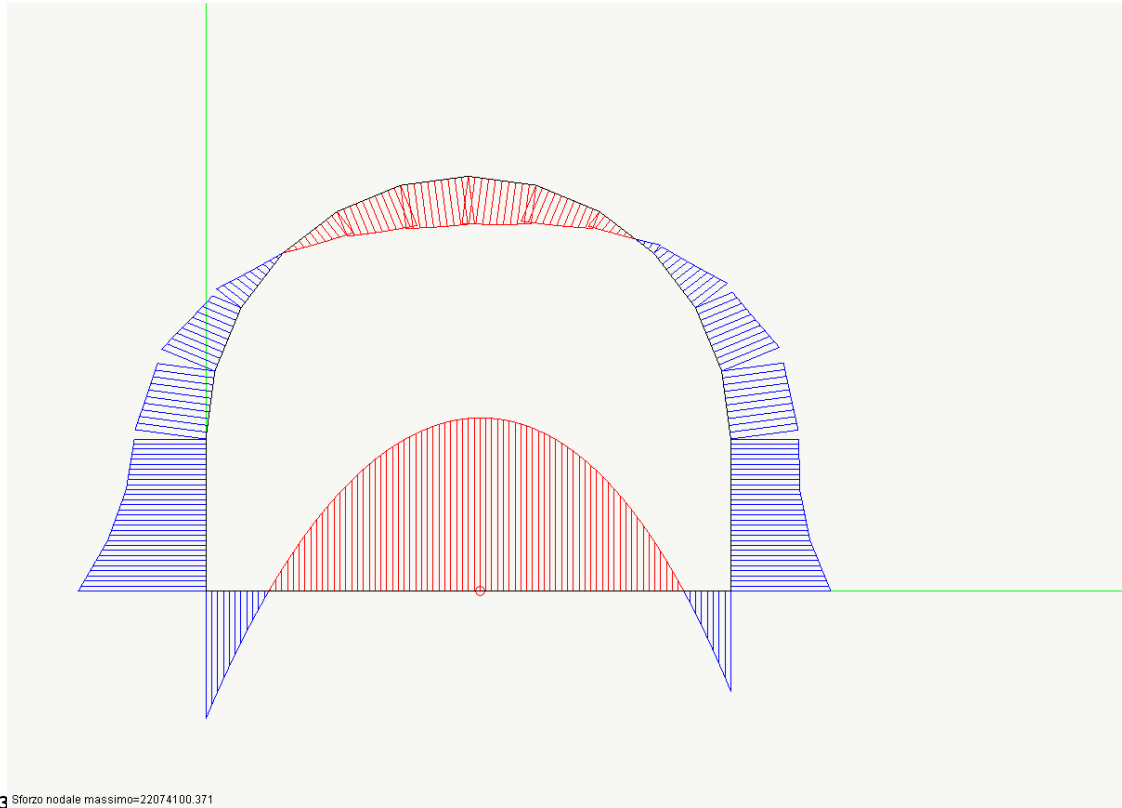
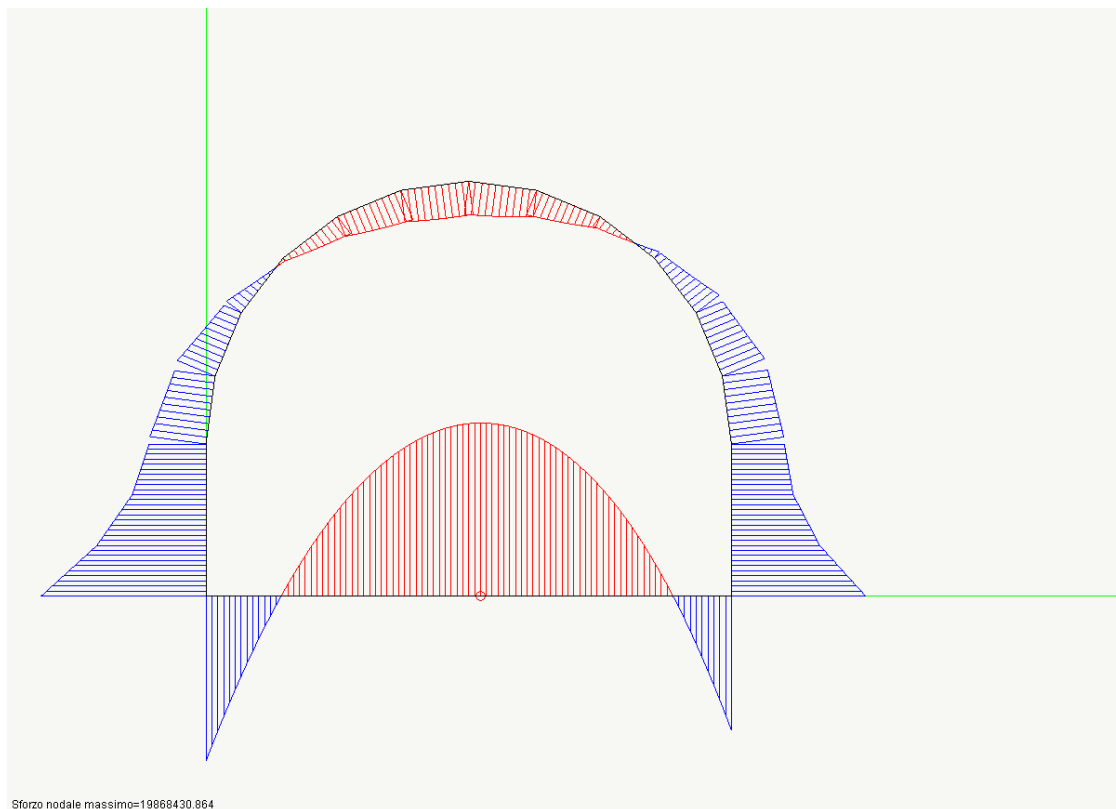


DIAGRAMMA DEL MOMENTO FLETTENTE  
CONDIZIONE DI CARICO 4





### 6.5.1 Verifiche di resistenza

<b>GALLERIA</b> (h ricoprimento = 2 m)									
	BxH (cm)	M (tm)	N (t)	Af <sub>fresa</sub>		Af <sub>scompressa</sub>		σ <sub>c,max</sub> (kg/cmq)	σ <sub>f,max</sub> (kg/cmq)
				1° livello	2° livello	1° livello	2° livello		
Calotta	100x110	62.46	28.27	1φ22/10		1φ18/10		44	1418
base piedritti	100x180	189.29	112.43	1φ24/10		1φ18/10		56	1571
Solettone rovescio campata	100x160	221.27	28.57	1φ26/10	1φ22/10	1φ18/10		60	1647
solettone incastro	100x160	189.29	56.81	1φ26/10	1φ20/20	1φ18/10		58	1650

#### Soletta inferiore - Verifica a taglio

$$T = 115734 \text{ kg}$$

$$\tau = T / (0.9 \times B \times H) = 115734 / (0.9 \times 100 \times 160) = 8.04 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Scorrimento} = 8.04 \times 100 \times 100 = 80400 \text{ kg}$$

$$\sigma_f = S / (N_{ferric} \times 1.41 \times A_f) = 80400 / (10 \times 1.41 \times 3.14) = 1816 \text{ kg/cm}^2$$