

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA
PROGETTAZIONE:

Ing. L. LACOPO

Responsabile integrazione fra le varie
prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
3° SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO**

RELAZIONE DI CALCOLO PARATIA

TR24 – Muri in SX e DX e paratia di sostegno in DX dal km 41+438.8 a pk 41+767.67

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. M. FERRONI		-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I F 2 R 3 2 E Z Z C L T R 2 4 0 0 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	C. Pinti	23/06/21	G. Coppa	24/06/21	L. Bruzzone	24/06/21	IL PROGETTISTA F. DI IULIO 01/12/21
B	REVISIONE A SEGUITO RDV	C. Pinti	25/06/21	G. Coppa	26/06/21	L. Bruzzone	26/06/21	
C	REVISIONE A SEGUITO RDV	C. Pinti	29/11/21	G. Coppa	30/11/21	L. Bruzzone	30/11/21	

File: IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.doc

n. Elab.:

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	2 di 580

1	PREMESSA	14
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	17
3	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	19
3.1	CALCESTRUZZO	19
3.2	ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE.....	19
3.3	ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI DEI MICROPALI	20
3.4	COPRIFERRI	20
4	CARATTERISTICHE GEOTECNICHE	21
5	ELABORATI DI RIFERIMENTO	22
6	CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO	23
6.1	VITA NOMINALE E CLASSE D'USO.....	24
6.2	PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA	25
6.3	CATEGORIA DI SOTTOSUOLO E CATEGORIA TOPOGRAFICA	26
7	CRITERI DI VERIFICA	27
7.1	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO	27
7.1.1	<i>Verifica a fessurazione</i>	27
7.1.2	<i>Verifica delle massime tensioni di esercizio</i>	28
7.2	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI.....	29
7.2.1	<i>Sollecitazioni flettenti</i>	29
7.2.2	<i>Sollecitazioni taglianti</i>	29
7.3	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	31

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	3 di 580

7.3.1	<i>Verifica a rotazione attorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido)</i>	31
7.4	VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE	32
8	CRITERI DI CALCOLO SPINTE DEL TERRENO E DEI SOVRACCARICHI ..	35
8.1	FASE STATICA	35
8.2	FASE SISMICA.....	38
8.3	EFFETTI DELL'AZIONE SISMICA SU MASSE E CARICHI	40
9	ANALISI DEI CARICHI.....	45
9.1	PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (G_1).....	45
9.2	VENTO SULLA BARRIERA IN TESTA PALO (Q)	45
9.3	AZIONI VARAIBILI DA TRAFFICO STRADALE (Q)	45
10	COMBINAZIONI DI CARICO.....	46
11	VERIFICHE PARATIE DEFINITIVE E PROVVISORIALI	49
11.1	MODELLAZIONE NUMERICA	49
11.1.1	<i>Modellazione e verifica paratia provvisoria di micropali.....</i>	<i>50</i>
11.2	ANALISI DEI RISULTATI.....	55
11.2.1	<i>Sollecitazioni.....</i>	<i>55</i>
11.2.2	<i>Spostamenti.....</i>	<i>57</i>
11.2.3	<i>Sforzi nei tiranti</i>	<i>58</i>
11.3	VERIFICHE DELL'OPERA	59
11.3.1	<i>Verifiche strutturali dei micropali provvisoriai</i>	<i>59</i>
11.3.2	<i>Verifiche geotecniche.....</i>	<i>61</i>
11.3.3	<i>VERIFICA DELLA TRAVE DI RIPARTIZIONE.....</i>	<i>62</i>

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	4 di 580

11.3.4	VERIFICA DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO.....	65
11.3.5	Modellazione e verifica Paratia tipo 2 - tratto centrale.....	70
11.4	ANALISI DEI RISULTATI	72
11.4.1	Sollecitazioni.....	72
11.4.2	Spostamenti.....	75
11.5	VERIFICHE DELL'OPERA	77
11.5.1	Verifiche strutturali.....	77
11.5.2	Verifiche geotecniche.....	82
11.5.3	Paratia tipo 3 – Tratto finale.....	84
11.6	ANALISI DEI RISULTATI	88
11.6.1	Sollecitazioni.....	88
11.6.2	Spostamenti.....	91
11.7	VERIFICHE DELL'OPERA	93
11.7.1	Verifiche strutturali.....	93
11.7.2	Verifiche geotecniche.....	98
12	VERIFICHE GEOTECNICHE E STRUTTURALI DEL MURO DI SOSTEGNO	100
12.1	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	101
12.1.1	Calcestruzzo per strutture di elevazione e fondazione.....	101
12.1.2	Acciaio per armature ordinarie.....	102
12.1.3	Copriferri.....	102
12.2	CARATTERISTICHE GEOTECNICHE	102
12.3	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	103

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	5 di 580

12.3.1	Verifica allo scorrimento.....	103
12.3.2	Verifica a ribaltamento	103
12.3.3	Verifica di capacità portante (carico limite).....	104
12.4	VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE	107
12.4.1	Verifiche in fase sismica	108
12.4.2	Verifiche strutturali.....	111
12.5	CRITERI DI CALCOLO SPINTE DEL TERRENO E DEI SOVRACCARICHI.....	112
12.6	FASE STATICA	112
12.7	FASE SISMICA	113
12.8	ANALISI DEI CARICHI	115
12.9	PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (G₁).....	115
12.10	PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI NON STRUTTURALI (G₂).....	115
12.11	SOVRACCARICO STRADALE	115
12.12	AZIONE DOVUTA AL VENTO	116
12.13	AZIONE SISMICA DI VERIFICA	118
12.14	COMBINAZIONI DI CARICO	123
12.15	ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE	129
12.15.1	VERIFICHE MURO DI SOSTEGNO	129
13	ALLEGATI.....	143
13.1	PARATIA DI MICROPALI PROVVISORIE TIRANTATE	143
	DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA E DEGLI STRATI DI TERRENO	143
	DESCRIZIONE PARETI.....	144

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	6 di 580

FASI DI CALCOLO	146
GEO	146
SCAVO 1.....	148
1° ORDINE DI TIRANTI	150
SCAVO 2.....	153
2° ORDINE DI TIRANTI	156
SCAVO FINALE	159
TABELLA CONFIGURAZIONE STAGE (NOMINAL)	162
DESCRIZIONE COEFFICIENTI DESIGN ASSUMPTION	164
RISULTATI SLE (RARA).....	165
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo</i>	165
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo</i>	167
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo 1</i>	169
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo 1</i>	171
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: 1° Ordine di tiranti</i>	173
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti</i>	175
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo 2</i>	177
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo 2</i>	179
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: 2° Ordine di tiranti</i>	181
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti</i>	183
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo finale</i>	185
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo finale</i>	187

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia	IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	7 di 580

Tabella Grafici dei Risultati	189
Risultati Elementi strutturali - SLE (Rara)	193
RISULTATI A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI)	195
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo	195
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo 1	197
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti.....	199
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo 2	201
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti.....	203
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo finale	205
Tabella Grafici dei Risultati	207
Risultati Elementi strutturali - A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	211
RISULTATI A2+M2+R1	213
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo	213
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo 1.....	215
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti	217
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo 2.....	219
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti	221
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo finale	223
Tabella Grafici dei Risultati	225
Risultati Elementi strutturali - A2+M2+R1	229

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	8 di 580

RISULTATI A2+M2+R2.....	231
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo</i>	<i>231</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo 1.....</i>	<i>233</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti</i>	<i>235</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo 2.....</i>	<i>237</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti</i>	<i>239</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo finale</i>	<i>241</i>
<i>Tabella Grafici dei Risultati</i>	<i>243</i>
<i>Risultati Elementi strutturali - A2+M2+R2</i>	<i>247</i>
ALLEGATI	249
DESIGN ASSUMPTION : NOMINAL - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	249
DESIGN ASSUMPTION : SLE (RARA) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	251
DESIGN ASSUMPTION : A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	253
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R1 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	255
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R2 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	257
13.2 PARATIA TIPO 2 – TRATTO CENTRALE	259
DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA E DEGLI STRATI DI TERRENO	259
DESCRIZIONE PARETI.....	260
FASI DI CALCOLO.....	261
GEO	261
SCAVO	263
SISMA	265

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	9 di 580

TABELLA CONFIGURAZIONE STAGE (NOMINAL)	267
DESCRIZIONE COEFFICIENTI DESIGN ASSUMPTION.....	268
RISULTATI SLE (RARA).....	269
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo</i>	<i>269</i>
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo</i>	<i>271</i>
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo.....</i>	<i>273</i>
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo.....</i>	<i>275</i>
<i>Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Sisma.....</i>	<i>277</i>
<i>Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Sisma.....</i>	<i>279</i>
<i>Tabella Grafici dei Risultati</i>	<i>281</i>
RISULTATI A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI)	284
<i>Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo</i>	<i>284</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo ..</i>	<i>286</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma ..</i>	<i>288</i>
<i>Tabella Grafici dei Risultati</i>	<i>290</i>
RISULTATI A2+M2+R1.....	293
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo</i>	<i>293</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo.....</i>	<i>295</i>
<i>Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma.....</i>	<i>297</i>
<i>Tabella Grafici dei Risultati</i>	<i>299</i>
RISULTATI SISMICA STR	302
<i>Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geo</i>	<i>302</i>

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	10 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo.....	304
Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma.....	306
Tabella Grafici dei Risultati	308
RISULTATI SISMICA GEO	311
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Geo.....	311
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Scavo	313
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Sisma	315
Tabella Grafici dei Risultati	317
RISULTATI A2+M2+R2.....	320
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo	320
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo.....	322
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Sisma.....	324
Tabella Grafici dei Risultati	326
ALLEGATI	329
DESIGN ASSUMPTION : NOMINAL - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	329
DESIGN ASSUMPTION : SLE (RARA) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	331
DESIGN ASSUMPTION : A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	333
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R1 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	335
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA STR - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	337
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA GEO - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	339
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R2 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	341
13.3 PARATIA TIPO 3 – TRATTO FINALE	343

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	11 di 580

DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA E DEGLI STRATI DI TERRENO	343
DESCRIZIONE PARETI.....	344
FASI DI CALCOLO.....	345
GEO 345	
SCAVO	347
SISMA 349	
TABELLA CONFIGURAZIONE STAGE (NOMINAL)	351
DESCRIZIONE COEFFICIENTI DESIGN ASSUMPTION.....	352
RISULTATI SLE (RARA).....	353
Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo	353
Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo	356
Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo.....	359
Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo.....	362
Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Sisma.....	365
Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Sisma.....	368
Tabella Grafici dei Risultati	371
RISULTATI A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI)	374
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo	374
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo ..	377
Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma ..	380
Tabella Grafici dei Risultati	383
RISULTATI A2+M2+R1.....	386

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	12 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo	386
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo	389
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma	392
Tabella Grafici dei Risultati	395
RISULTATI SISMICA STR	398
Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geo	398
Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo	401
Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma	404
Tabella Grafici dei Risultati	407
RISULTATI SISMICA GEO	410
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Geo	410
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Scavo	413
Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Sisma	416
Tabella Grafici dei Risultati	419
RISULTATI A2+M2+R2	422
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo	422
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo	425
Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Sisma	428
Tabella Grafici dei Risultati	431
ALLEGATI	434
DESIGN ASSUMPTION : NOMINAL - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	434
DESIGN ASSUMPTION : SLE (RARA) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	436

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>13 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	13 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	13 di 580								

DESIGN ASSUMPTION : A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	438
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R1 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	440
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA STR - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	442
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA GEO - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	444
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R2 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	446
DESIGN ASSUMPTION : SLE (RARA) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	448
DESIGN ASSUMPTION : A1+M1+R1 (R3 PER TIRANTI) - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	450
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R1 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	452
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA STR - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D).....	454
DESIGN ASSUMPTION : SISMICA GEO - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	457
DESIGN ASSUMPTION : A2+M2+R2 - FILE DI PARATIE - FILE DI INPUT (.D)	460
13.4 ALLEGATO DI CALCOLO DEL MURO DI SOSTEGNO.....	462

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 14 di 580

1 PREMESSA

Il presente documento si inserisce nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici di progetto definitivo del Raddoppio dell'itinerario Ferroviario Napoli-Bari nella Tratta Canello-Benevento/ 3° sublotto San Lorenzo – Vitulano.

Le analisi nel seguito esposte fanno riferimento alla paratia di sostegno prevista sull'asse principale del tracciato di progetto, tra le pk 41+438,8 e 41+767,67 circa.

La paratia in esame, è realizzata con pali Ø1500 mm posti ad interasse di 1.70 m, aventi lunghezza di 20 e 24 m in funzione delle differenti altezze di scavo, mentre nella zona corrispondente alla realizzazione delle scale del sottoposasso è prevista la realizzazione di una paratia provvisoria di micropali con due ordini di tiranti posta a monte di un muro di sostegno. Nel prospetto di seguito si fornisce una sintesi delle caratteristiche della paratie in esame.

Ø palo	Interasse pali	Lunghezze palo
[mm]	[mm]	[m]
1500	1700	20 - 24

Tabella 1.1: Caratteristiche geometriche della paratia di pali

Ø micropalo	Interasse micropalo	Armatura micropalo		Lunghezza micropalo	Ordini Tiranti	Interasse Tiranti	Incl.	n. trefoli	Travi ripartizione
		Ø [mm]	Sp. [mm]						
[mm]	[mm]	Ø [mm]	Sp. [mm]	[m]		[m]	[°]		
250	400	168.3	8.00	15	2	2.4	30	3	2HEA180

Tabella 1.2: Caratteristiche geometriche della paratia di micropali tirantata

Di seguito si riassumono le principali caratteristiche dei tiranti della paratia di micropali.

Caratteristiche geometriche tiranti:

1° Ordine di tiranti:

Lunghezza libera: 7.00 m

Lunghezza bulbo: 6.00 m

Precarico: 100 kN

Interasse longitudinale: 2.40

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 15 di 580

2° Ordine di tiranti:

Lunghezza libera: 6.00 m

Lunghezza bulbo: 7.00 m

Precarico: 200 kN

Interasse longitudinale: 2.40 m

Di seguito si riportano alcune immagini rappresentative delle opere. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di riferimento:

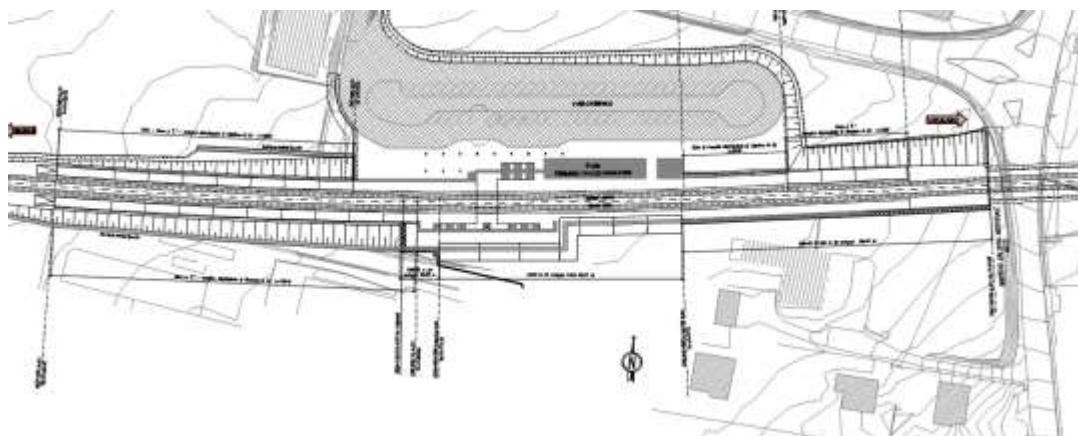


Figura 1.1: Inquadramento planimetrico

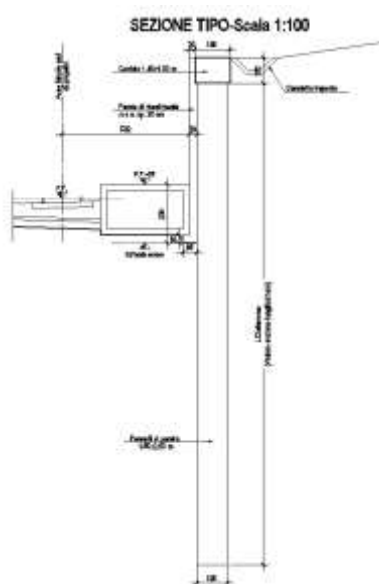


Figura 1.2: Sezione trasversale tipo paratia di pali

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	16 di 580

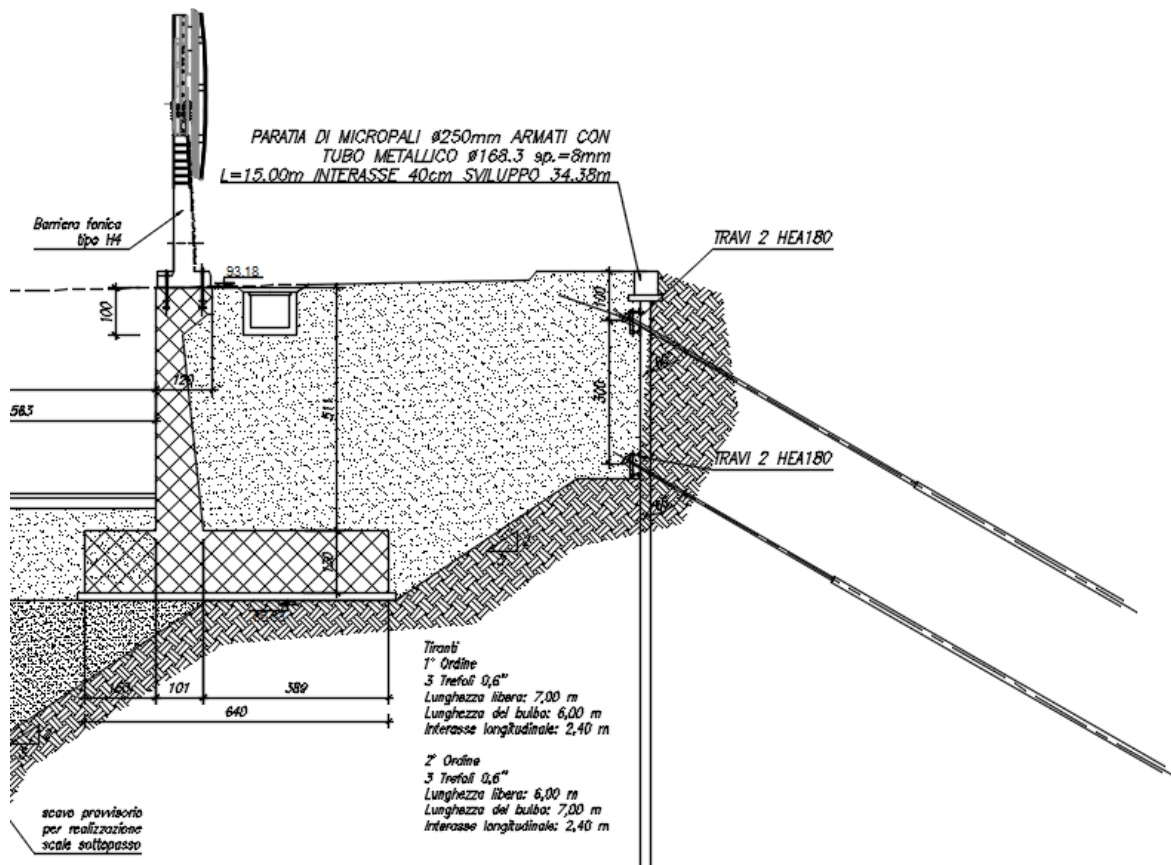


Figura 1-1: Sezione trasversale tipo paratia provvisoria di micropali a monte de muro di sostegno (tratto per la realizzazione delle scale per il sottopasso)

Si rimanda agli elaborati grafici elencati nel capitolo 5 per i riferimenti sullo sviluppo longitudinale e le sezioni trasversali delle tre tipologie di paratie e del muro.

L'opera è stata progettata coerentemente con quanto previsto dalla normativa "Norme Tecniche per le Costruzioni"- DM 14.1.2008 e Circolare n .617 "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni".

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 17 di 580

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'analisi dell'opera e le verifiche degli elementi strutturali sono state condotte in accordo con le vigenti disposizioni legislative e in particolare con le seguenti norme e circolari:

- Decreto Ministeriale del 14 Gennaio 2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare M.LL.PP. n. 617 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto Ministeriale del 14/01/2008".

Si è tenuto inoltre conto dei seguenti documenti:

- UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi variabili.
- UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1992-1-1 – Novembre 2005: Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- UNI-EN 1998-1 – Marzo 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- Legge 5-1-1971 n° 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica".
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- UNI EN 206-1-2001: Calcestruzzo. "Specificazione, prestazione, produzione e conformità".
- RFI DTC INC CS LG IFS 001 A – Linee guida per il collaudo statico delle opere in terra.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 18 di 580

- RFI DTC INC CS SP IFS 001 A – Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie.
- RFI DTC INC PO SP IFS 001 A – Specifica per la progettazione e l’esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario.
- Regolamento (UE) N.1299/14 del 18 novembre 2014 della Commissione Europea relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione Europea.
- RFI DTC SI CS MA IFS 001 A – Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II – Sezione 3 – Corpo stradale.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 19 di 580

3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Di seguito si riportano le caratteristiche dei materiali impiegati, ricavate con riferimento alle indicazioni contenute D.M.14 Gennaio 2008. Le classi di esposizione dei calcestruzzi sono coerenti con la UNI EN 206-1-2001.

3.1 CALCESTRUZZO

Per il getto in opera dei pali e del cordolo sommitale di collegamento si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC2 (pali e cordolo sommitale di collegamento)

C25/30 $f_{ck} \geq 25$ MPa $R_{ck} \geq 30$ MPa

Classe minima di consistenza: S4-S5

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	30	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	24.90	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	32.90	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	16.60	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	14.11	N/mm ²
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3} \quad [R_{ck} < 50/60]$	2.56	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk 0,05} = 0.7 f_{ctm}$	1.79	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{ctm} = 1.2 f_{ctm}$	3.07	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk 0,05} / 1.5$	1.19	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	31447	N/mm ²

3.2 ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE

Classe acciaio per armature ordinarie

B450C

Tensione di snervamento caratteristica

$f_{yk} \geq 450$ MPa

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	20 di 580

Tensione caratteristica di rottura

$f_t \geq 540$ MPa

Modulo di elasticità

$E_s = 210000$ MPa

3.3 ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI DEI MICROPALI

I tubolari impiegati come armature dei micropali sono laminati a caldo con profili a sezione cava; l'acciaio impiegato è del tipo S275JR (UNI EN 10210-1), avente le seguenti caratteristiche meccaniche:

$t \leq 40$ mm:

$f_{yk} \geq 275$ MPa

$f_{tk} \geq 430$ MPa

3.4 COPRIFERRI

Si riportano di seguito i copriferri nominali per le strutture in calcestruzzo armato:

Cordolo di collegamento 4.0 cm

Pali e micropali 6.0 cm

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 21 di 580

4 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

In corrispondenza dell'opera in esame, la successione stratigrafica è quella di seguito rappresentata:

TIPOLOGIA	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [MPa]	Φ' [°]	E _{ope} [MPa]
bc2 – Sabbia limosa	0.0 – 9.00	19.5	0	33	50
bn1 – Ghiaia sabbiosa	>9.0	20	0	38	80

Il livello della falda è assunto corrispondente ad una profondità di circa 20.0 m rispetto allo "zero" del p.c. locale.

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	22 di 580

5 ELABORATI DI RIFERIMENTO

Si riportano a seguire l'elenco di elaborati grafici di riferimento:

IF2R.3.2.E.ZZ.AA.TR.24.0.0.001	Pianta scavo e profilo tav.1/4
IF2R.3.2.E.ZZ.AA.TR.24.0.0.002	Pianta scavo e profilo tav.2/4
IF2R.3.2.E.ZZ.AA.TR.24.0.0.003	Pianta scavo e profilo tav.3/4
IF2R.3.2.E.ZZ.AA.TR.24.0.0.004	Pianta scavo e profilo tav.4/4
IF2R.3.2.E.ZZ.WB.TR.24.0.0.002	Sezioni trasversali tav.1/2
IF2R.3.2.E.ZZ.WB.TR.24.0.0.003	Sezioni trasversali tav.2/2

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 23 di 580

6 CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

Nel seguente paragrafo è riportata la valutazione dei parametri di pericolosità sismica utili alla determinazione delle azioni sismiche di progetto dell'opera cui si riferisce il presente documento, in accordo a quanto specificato a riguardo dal D.M. 14 gennaio 2008 e relativa circolare applicativa.

L'opera in questione rientra in particolare nell'ambito del Progetto di Raddoppio della tratta Ferroviaria Frasso Telesino – Vitulano, che si sviluppa per circa 30Km, da ovest verso est, attraversando il territorio di diverse località tra cui Dugenta/Frasso (BN), Amorosi (BN), Telese(BN), Solopaca(BN), San Lorenzo Maggiore(BN), Ponte(BN), Torrecuso(BN), Vitulano (BN) , Benevento – Località Roseto (BN).

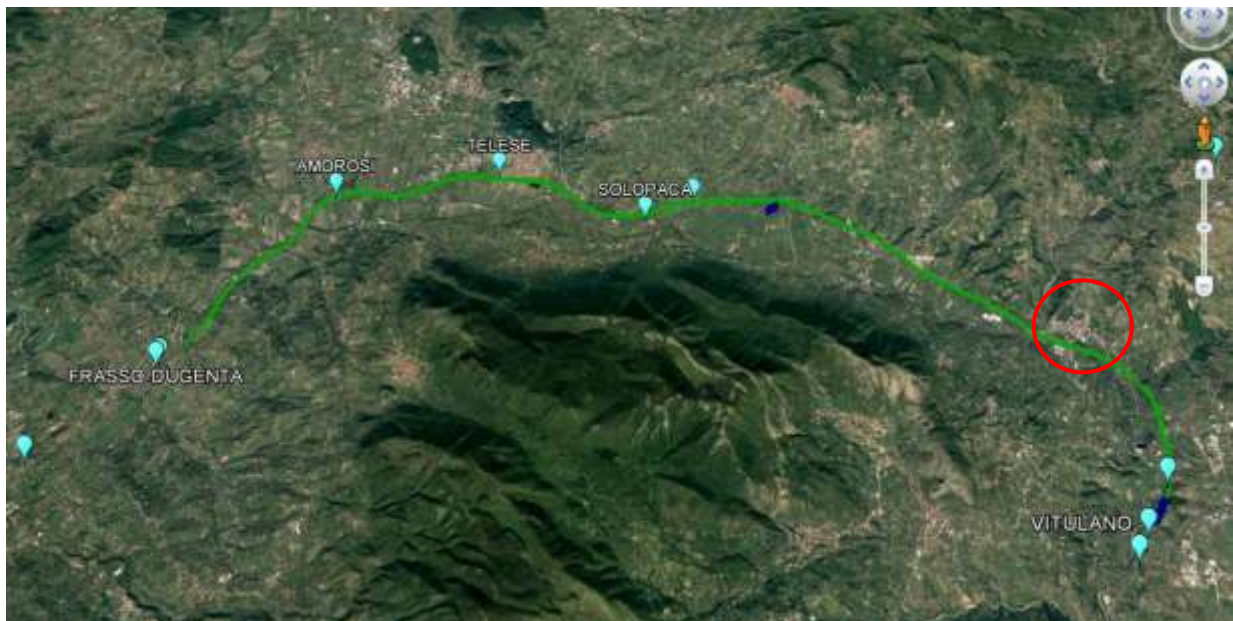


Figura 6-1 – Configurazione planimetrica tracciato

Nella fattispecie, l'opera di sviluppo circa 3Km, interessa il territorio dei Comuni di Solopaca e Vitulano; nei riguardi della valutazione delle azioni sismiche di progetto, si è fatto riferimento ai parametri di pericolosità sismica del Comune di San Lorenzo Maggiore (BN) come esposto nei paragrafi seguenti.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 24 di 580

6.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO

Per la valutazione dei parametri di pericolosità sismica è necessario definire, oltre alla localizzazione geografica del sito, la Vita nominale dell'opera strutturale (VN), intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata, e la Classe d'Uso a cui è associato un coefficiente d'uso (CU)

Per l'opera in oggetto si considera una vita nominale: VN = 75 anni (categoria 2: "Altre opere nuove a velocità V<250 Km/h"). Riguardo invece la Classe d'Uso, all'opera in oggetto corrisponde una Classe III a cui è associato un coefficiente d'uso pari a (NTC – Tabella 2.4.II): C_u = 1.5.

I parametri di pericolosità sismica vengono quindi valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava per ciascun tipo di costruzione, moltiplicando la vita nominale V_n per il coefficiente d'uso C_u, ovvero:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

Pertanto, per l'opera in oggetto, il periodo di riferimento è pari a **V_R = 75x1.5 = 112.5 anni**

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 25 di 580

6.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA

La valutazione dei parametri di pericolosità sismica, che ai sensi del D.M. 14-01-2008, costituiscono il dato base per la determinazione delle azioni sismiche di progetto su una costruzione (forme spettrali e/o forze inerziali) dipendono, come già in parte anticipato in precedenza, dalla localizzazione geografica del sito, dalle caratteristiche della costruzione (Periodo di riferimento per valutazione azione sismica / VR) oltre che dallo Stato Limite di riferimento/Periodo di ritorno dell'azione sismica.

In accordo a quanto riportato in Allegato A delle Norme Tecniche per le costruzioni DM 14.01.08, si ottiene per il sito in esame:

NTC - Norme Tecniche per le Costruzioni

Dati NTC 2008

Latitudine: 41.252 Longitudine: 14.626 San Lorenzo Maggiore (BN)
 41° 15' 7.2" N 14° 37' 33.6" E Maps

Vita nominale (anni): 75 Classe d'uso: III Cu: 1.5

Stato Limite: SLV Cat. Sottosuolo: C Cat. topografica: T1

ag (g): 0.3668
 F0: 2.3477
 T*c: 0.3953
 Ss: 1.1833
 St: 1
 Cc: 1.4263

Calcola

punti 31430 31208 31431 31209 posizione indicativa (mappa INGV)

Comune: Campania

Comune	..
Salvitelle	SA
Salza Irpina	AV
San Bartolomeo in Galdo	BN
San Cipriano d'Aversa	CE
San Cipriano Picentino	SA
San Felice a Cancellò	CE
San Gennaro Vesuviano	NA
San Giorgio a Cremano	NA
San Giorgio del Sannio	BN
San Giorgio la Molara	BN
San Giovanni a Piro	SA
San Giuseppe Vesuviano	NA
San Gregorio Magno	SA
San Gregorio Matese	CE
San Leucio del Sannio	BN
San Lorenzello	BN
San Lorenzo Maggiore	BN
San Lupo	BN
San Mango Piemonte	SA
San Mango sul Calore	AV
San Marcellino	CE
San Marco dei Cavoti	BN

OK Annulla

Tabella di riepilogo Parametri di pericolosità sismica

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 26 di 580

6.3 CATEGORIA DI SOTTOSUOLO E CATEGORIA TOPOGRAFICA

Le Categoria di Sottosuolo e le Condizioni Topografiche sono valutate come descritte al punto 3.2.2 del DM 14.01.08. Per il caso in esame, come riportato all'interno della relazione geotecnica e di calcolo del lotto in esame, risulta una categoria di sottosuolo di tipo C e una classe Topografica T1.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	27 di 580

7 CRITERI DI VERIFICA

Le verifiche di sicurezza sono state effettuate sulla base dei criteri definiti nelle vigenti norme tecniche - “Norme tecniche per le costruzioni”- DM 14.1.2008 -, tenendo inoltre conto delle integrazioni riportate nel “Manuale di progettazione delle opere civili” - RFI DTC SI MA IFS 001 A .

In particolare vengono effettuate le verifiche agli stati limite di servizio ed allo stato limite ultimo. Le combinazioni di carico considerate ai fini delle verifiche sono quelle indicate nei successivi paragrafi.

Si espongono di seguito i criteri di verifica adottati per le verifiche degli elementi strutturali.

7.1 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

7.1.1 Verifica a fessurazione

Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.5 del DM 14.1.2008, tenendo inoltre conto delle ulteriori prescrizioni riportate nel “Manuale di progettazione delle opere civili”.

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture, in accordo con il DM 14.1.2008:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Tabella 6.1: Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione - Tabella 4.1.IV del DM 14.1.2008

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 28 di 580

Nella Tabella sopra riportata, $w_1 = 0.2$ mm, $w_2 = 0.3$ mm; $w_3 = 0.4$ mm.

Più restrittivi risultano i limiti di apertura delle fessure riportati nel “Manuale di progettazione delle opere civili”. L’apertura convenzionale delle fessure, calcolata con la combinazione caratteristica (rara) per gli SLE, deve risultare:

- $\delta_f \leq w_1$ per strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, così come identificate nel par. 4.1.2.2.4.3 del DM 14.1.2008, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture;
- $\delta_f \leq w_2$ per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 14.1.2008.

Si assume pertanto per tutti gli elementi strutturali analizzati nel presente documento:

- **Stato limite di fessurazione: $w_d \leq w_1 = 0.2$ mm - combinazione di carico rara**

In accordo con la vigente normativa, il valore di calcolo di apertura delle fessure w_d è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m rappresenta l’ampiezza media delle fessure calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d’armatura ε_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ε_{sm} e Δ_{sm} vanno utilizzati i criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

7.1.2 Verifica delle massime tensioni di esercizio

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si verifica che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti, di seguito riportati.

Le prescrizioni riportate di seguito fanno riferimento al par. 2.5.1.8.3.2.1 del “Manuale di progettazione delle opere civili”.

La massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c , deve rispettare la limitazione seguente:

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 29 di 580

$\sigma_c < 0,55 f_{ck}$ per combinazione caratteristica (rara);

$\sigma_c < 0,40 f_{ck}$ per combinazione quasi permanente.

Per l'acciaio ordinario, la tensione massima σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$\sigma_s < 0,75 f_{yk}$

dove f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio.

7.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

7.2.1 Sollecitazioni flettenti

La verifica di resistenza (SLU) è stata condotta attraverso il calcolo dei domini di interazione N-M, ovvero il luogo dei punti rappresentativi di sollecitazioni che portano in crisi la sezione di verifica secondo i criteri di resistenza da normativa.

Nel calcolo dei domini sono state mantenute le consuete ipotesi, tra cui:

- conservazione delle sezioni piane;
- legame costitutivo del calcestruzzo parabolo-rettangolo non reagente a trazione, con plateau ad una deformazione pari a 0.002 e a rottura pari a 0.0035 ($\sigma_{max} = 0.85 \times 0.83 \times R_{ck}/1.5$);
- legame costitutivo dell'armatura d'acciaio elastico-perfettamente plastico con deformazione limite di rottura a 0.01 ($\sigma_{max} = f_{yk} / 1.15$).

7.2.2 Sollecitazioni taglianti

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi sprovvisti di specifica armatura è stata calcolata sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V_{Rd} = \left\{ 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 30 di 580

con:

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{\min} = 0,035k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \cdot d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2.5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" è stata calcolata con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	31 di 580

Con riferimento al calcestruzzo d’anima, la resistenza di calcolo a “taglio compressione” è stata calcolata con:

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

In cui:

- d è l'altezza utile della sezione;
- b_w è la larghezza minima della sezione;
- σ_{cp} è la tensione media di compressione della sezione;
- A_{sw} è l'area dell'armatura trasversale;
- S è interasse tra due armature trasversali consecutive;
- θ è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;
- f'_{cd} è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d’anima ($f'_{cd}=0.5f_{cd}$);
- α è un coefficiente maggiorativo, pari ad 1 per membrature non compresse.

7.3 VERIFICHE GEOTECNICHE

7.3.1 Verifica a rotazione attorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido)

La verifica a rotazione attorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido) viene trattata secondo la normativa come uno stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU), utilizzando i relativi coefficienti sulle azioni di cui alla tabella 2.6.I delle NTC, adoperando i coefficienti parziali del gruppo (M2) per il calcolo delle spinte, .

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 32 di 580

Nella fattispecie, per ciascuna delle combinazioni di Verifica allo SLU statico e sismico rispetto alle quali è prescritta la verifica al ribaltamento, è stata verificata il rispetto della seguente condizione:

$$FS = \frac{M_{STA}}{M_{RIB}} \geq F_{s_{min}}$$

essendo

M_{RIB} = Risultante momenti ribaltanti

M_{STA} = Risultante momenti stabilizzanti

7.4 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE

Il punto 6.8 delle NTC e relativa circolare applicativa, tratta l'argomento della verifica di Stabilità di Materiali Sciolti e fronti di scavo, nella fattispecie, al punto 6.8.2 "Verifiche di Sicurezza (SLU)" viene prescritto quanto di seguito:

Le verifiche devono essere effettuate secondo l'Approccio 1-Combinazione 2 (A2+M2+R2) tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.I.

Tabella 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_r (o γ_f)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{01}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{02}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{03}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano computatamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 33 di 580

Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	γ_{φ}	1.0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1.0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_r	1.0	1.0

Tabella 6.8.1 – Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo.

Coefficiente	R2
γ_k	1.1

Secondo la normativa quindi i parametri di resistenza del terreno devono essere abbattuti a mezzo dei coefficienti parziali M2, risultando pertanto

$$c'_d = c' / 1.25;$$

$$\varphi'_d = \arctan (1 / 1.25 \cdot \tan \varphi').$$

Il coefficiente di sicurezza F_s minimo da garantire in questo caso è pari ad 1.1 (γ_R).

Per la analisi di stabilità globale presentate nel seguito del presente documento, si è fatto riferimento ai metodi dell'equilibrio limite, messi a punto da diversi autori tra cui, Fellenius, Bishop, Janbu, Morgenstern-Price, ecc.

In generale, ciascuno metodo va alla ricerca del potenziali superfici di scivolamento, generalmente di forma circolare, in qualche caso anche di forma diversa, rispetto a cui effettuare un equilibrio alla rotazione (o roto-traslazione) della potenziale massa di terreno coinvolta nel possibile movimento e quindi alla determinazione di un coefficiente di sicurezza coefficiente di sicurezza disponibile, espresso in via generale tra la resistenza al taglio disponibile lungo la superficie S e quella effettivamente mobilitata lungo la stessa superficie, ovvero:



$$\eta = \frac{\int_S \tau_{rott}}{\int_S \tau_{mob}}$$

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	34 di 580

Si procede generalmente suddividendo la massa di terreno coinvolta nella verifica in una serie di conci di dimensione b , interessati da azioni taglianti e normali sulle superfici di delimitazione dello stesso come di seguito rappresentato.

Nel caso in esame, è stata utilizzato in particolare il metodo di Bishop, di cui nel seguito si riporta la relativa trattazione teorica:

Il coefficiente di sicurezza si esprime mediante la relazione:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{b_i c_i + W_i \operatorname{tg} \phi_i}{m} \right)}{\sum_{i=1}^n W_i \sin \alpha_i}$$

con

$$m = \left(1 + \frac{\operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i}{\eta} \right) \cos \alpha_i$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i ed α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i -esima rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i -esima e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia. L'espressione del coefficiente di sicurezza di Bishop contiene al secondo membro il termine m che è funzione di η .

Quindi essa va risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per η da inserire nell'espressione di m ed iterare fino a quando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 35 di 580

8 CRITERI DI CALCOLO SPINTE DEL TERRENO E DEI SOVRACCARICHI

La spinta del terreno e degli eventuali carichi presenti sul piano limite dello stesso è valutata in condizione di equilibrio limite attivo, considerando la sola situazione di fase statica (trattandosi di un'opera provvisoria). Nel seguito si riportano le relative formulazioni.

8.1 FASE STATICA

Nel modello di calcolo impiegato dal software di calcolo "ParatiePlus", la spinta del terreno viene determinata investigando l'interazione statica tra terreno e la struttura deformabile a partire da uno stato di spinta a riposo del terreno sulla paratia.

I parametri che identificano il tipo di legge costitutiva possono essere distinti in due sottoclassi: parametri di spinta e parametri di deformabilità del terreno.

I parametri di spinta sono il coefficiente di spinta a riposo K_0 , il coefficiente di spinta attiva K_a e il coefficiente di spinta passiva K_p .

Il coefficiente di spinta a riposo fornisce lo stato tensionale presente in sito prima delle operazioni di scavo. Esso lega la tensione orizzontale efficace σ'_h a quella verticale σ'_v attraverso la relazione:

$$\sigma'_h = K_0 \cdot \sigma'_v$$

K_0 dipende dalla resistenza del terreno, attraverso il suo angolo di attrito efficace ϕ' e dalla sua storia geologica. Si può assumere che:

$$K_0 = K_{0,NC} \cdot (OCR)^m$$

dove

$$K_{0,NC} = 1 - \tan \phi'$$

è il coefficiente di spinta a riposo per un terreno normalconsolidato ($OCR = 1$). L'OCR è il grado di sovraconsolidazione e m è un parametro empirico, di solito compreso tra 0.4 e 0.7.

I coefficienti di spinta attiva e passiva sono forniti dalla teoria di Rankine per una parete liscia dalle seguenti espressioni:

$$K_a = \tan^2 (45 - \phi'/2)$$

$$K_p = \tan^2 (45 + \phi'/2)$$

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 36 di 580

Il software “ParatiePlus” impiega per K_a e K_p le formulazioni rispettivamente di Coulomb e Caquot – Kerisel.

Formulazione di Coulomb per k_a

$$k_a = \frac{\cos^2(\varphi' - \beta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos(\beta + \delta) \cdot \left[1 + \frac{\sqrt{\frac{\sin(\delta + \varphi') \cdot \sin(\varphi' - i)}{\cos(\beta + \delta) \cdot \cos(\beta - i)}}}{1} \right]^2}$$

dove:

φ' è l'angolo di attrito del terreno

β è l'angolo d'inclinazione del diaframma rispetto alla verticale

δ è l'angolo di attrito paratia-terreno

i è l'angolo d'inclinazione del terreno a monte della paratia rispetto all'orizzontale

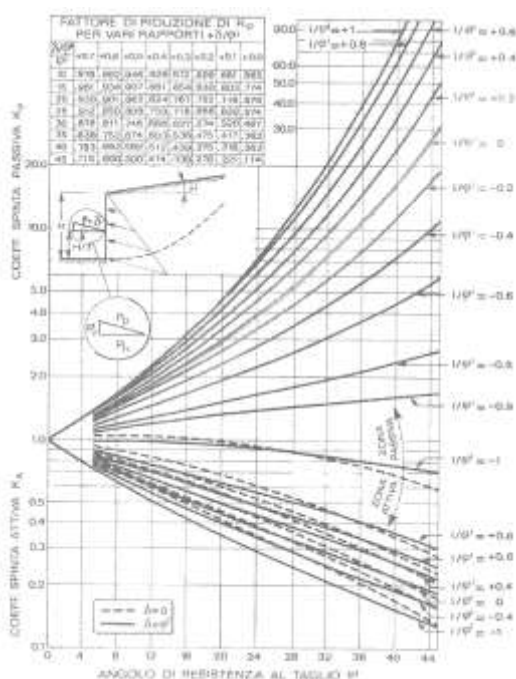


Figura 7.1: Formulazione di Caquot – Kerisel per K_p (superfici di rottura curvilinee)

Per quanto riguarda le assunzioni fatte per l'attrito paratia-terreno (angolo δ), di default viene tenuto in conto solo nel calcolo di k_p . Il coefficiente k_a viene sempre valutato con le formule di Coulomb, non considerando l'effetto di δ .

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 37 di 580

Il contributo ai coefficienti di spinta legato all'inclinazione della superficie di scavo (angolo β), sia a monte che a valle è tenuto in contro sia per k_a che per k_p . L'angolo β utilizzato in queste valutazioni viene stimato in base alla geometria.

Dell'inclinazione i del pendio a ridosso dell'opera si è tenuto conto nel calcolo del coefficiente di spinta attiva k_a con la formula di Coulomb.

L'angolo d'attrito δ all'interfaccia tra parete e terreno è posto cautelativamente pari a $0.5 \varphi'$. Nel prospetto di seguito la sintesi delle assunzioni fatte per la valutazione dei parametri di spinta del terreno.

Proprietà Analisi

Densità mesh: 0.2 m Max Iterazioni: 40

Controlla solo percorso degli sforzi totali (TSP)

Calcolo coefficienti di spinta Opzioni avanzate Paratie Parametri Stima Cedimenti

Usa K_a e K_p definiti nella finestra dei terreni No Sì

δ/ϕ

default δ/ϕ muro sx (monte) 0.5 default δ/ϕ muro dx (mon) 0.5

default δ/ϕ muro sx (valle) 0.5 default δ/ϕ muro dx (valle) 0.5

Stage	δ/ϕ sx (m)	δ/ϕ sx (v)	δ/ϕ dx (m)	δ/ϕ dx (v)
Stage 1	default	default	default	default
Stage 2	default	default	default	default
Stage 3	default	default	default	default
Stage 4	default	default	default	default

Opzioni coefficienti di spinta

K_a K_p

Dipendenza da β Sempre Mai Solo se conservativo ($\beta > 0$) Sempre Mai Solo se conservativo ($\beta < 0$)

Dipendenza da δ Sempre Mai Sempre Mai

Contributo della superficie inclinata lato monte

Sovraccarichi di superficie da superficie inclinata 0.4 m Pendenza equivalente della superficie inclinata

Applica OK Annulla


Infine, il valore limite della tensione orizzontale sarà pari a

$$\sigma'_h = K_a \cdot \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_a}$$

$$\sigma'_h = K_p \cdot \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_p}$$

a seconda che il collasso avvenga in spinta attiva o passiva rispettivamente.

Nelle formulazioni sopra riportate, c' è la coesione drenata del terreno.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 38 di 580

8.2 FASE SISMICA

Nell'analisi per la valutazione della spinta attiva si è utilizzato il Metodo di Mononobe – Okabe (M – O); il metodo è un'estensione della teoria statica di Coulomb.

Le sovrappressioni sismiche alla M-O sono date dagli sforzi verticali moltiplicati per il seguente coefficiente di spinta:

$$k_{ae} = \frac{\cos^2(\varphi' - \beta - \theta)}{\cos(\theta) \cos^2(\beta) \cos(\delta + \beta + \theta) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \varphi') \sin(\varphi' - i - \theta)}{\cos(\delta + \beta + \theta) \cos(i - \beta)}} \right]^2}$$

dove:

- β è l'inclinazione del paramento del muro rispetto alla verticale;
- δ è l'angolo di attrito tra muro e terreno;
- i è l'inclinazione del piano campagna rispetto all'orizzontale;
- φ' è l'angolo d'attrito del terreno.
- θ tiene conto della presenza del sisma. Può assumere i valori ottenuti dalle Eqz. 28, 29 e 30 rispettivamente per terreno secco, impermeabile e permeabile.

$$\arctan\left(\frac{a_x}{1 - a_y}\right) \quad (28)$$

$$\arctan\left(\frac{\gamma_{dry}}{\gamma_{tot} - \gamma_w} \frac{a_x}{1 - a_y}\right) \quad (29)$$

$$\arctan\left(\frac{\gamma_{dry}}{\gamma_{dry} - \gamma_w} \frac{a_x}{1 - a_y}\right) \quad (30)$$

dove:

$\alpha_x = Kh$ (coefficiente sismico orizzontale)

$\alpha_y = Kv$ (coefficiente sismico verticale)

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 39 di 580

In definitiva, alla paratia si applica in fase sismica una sovraspinta data complessivamente dalla seguente espressione:

$$F_{eq} = \int (1 - a_v) \cos(\delta) \sigma'_v k_{ae} dH - \int \sigma'_v k_{a,Coulomb} dH$$

Per il coefficiente di spinta passiva in fase sismica "Kpe", la formulazione di M-O può sovrastimare la spinta passiva. Nel caso in esame, per la valutazione di Kpe si farà riferimento alla formulazione di Lancellotta (2007) in grado di tener conto della non planarità della superficie di scorrimento ricavata applicando il teorema del limite inferiore dell'analisi limite:

$$K_{phe} = \cos \delta \cdot \frac{(\cos \delta + \sqrt{\sin^2 \varphi - \sin^2 \delta})}{\cos(\varepsilon - \theta) - \sqrt{\sin^2 \varphi - \sin^2(\varepsilon - \theta)}} \cdot e^{2\psi \cdot \tan \varphi}$$

$$2 \cdot \psi = \arcsin\left(\frac{\sin \delta}{\sin \varphi}\right) + \arcsin\left[\frac{\sin(\varepsilon - \theta)}{\sin \varphi}\right] + \delta + (\varepsilon - \theta) + 2 \cdot \theta$$

$$\sigma'_{pe} = K_{phe} \cdot \cos \varepsilon \cdot \gamma \cdot \frac{(1 \pm k_v)}{\cos \theta} \cdot z = \lambda_{phe} \cdot \frac{(1 \pm k_v)}{\cos \theta} \cdot \gamma \cdot z$$

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 40 di 580

8.3 EFFETTI DELL’AZIONE SISMICA SU MASSE E CARICHI

Per la simulazione degli effetti dell’azione sismica si fa riferimento al metodo pseudostatico secondo quanto previsto dalla normativa vigente, applicando cioè alle masse ed ai carichi fissi e variabili eventualmente presenti, due azioni statiche equivalenti proporzionali al peso, ovvero all’intensità del carico secondo quanto di seguito indicato

$$F_h = k_h \times W \quad (\text{azione sismica orizzontale})$$

$$F_v = k_v \times W \quad (\text{azione sismica verticale})$$

con:

W : Peso della massa coinvolta / intensità del carico permanente o variabile

k_h : coefficiente sismico orizzontale

k_v : coefficiente sismico verticale

Per le opere di sostegno, i coefficienti sismici K_h e K_v sono in particolare definiti al punto 7.11.6.3.1 del Dm 14.01.08, risultando in particolare:

$$k_h \cdot g = \alpha \cdot \beta \cdot a_{max}$$

$$k_v = \pm 0,5 \times k_h$$

dove:

- g è l’accelerazione di gravità;

- a_{max} = S_s S_T a_g è l’accelerazione di picco attesa nel volume di terreno significativo per l’opera;

- a_g è l’accelerazione massima attesa sul sito di riferimento rigido;

- S_s e S_T coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica, ricavabili dalle specifiche tabelle di normativa che si seguito si riportano per chiarezza espositiva:

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 41 di 580

Tabella 3.2.V – Espressioni di S_s e di C_c

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Tabella 3.2.VI – Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

– β è un coefficiente funzione della capacità dell'opera di subire spostamenti (us) senza cadute di resistenza.

– α è un coefficiente che tiene conto della deformabilità dei terreni interagenti con l'opera, ricavabile dall' abaco riportato di seguito, in funzione dell'altezza complessiva dell'opera H e del tipo di sottosuolo.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	42 di 580

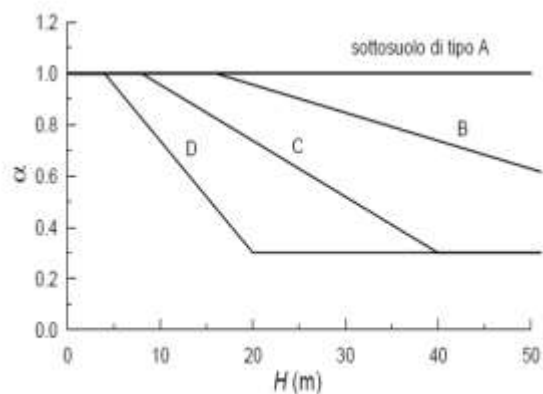


Figura 7.11.2 – Diagramma per la valutazione del coefficiente di deformabilità α

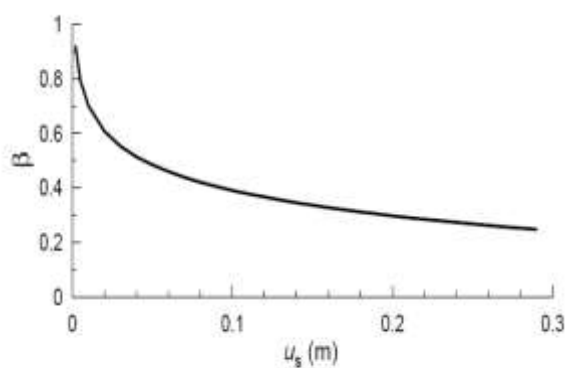


Figura 7.11.3 – Diagramma per la valutazione del coefficiente di spostamento β

Il parametro α , nella fastispecie, è stato calcolato in funzione delle due differenti lunghezze delle paratie di pali.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 43 di 580

Per la paratia di altezza H=20 m (paratia tipo 2) si ha:

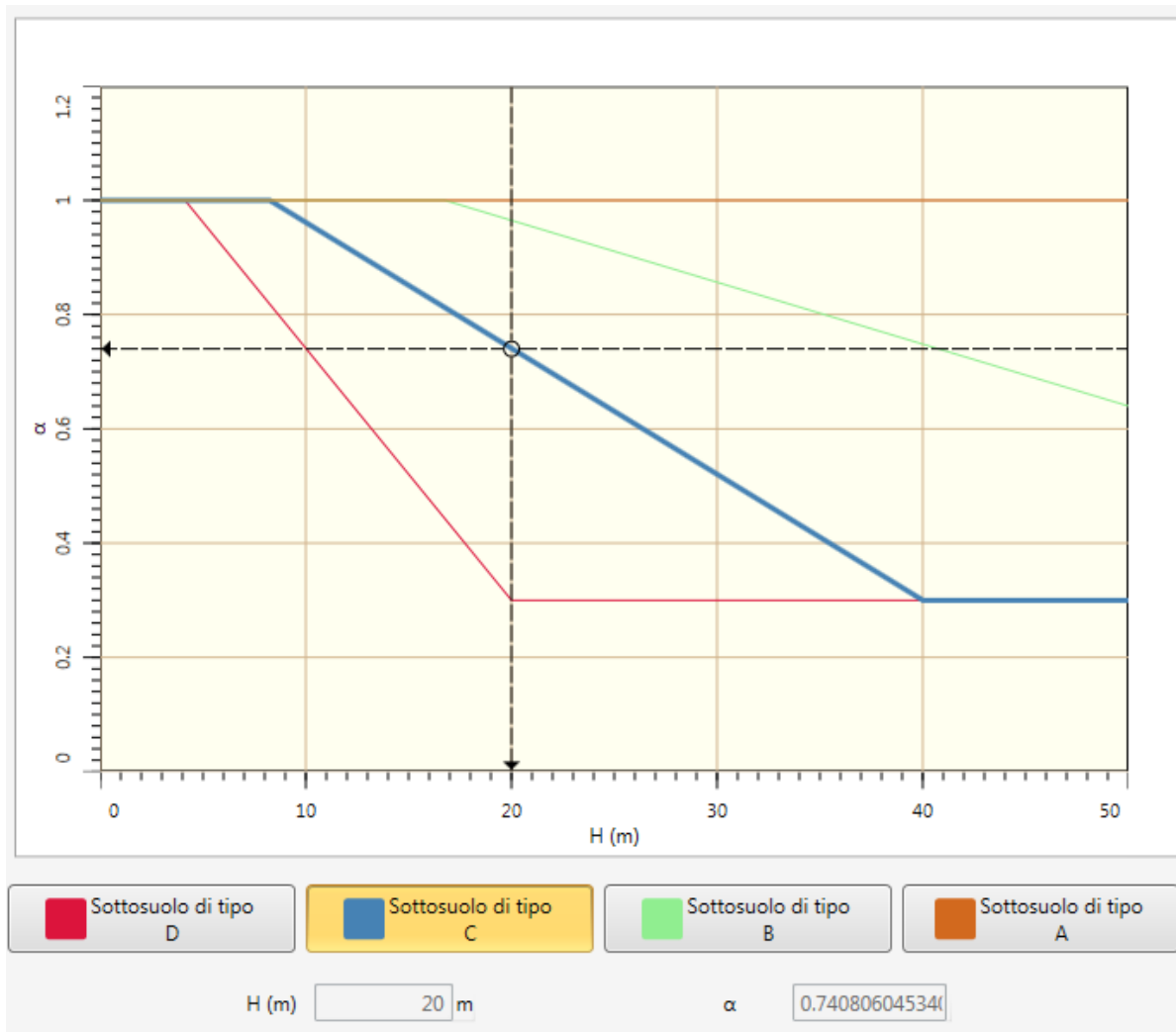
NTC

$U_s =$ m

$\beta =$ >

$\alpha =$ >

$k_h = \alpha \beta a_{max}$



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 44 di 580

Per la paratia di altezza H=24 m (paratia tipo 3) si ha:

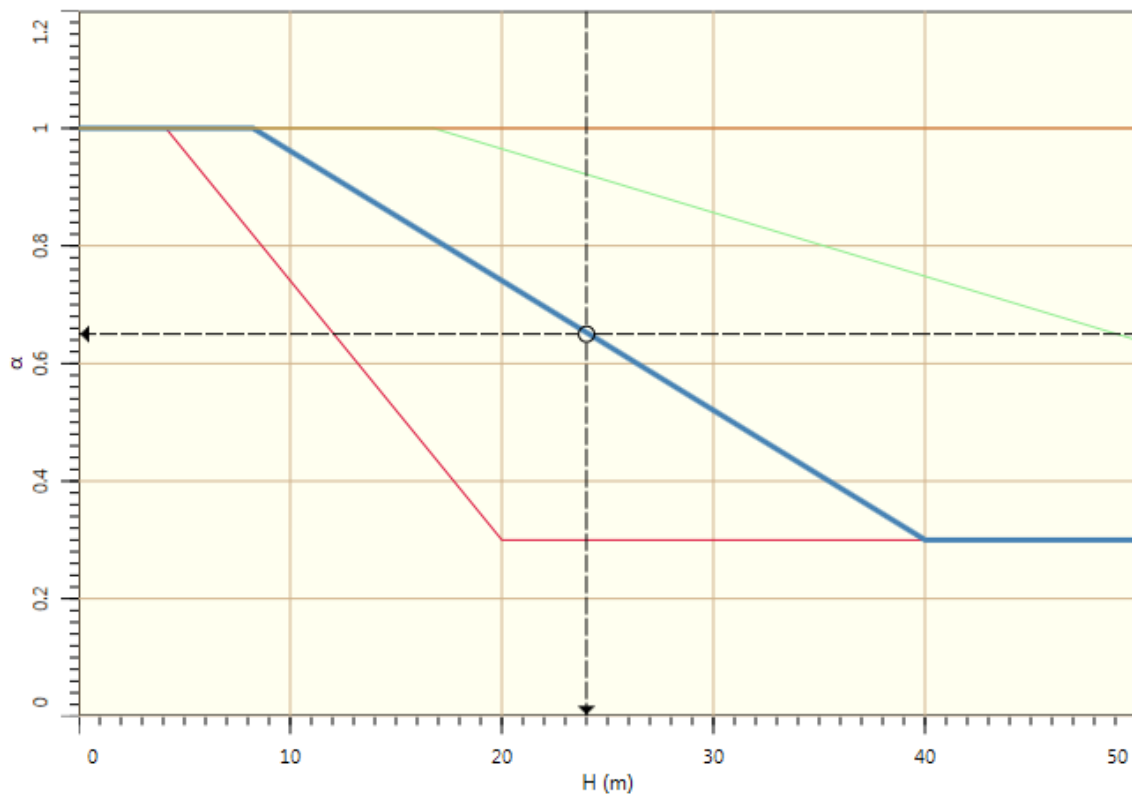
NTC

$U_s =$ m

$\beta =$ >

$\alpha =$ >

$k_h = \alpha \beta a_{max}$



Sottosuolo di tipo D
 Sottosuolo di tipo C
 Sottosuolo di tipo B
 Sottosuolo di tipo A

H (m) m
alpha

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 45 di 580

9 ANALISI DEI CARICHI

Si considerano sulla struttura le azioni elementari elencate di seguito.

Per il calcolo dell'azione relativa alle spinte del terreno si faccia riferimento a quanto riportato nel precedente paragrafo.

9.1 PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (G₁)

I pesi propri strutturali sono calcolati in automatico dal programma di calcolo strutturale sulla base delle caratteristiche dei materiali utilizzati. Il peso specifico del calcestruzzo è assunto pari a 25kN/m³.

Le azioni risultanti sono valutate in automatico dal software di calcolo utilizzato, in funzione delle geometrie di progetto.

9.2 VENTO SULLA BARRIERA IN TESTA PALO (Q)

Il vento sulla barriera in testa palo laddove presente è stata assunta cautelativamente pari a 2.5 kN/m².

9.3 AZIONI VARAIBILI DA TRAFFICO STRADALE (Q)

Le azioni variabili causate dal traffico stradale, laddove presenti, sono state applicate mediante un carico uniformemente distribuito pari a 20 kPa. Per la paratia provvisoria è stato tenuto conto invece di un sovraccarico a tergo di essa causato da mezzi di cantiere, pari a 10 kPa.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 46 di 580

10 COMBINAZIONI DI CARICO

Le verifiche strutturali sono effettuate secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite di esercizio (SLE) e agli stati limite ultimi (SLU), in accordo con la normativa vigente (NTC 2008). Sono state considerate le seguenti combinazioni delle azioni:

- Combinazione fondamentale, impiegata per le verifiche agli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), impiegata per le verifiche agli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, impiegata per le verifiche agli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per le verifiche agli stati limite di esercizio (SLE) effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

In accordo con quanto prescritto al par.6.5.3.1.2 del DM 14.1.2008, la verifica di stabilità globale dell'insieme terreno-opera deve essere effettuata secondo l'Approccio 1:

- Combinazione 2: **(A2+M2+R2)**

tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I e 6.2.II e 6.8.I.

Le rimanenti verifiche della paratia devono essere effettuate considerando le seguenti combinazioni di coefficienti:

- Combinazione 1: **(A1+M1+R1)**

- Combinazione 2: **(A2+M2+R1)**

tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 47 di 580

In particolare, per le verifiche per il dimensionamento geotecnico delle paratie (GEO) si considera lo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno e in particolare dal raggiungimento delle condizioni di equilibrio limite nel terreno interagente con la paratia. L'analisi di stabilità del tratto di paratia infisso e/o collasso per rotazione rigida al piede è stata condotta con la Combinazione 2 (A2+M2+R1), in cui i parametri di resistenza del terreno sono ridotti tramite i coefficienti parziali M2 e le azioni sono amplificate tramite i coefficienti parziali A2.

Nelle verifiche strutturali delle paratie (STR) si considerano gli stati limite ultimi per il raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali. Le analisi sono condotte in accordo con la Combinazione 1 (A1+M1+R1), in cui i parametri di resistenza del terreno (M1) sono unitari e le azioni sono amplificate mediante i coefficienti parziali A1.

Di seguito si riportano le Tabelle di riferimento per i coefficienti parziali delle azioni, dei materiali e delle resistenze.

Tabella 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	γ_φ	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_r	1,0	1,0

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 48 di 580

Tabella 6.5.I - Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO di muri di sostegno.

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE (R1)	COEFFICIENTE PARZIALE (R2)	COEFFICIENTE PARZIALE (R3)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,1$
Resistenza del terreno a valle	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$

Tabella 6.8.I – Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo.

Coefficiente	R2
γ_R	1.1

Per quanto riguarda i tiranti di ancoraggio, la verifica di sfilamento della fondazione dell'ancoraggio deve essere effettuata con riferimento alla combinazione **A1+M1+R3**, tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tab. 6.2.I, 6.2.II e 6.6.I.

Tabella 6.6.I – Coefficienti parziali per la resistenza di ancoraggi

	SIMBOLO	COEFFICIENTE PARZIALE
	γ_R	
Temporanei	$\gamma_{Ra,t}$	1,1
Permanenti	$\gamma_{Ra,p}$	1,2

Di seguito si riporta la sintesi delle combinazioni adottate per le verifiche dell'opera provvisoria:

SLU di tipo Geotecnico (GEO):

- Stabilità del tratto di paratia infissa e/o collasso per rotazione rigida al piede **A2+M2+R1 (Comb. 2)**
- Stabilità del tratto di paratia infissa e/o collasso per rotazione rigida al piede in presenza di sisma **1+M2+R1 (EQK-GEO)**
- Sfilamento dei tiranti **A1+M1+R3 (Comb. 1)**
- Stabilità globale dell'insieme terreno-opera **A2+M2+R2 (Comb. 2)**
- Stabilità globale dell'insieme terreno-opera in presenza di sisma **1+M2+R2 (EQK-GEO_stabilità globale)**

SLU di tipo Strutturale (STR):

- Resistenza elementi strutturali **A1+M1+R1 (Comb. 1)**
- Resistenza elementi strutturali in presenza di sisma **1+M1+R1 (EQK-STR)**

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 49 di 580

11 VERIFICHE PARATIE DEFINITIVE E PROVVISORIALI

Lo stato tenso-deformativo degli elementi strutturali in esame è stato investigato, come già anticipato, mediante il software di calcolo “ParatiePlus” ver.21.0, programma non lineare agli elementi finiti per l’analisi di strutture di sostegno flessibili.

11.1 MODELLAZIONE NUMERICA

Si è considerato un comportamento piano nelle deformazioni, analizzando una striscia di parete di larghezza unitaria.

La realizzazione dello scavo sostenuto dalla paratia viene seguita in tutte le varie fasi attraverso un’analisi statica incrementale: ogni passo di carico coincide con una ben precisa configurazione caratterizzata da una certa quota di scavo, da un insieme di puntoni e tiranti applicati e da una ben precisa disposizione di carichi applicati.

Poiché il comportamento degli elementi finiti è di tipo elastoplastico, ogni configurazione dipende in generale dalle configurazioni precedenti e lo sviluppo di deformazioni plastiche ad un certo passo condiziona la risposta della struttura nei passi successivi.

In questa impostazione particolare, inoltre, gli sforzi verticali nel terreno non sono per ipotesi influenzati dal comportamento deformativo orizzontale, ma sono una variabile del tutto indipendente, legata ad un calcolo basato sulle classiche ipotesi di distribuzione geostatica.

Nei modelli di calcolo implementati, l’esecuzione dello scavo è schematizzata mediante una successione di step, corrispondenti ad eventi che hanno rilevanza nello stato tenso-deformativo del sistema (approfondimenti dello scavo, applicazione di puntelli, applicazione di carichi ecc.).

Per le opere oggetto della presente relazione, essendo di carattere provvisoriale, sono state considerate le condizioni di carico previste dalla normativa vigente:

- Stato limite di servizio → SLE
- Stato limite ultimo verifiche STR: Combinazione A1+M1 → SLU1
- Stato limite ultimo verifiche GEO: Combinazione A2+M2 → SLU2

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 50 di 580

11.1.1 Modellazione e verifica paratia provvisoria di micropali

In fase di modellazione è stata implementata la seguente successione di step

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

Fase1. Esecuzione paratia ed inizializzazione geostatica con sovraccarico accidentale di 10 kPa

Fase 2. Esecuzione dello scavo necessario alla realizzazione del primo ordine di tiranti

Fase 3. Realizzazione del primo ordine di tiranti

Fase 4. Esecuzione dello scavo necessario alla realizzazione del secondo ordine di tiranti

Fase 5. Realizzazione del secondo ordine di tiranti

Fase 6. Fase di scavo finale

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 51 di 580

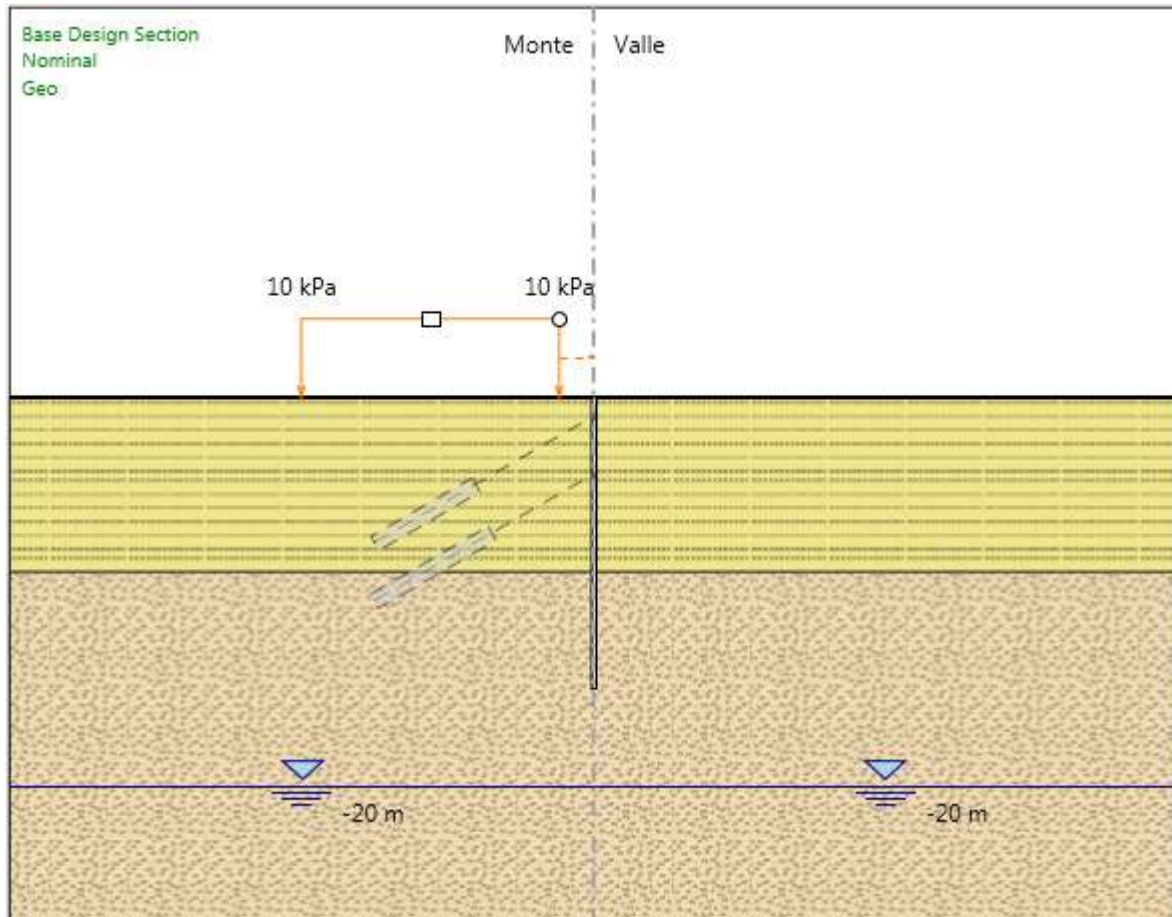


Figura 11-1 - Realizzazione della paratia di pali

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	52 di 580
Relazione di calcolo paratia								
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

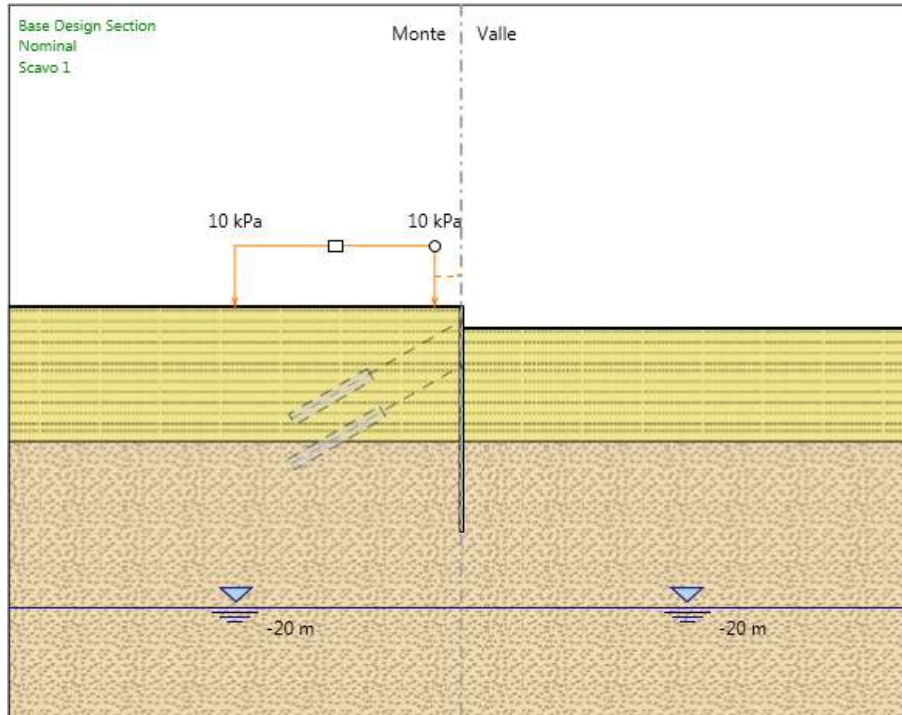


Figura 11-2: Fase di scavo 1

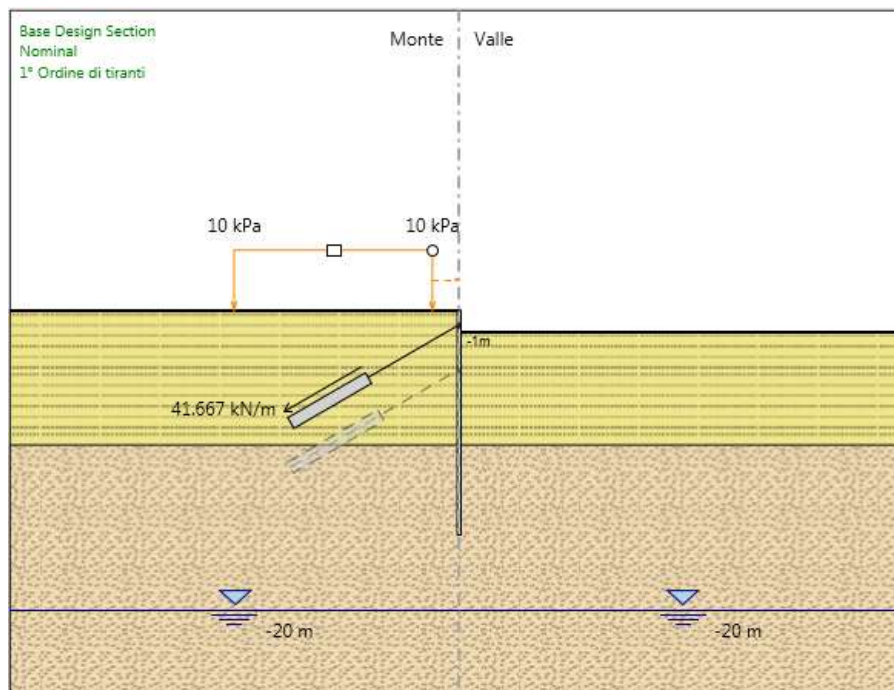


Figura 11-3 – Realizzazione del primo ordine di tiranti

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	53 di 580
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

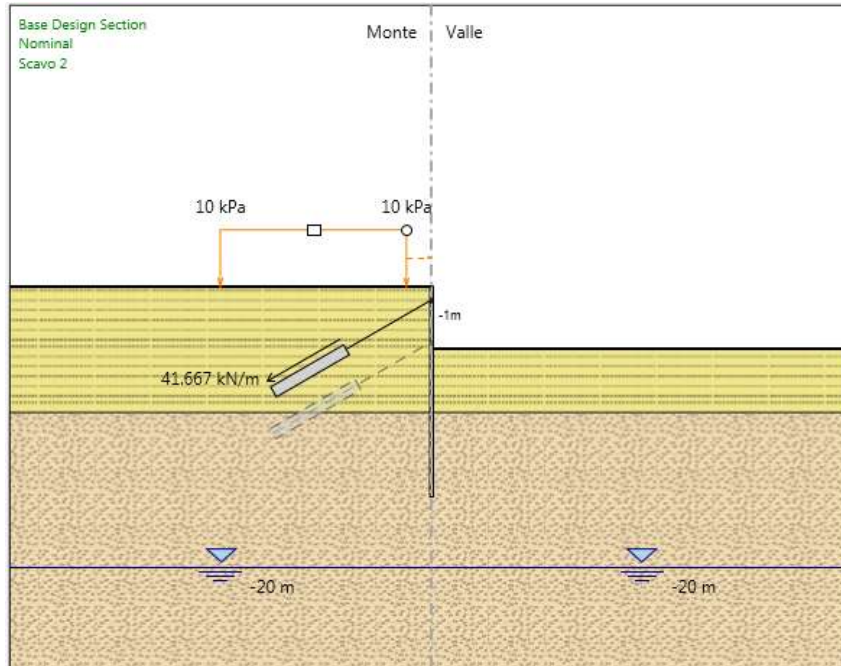


Figura 11-4: Fase di scavo 2

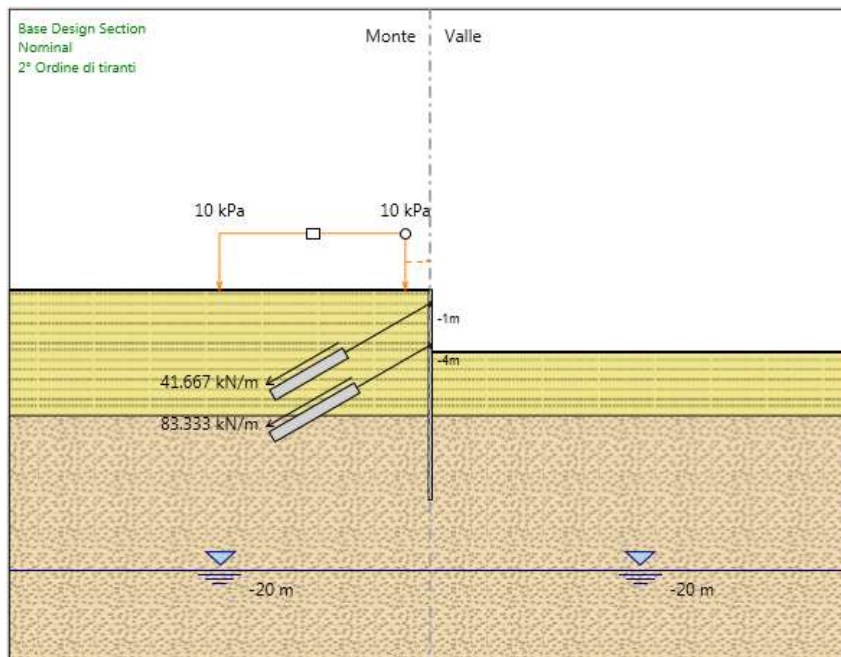


Figura 11-5: Realizzazione del secondo ordine di tiranti

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	54 di 580
Relazione di calcolo paratia								
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

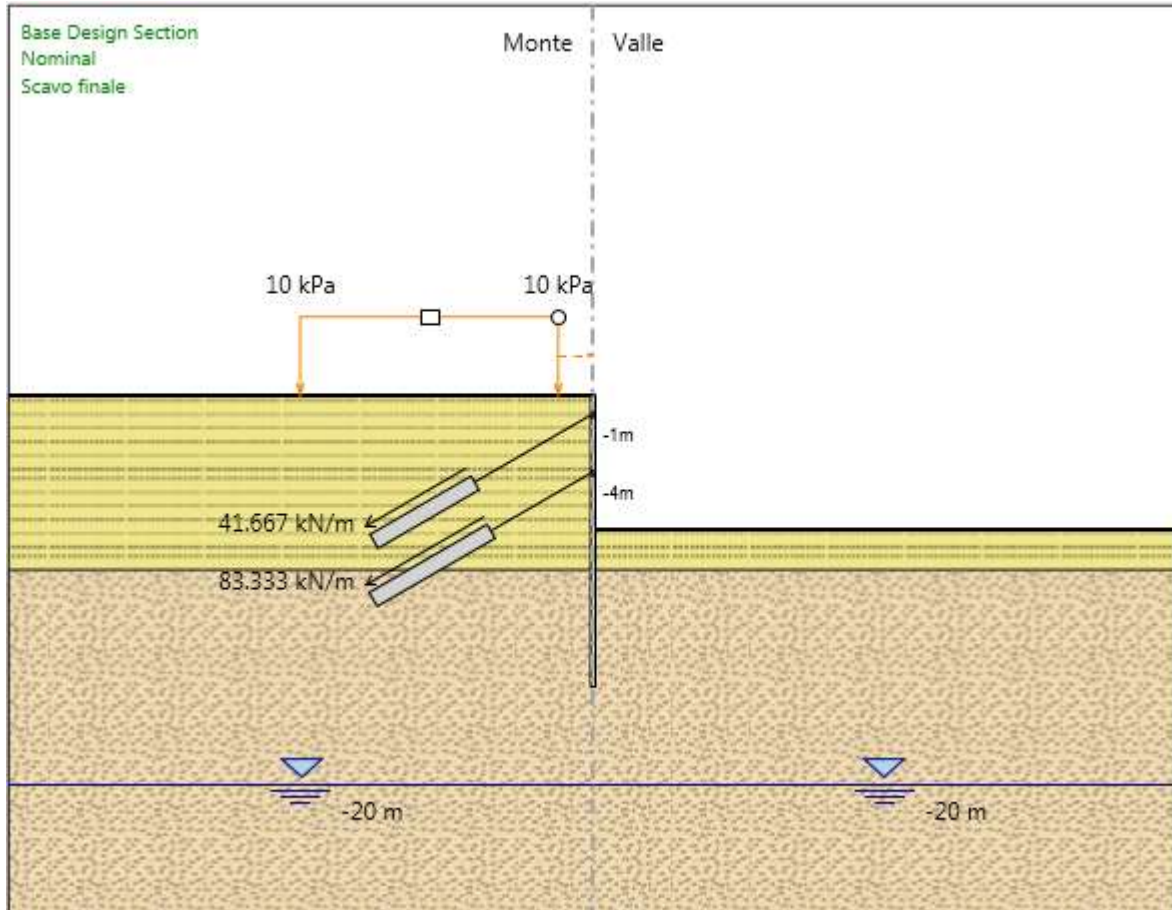


Figura 11-6: Scavo finale

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 55 di 580

11.2 ANALISI DEI RISULTATI

Si riportano a seguire i risultati salienti dell'analisi della paratia definitiva di pali oggetto della presente relazione di calcolo.

11.2.1 Sollecitazioni

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati delle analisi condotte per il modello implementato relative agli stati limite ultimi e di esercizio, con le indicazioni dei valori massimi delle sollecitazioni flettenti e taglianti e delle rispettive profondità. I valori riportati sono relativi all'analisi al metro lineare di paratia.

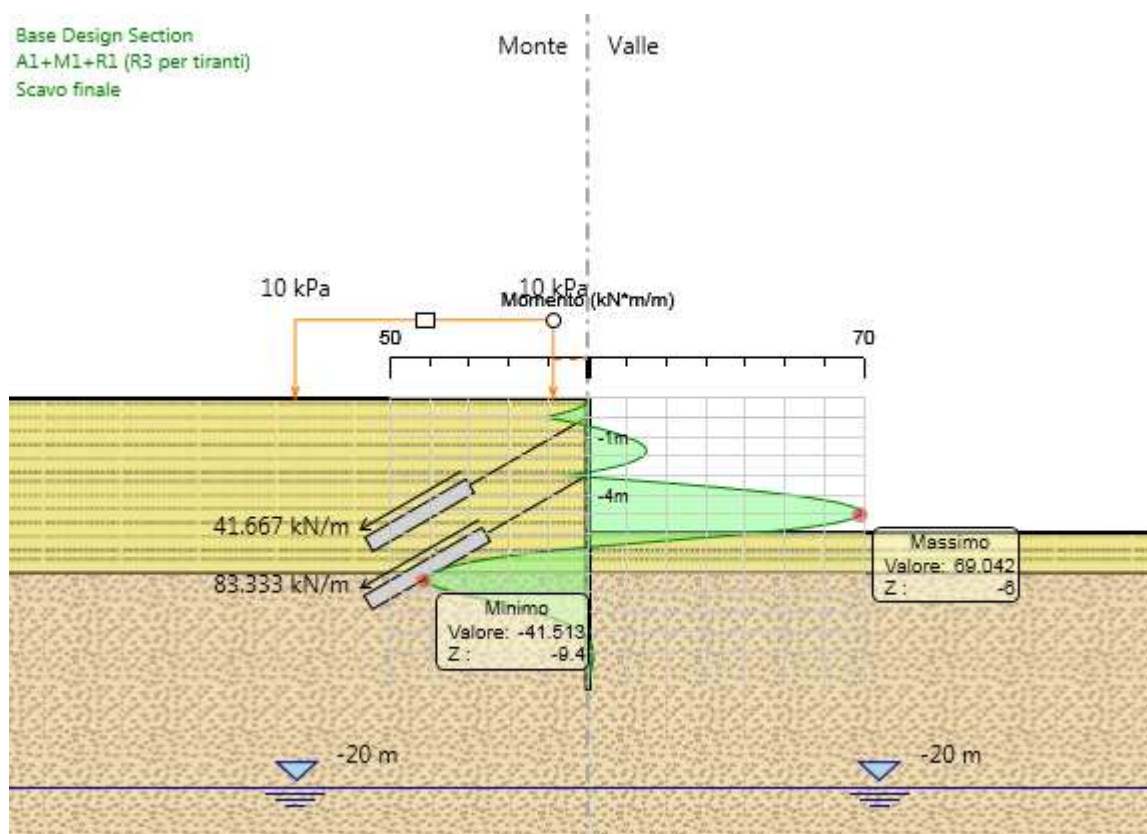


Figura 11-7: SLU – diagramma del momento flettente

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. FOGLIO C 56 di 580

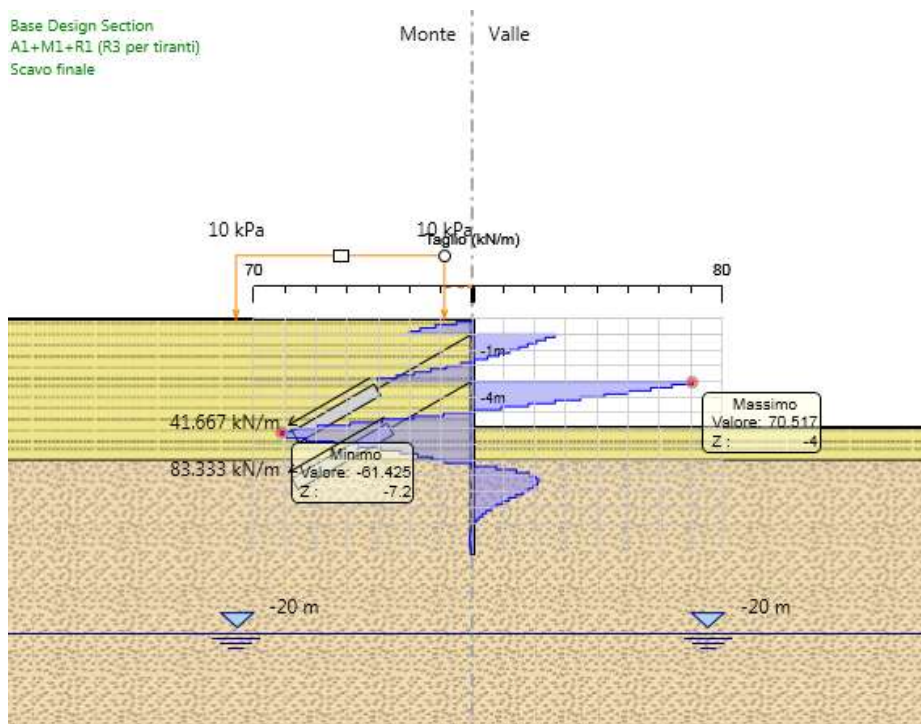


Figura 11-8: SLU – diagramma del taglio

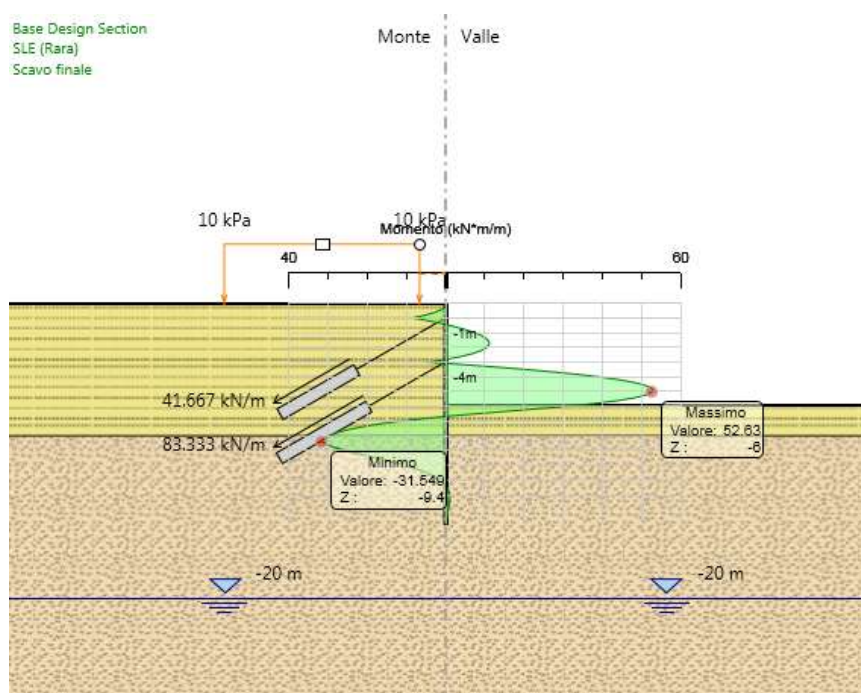


Figura 11-9: SLE – diagramma del momento flettente

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 57 di 580

11.2.2 Spostamenti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi degli spostamenti riscontrati in fase di esercizio.

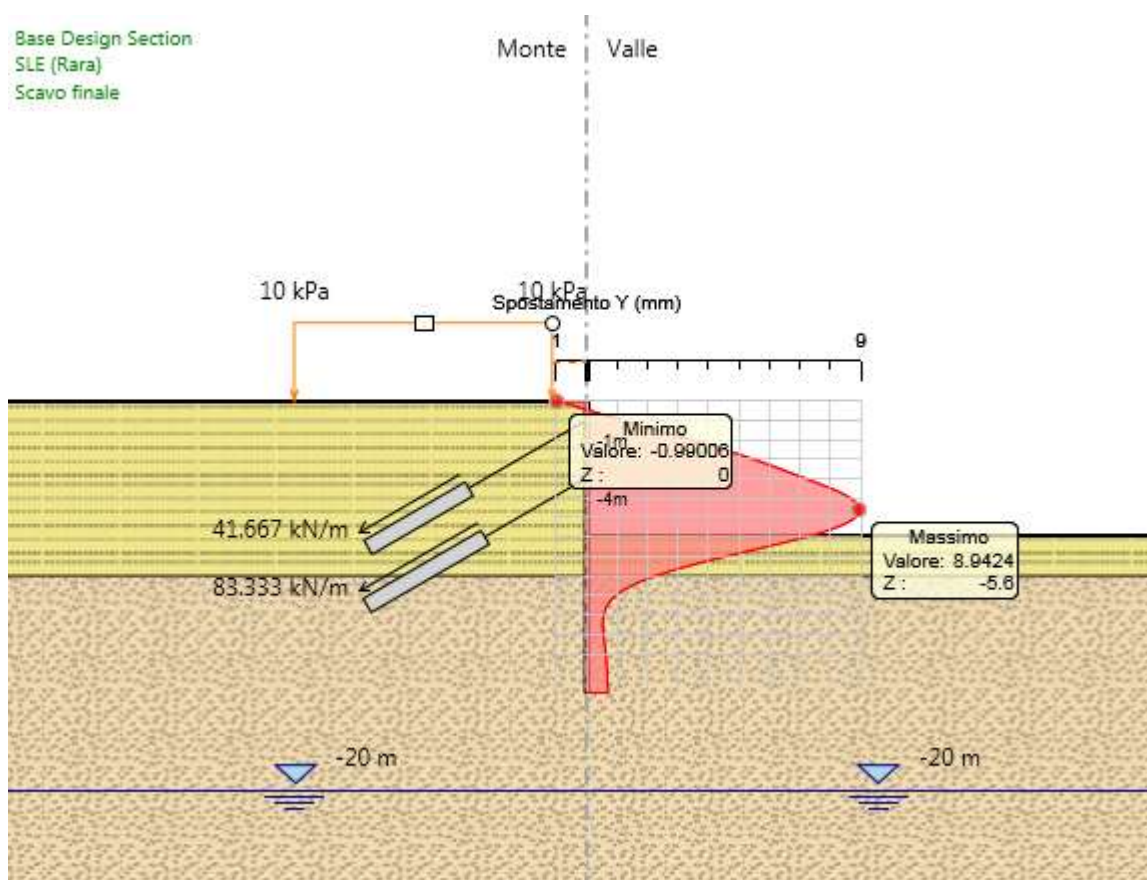


Figura 11-10: Involuppo SLE – spostamenti orizzontali della paratia

Lo spostamento massimo orizzontale della paratia risulta pari a circa 0.89 cm, ritenuto ammissibile nei confronti della funzionalità delle opere.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 58 di 580

11.2.3 Sforzi nei tiranti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi di sollecitazione nei tiranti.

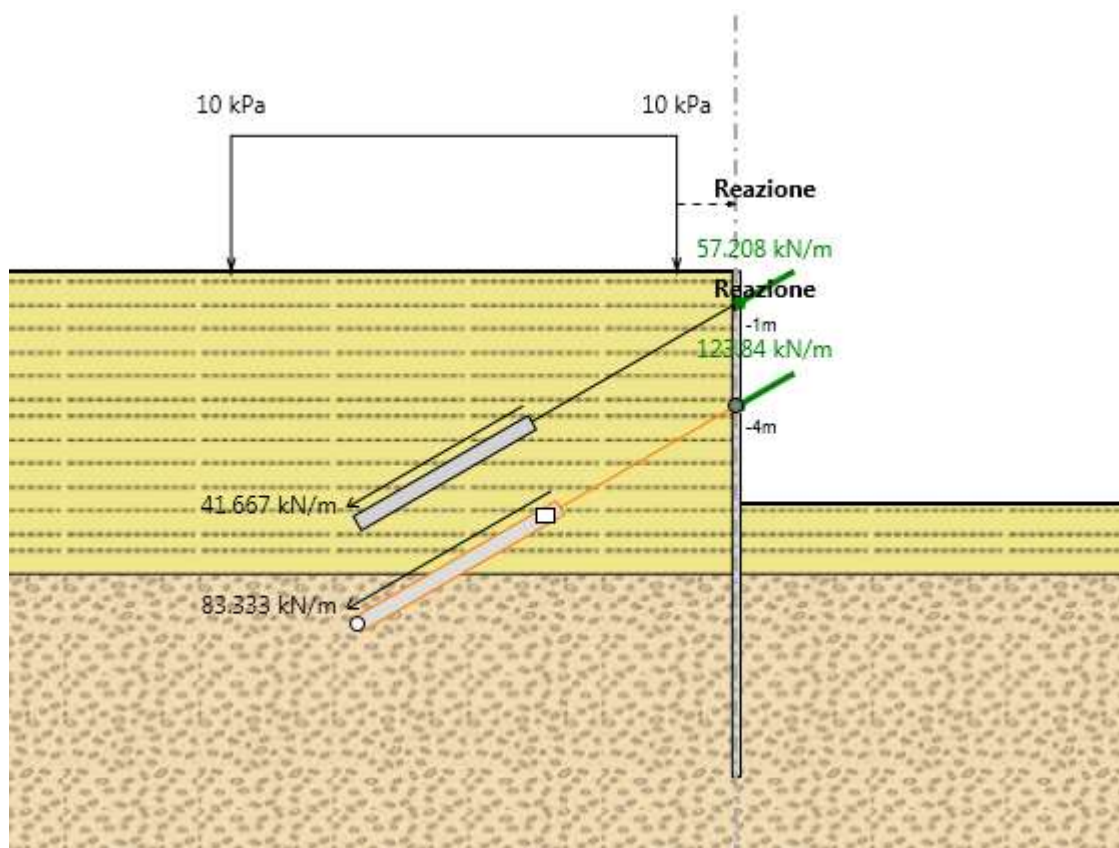


Figura 11-11: SLU - sollecitazioni nei tiranti

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 59 di 580

11.3 VERIFICHE DELL'OPERA

Si riportano a seguire le seguenti verifiche dell'opera provvisoria:

- Verifiche strutturali: sono eseguite le verifiche allo SLU a flessione e a taglio dei pali;
- Verifiche geotecniche: sono eseguite le verifiche di stabilità globale dell'opera e di collasso per rotazione rigida attorno al piede dell'opera.
- Verifiche dei tiranti di ancoraggio: sono eseguite le verifiche sulla lunghezza libera minima, a filamento del bulbo di ancoraggio (verifica geotecnica) e a rottura dell'elemento allo SLU (verifica strutturale)

11.3.1 Verifiche strutturali dei micropali provvisoria

Di seguito si riporta la verifica strutturale del singolo profilo tubolare di armatura dei micropali, $\phi 168.3$ spessore 8 mm, eseguita secondo la combinazione A1+M1+R1, considerando le seguenti sollecitazioni massime flettenti e di taglio allo SLU:

Max. momento (assoluto) [kNm/m]	69.04	Z = -6.0 m
Max. taglio [kN/m]	70.5	Z = -4.0 m

In favore di sicurezza, la verifica della sezione più sollecitata (sezione di Classe I) è condotta in campo elastico. Di seguito, la sintesi del calcolo condotto. Le verifiche strutturali risultano soddisfatte.

Verifica strutturale micropali

Massimo momento agente (A1+M1+R1)	M_{max}	69	kN*m/m
Diametro foro	D_f	0.25	m
Diametro tubolare	D_m	168.3	mm
Spessore tubolare	t	8	mm
Interasse micropali	i	0.4	m
Momento riferito al singolo micropalo	M_m	27.6	kN*m
Modulo resistenza elastico micropalo	W	154 162	mm ³

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:	PROGETTO ESECUTIVO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	60 di 580

Tensione massima acciaio	S_{max}	179	N/mm ²			
Massimo taglio agente a metro	$V_{ed/m}$	70.5	kN/m			
Taglio riferito al singolo micropalo	V_{ed}	28.2	kN			
Area sezione acciaio	A	4029	mm ²			
Area resistente a taglio $A_v=2*A/\pi$	A_v	2565	mm ²			
Resistenza caratteristica acciaio	f_{yk}	275.0	N/mm ²			
Coefficiente di sicurezza del materiale	γ_{m0}	1.05				
Tensione di taglio	τ	11.00	N/mm ²			
Tensione di verifica secondo DM 14.1.2008 - 4.2.4.1.2	$\sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2}$	180	N/mm ²	< f_{yk}/γ_{m0}	262	N/mm ²

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 61 di 580

11.3.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA GEOTECNICA DI STABILITA' GLOBALE DELL'OPERA

In accordo con le norme tecniche, le verifiche di stabilità globale dell'insieme terreno-opera è stata condotta secondo l'Approccio 1 – Combinazione 2 (A2 + M2 + R2).

I risultati ottenuti assicurano la stabilità globale dell'opera, garantendo, lungo tutte le superfici di scivolamento analizzate, dei coefficienti di sicurezza conformi a quanto richiesto dalle NTC.

L'analisi di stabilità globale è stata condotta mediante il programma "ParatiePlus", applicando il metodo di Bishop. Le superfici analizzate presentano coefficiente di sicurezza minimo pari a: $F_s=4.9 > 1.1$

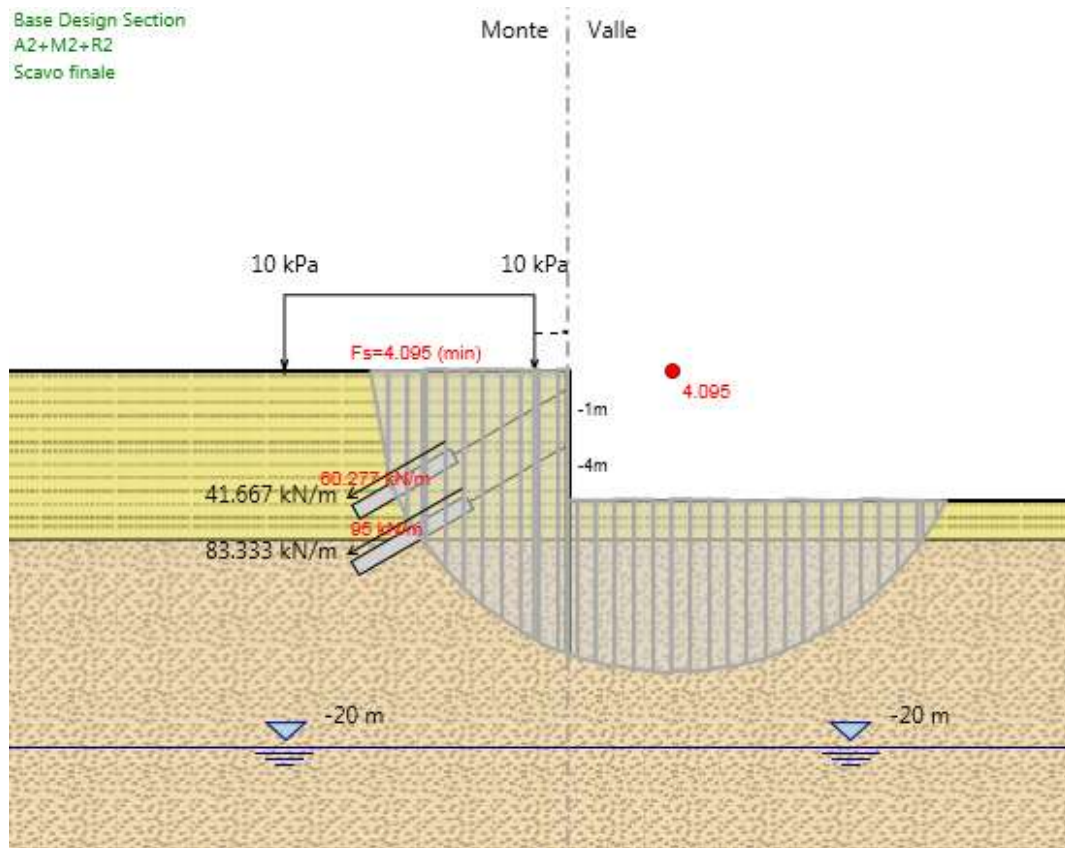


Figura 10.10: Risultati dell'analisi di stabilità globale dell'opera

La verifica risulta pertanto soddisfatta.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 62 di 580

VERIFICA GEOTECNICA A COLLASSO PER ROTAZIONE RIGIDA ATTORNO AL PIEDE

Le verifiche geotecniche sono svolte valutando il coefficiente di sicurezza in termini di rapporto di mobilitazione della spinta passiva, cioè come rapporto tra spinta passiva mobilitata al piede della paratia e la spinta passiva mobilitabile. La verifica è soddisfatta se tale rapporto è inferiore all'unità.

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) **0.24**

D.A. A2+M2+R1 (Stage di scavo)

11.3.3 VERIFICA DELLA TRAVE DI RIPARTIZIONE

La verifica delle travi di ripartizione è stata effettuata considerando tutte le azioni sui tiranti di ogni ordine per tutte le fasi di calcolo. Il comportamento globale della trave è schematizzabile come quello di trave semplicemente appoggiata in corrispondenza delle testate dei tiranti, per la parte centrale. Si considera quindi un carico uniformemente distribuito sulla trave che equilibra le reazioni dei tiranti ricavate dal programma di calcolo.

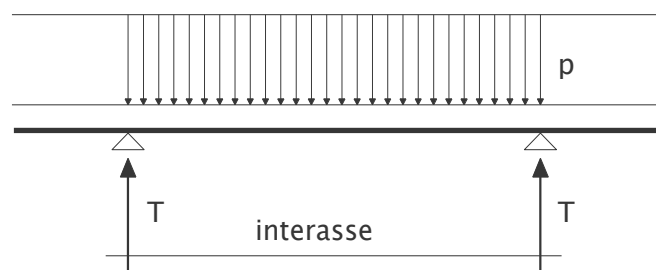


Figura 11-12: Modello di calcolo della trave di ripartizione

In favore di sicurezza, la verifica della sezione più sollecitata (sezione di Classe I) della zona centrale è condotta in campo elastico. Di seguito, la sintesi del calcolo condotto per il secondo ordine di tiranti maggiormente sollecitato, avendo utilizzato travi HEA180 accoppiate. La verifica risulta soddisfatta.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	63 di 580

Caratteristiche delle sollecitazioni

T	=	123.8	kN/m	sollecitazione nel tirante per metro di profondità (SLU/sisma)
L	=	2.4	m	interasse tiranti
n°	=	2		n° travi di ripartizione

Momento e taglio ultimo

M _{sd}	=	44.6	kNm	momento sollecitante ultimo
V _{sd}	=	74.3	kNm	taglio sollecitante ultimo

Caratteristiche travi di ripartizione

2HEA180

W	=	293.6	cm ³	modulo elastico di resistenza singolo profilato
h	=	171	mm	altezza trave
t _w	=	6	mm	spessore anima
t _f	=	9.5	mm	spessore ali
A	=	912		area anima
f _{yd}	=	262	MPa	tensione di snervamento (S275)
t _{yd}	=	151	MPa	tensione tangenziale di snervamento

Momento e taglio resistente

M _{rd}	=	77	kNm	momento resistente ultimo
V _{rd}	=	138	kN	taglio resistente ultimo

Verifiche

M _{sd}	=	44.6	kNm	<	M _{rd}	=	76.9	kNm	verificato
V _{sd}	=	74.3	kNm	<	V _{rd}	=	138	kN	verificato

Per quanto riguarda la verifica della zona di estremità della trave di ripartizione, si considera cautelativamente uno schema a mensola. Di seguito si riporta il calcolo della sezione più sollecitata della zona di estremità. In favore di sicurezza, la verifica della sezione (Classe I) è condotta in campo elastico. Di seguito, la sintesi del calcolo condotto. La verifica risulta soddisfatta.

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	64 di 580

Caratteristiche delle sollecitazioni

T	=	123.8 kN/m	sollecitazione nel tirante per metro di profondità (SLU/sisma)
L	=	1.2 m	lunghezza mensola (dall'ultimo tirante all'estremità libera della trave)
n°	=	2	n° travi di ripartizione

Momento e taglio ultimo

M _{sd}	=	44.6 kNm	momento sollecitante ultimo
V _{sd}	=	74.3 kNm	taglio sollecitante ultimo

2HEA
180

Caratteristiche travi di ripartizione

W	=	293.6 cm ³	modulo di resistenza
h	=	171 mm	altezza trave
t _w	=	6 mm	spessore anima
t _f	=	9.5 mm	spessore ali
A	=	912	area anima
f _{yd}	=	262 MPa	tensione di snervamento (S275)
t _{yd}	=	151 MPa	tensione tangenziale di snervamento

Momento e taglio resistente

M _{rd}	=	77 kNm	momento resistente ultimo
V _{rd}	=	138 kN	taglio resistente ultimo

Verifiche

M _{sd}	=	44.6 kNm	<	M _{rd}	=	76.9 kNm	verificato
V _{sd}	=	74.3 kNm	<	V _{rd}	=	137.9 kN	verificato

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 65 di 580

11.3.4 VERIFICA DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO

1.1.1.1 Controllo della lunghezza libera del tirante

La lunghezza libera dei tiranti è calcolata imponendo che l'ancoraggio sia posizionato oltre la potenziale superficie di rottura inclinata di $45 - \phi/2$ sull'orizzontale.

$$L_{lib} = (h_{paratia} - h_{tirante}) \frac{\text{sen}(45 - \phi/2)}{\text{sen}(45 + \phi/2 + \theta)}$$

dove:

$h_{paratia}$ = altezza della paratia;

$h_{tirante}$ = quota del tirante rispetto alla testa della paratia;

ϕ = angolo di attrito del terreno;

θ = inclinazione del tirante sull'orizzontale.

1° ORDINE

CONDIZIONE STATICA			
$h_{paratia}$	=	15	m
$h_{tirante_Testa_Paratia}$	=	1	m
ϕ	=	33	°
θ	=	30	°
L_{lib_min}	=	6.93	m

L_{libera} di progetto = **7.00 m**

2° ORDINE

CONDIZIONE STATICA			
$h_{paratia}$	=	15	m
$h_{tirante_Testa_Paratia}$	=	4	m
ϕ	=	33	°
θ	=	30	°
L_{lib}	=	5.50	m

L_{libera} di progetto = **6.00 m**

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 66 di 580

Il controllo sulla lunghezza libera del tirante risulta soddisfatto, pertanto si procede con le verifiche.

1.1.1.2 Verifica a sfilamento del bulbo di ancoraggio del tirante

Il dimensionamento geotecnico ed in particolare la verifica allo sfilamento della fondazione dell'ancoraggio è stata svolta confrontando la massima azione di progetto sviluppata in tutti gli stage di analisi, con la resistenza di progetto, conformemente con quanto previsto nelle norme tecniche.

La resistenza allo sfilamento T_{lim} è calcolata in base alla seguente relazione:

$$T_{lim} = \pi \Phi_{perf} \alpha L_{fond} \tau_{lim}$$

in cui:

Φ_{perf} = diametro della perforazione, pari a 150 mm;

α = coefficiente moltiplicativo per il calcolo del diametro del bulbo;

L_{fond} = lunghezza di ancoraggio di progetto;

τ_{lim} = tensione limite allo sfilamento (dipendente dai terreni interessati).

Per quanto riguarda il valore di α per la determinazione del diametro del bulbo nei terreni in esame, questo è stato assunto pari a 1.4 (tiranti IRS). Si faccia riferimento alla Tabella riportata di seguito.

La tensione limite T_{lim} di progetto, al contatto bulbo-terreno, è stata calcolata, considerando valori di aderenza limite, come indicato nell'abaco seguente, valido per sabbie e ghiaie, in cui le curve SG1 sono valide per bulbi realizzati con iniezioni ripetute (IRS), mentre le curve SG2 per bulbi realizzati con iniezioni semplici a getto unico (IGU).

Nel caso in esame i bulbi sono realizzati con iniezioni ripetute (IRS). In relazione alle prove SPT disponibili, la tensione di aderenza che ne risulta, adottata per le verifiche di sfilamento del tirante, è pari a 180 kPa, avendo utilizzato un valore comunque cautelativo di n° di colpi N_{spt} pari a 25 .

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 67 di 580

Abaco per il calcolo di s per sabbie e ghiaie

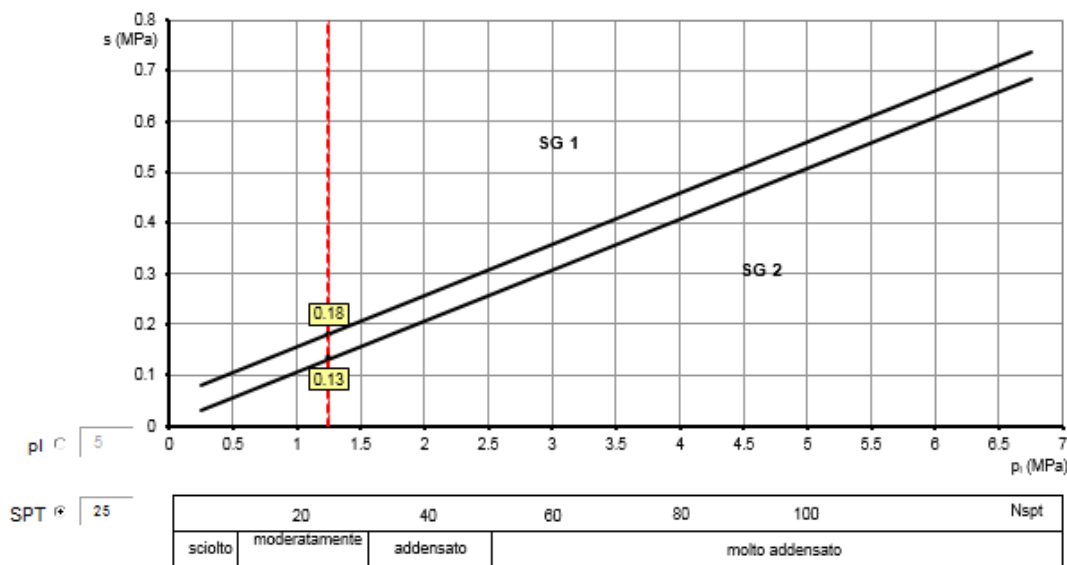


Figura 11-13: Abaco per il calcolo della tensione limite (s) per argille e limi

TERRENO	Valori di α	
	IRS	IGU
Ghiaia	1.8	1.3 - 1.4
Ghiaia sabbiosa	1.6 - 1.8	1.2 - 1.4
sabbia ghiaiosa	1.5 - 1.6	1.2 - 1.3
Sabbia grossa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia media	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia fine	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia limosa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Limo	1.4 - 1.6	1.1 - 1.2
Argilla	1.8 - 2.0	1.2
Marne	1.8	1.1 - 1.2
Calcari marnosi	1.8	1.1 - 1.2
Calcari alterati o fratturati	1.8	1.1 - 1.2
Roccia alterata e/o fratturata	1.2	1.1

Figura 11-14: Tabella per il calcolo di α

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	68 di 580

I valori caratteristici delle resistenze sono stati quindi dedotti ricorrendo al fattore di correlazione ξ_3 funzione del numero di profili di indagine come esposto in tabella 6.6.III delle NTC 2008. Il fattore ξ_3 utilizzato nelle verifiche geotecniche è pari a 1.80.

Infine la resistenza unitaria di progetto R_d , è ottenuta applicando alla resistenza caratteristica i coefficienti parziali γ_r riportati nella tabella 6.6.I delle NTC 2008. In particolare, per i tiranti provvisori in esame è assunto γ_r pari a 1.1.

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche geotecniche di sfilamento dei tiranti (Comb. A1+M1+R3).

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	Tipo Risultato: Verifiche Tiranti	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	NTC2008 (ITA)
Tirante	Stage			FS GEO
1° Ordine	Scavo finale	137.3	359.86	0.382
2° Ordine	Scavo finale	297.23	419.84	0.708

La verifica geotecnica dei tiranti di ancoraggio risulta soddisfatta.

1.1.1.3 Controllo della lunghezza libera del tirante

La verifica strutturale dell'ancoraggio è stata effettuata controllando la trazione del tratto libero costituito dai trefoli in acciaio armonico. Nello specifico, il tiro di progetto deve risultare inferiore alla resistenza di progetto a trazione del tratto libero, calcolata come segue:

$$R_d = A_{\text{trefoli}} \times f_{p(1)k} / \gamma_r$$

dove:

A_{trefoli} = area complessiva degli n trefoli aventi ognuno area trasversale di 139 mm²

$f_{p(1)k}$ = resistenza caratteristica allo 0.1% di deformazione (tensione di snervamento)

γ_r = fattore parziale di resistenza dell'acciaio pari a 1.15

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 69 di 580

La verifica suddetta è condotta considerando le azioni sollecitanti sul tirante ottenute dall'approccio A1+M1+R3.

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche per la condizione più gravosa. Si rimanda al tabulato di calcolo per maggiori dettagli.

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	Tipo Risultato: Verifiche Tiranti	Sollecitazione (kN)	Resistenza STR (kN)	NTC2008 (ITA)
Tirante	Stage			FS STR
1° Ordine	Scavo finale	137.3	605.56	0.227
2° Ordine	Scavo finale	297.23	605.56	0.49

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 70 di 580

11.3.5 Modellazione e verifica Paratia tipo 2 - tratto centrale

In fase di modellazione è stata implementata la seguente successione di step

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

Fase1. Esecuzione paratia ed inizializzazione geostatica con sovraccarico accidentale di 10 kPa e

Fase 2. Esecuzione scavo fino a quota Hmax pari a 7.2 m ed applicazione delle sollecitazioni flessionali e di taglio trasmessi dal vento sulla barriera sulla testa della paratia

Fase 3. Attivazione sisma.

Il vento sulla barriera in testa palo è stato applicato considerando una pressione cautelativa pari a 2.5 kN/m².

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

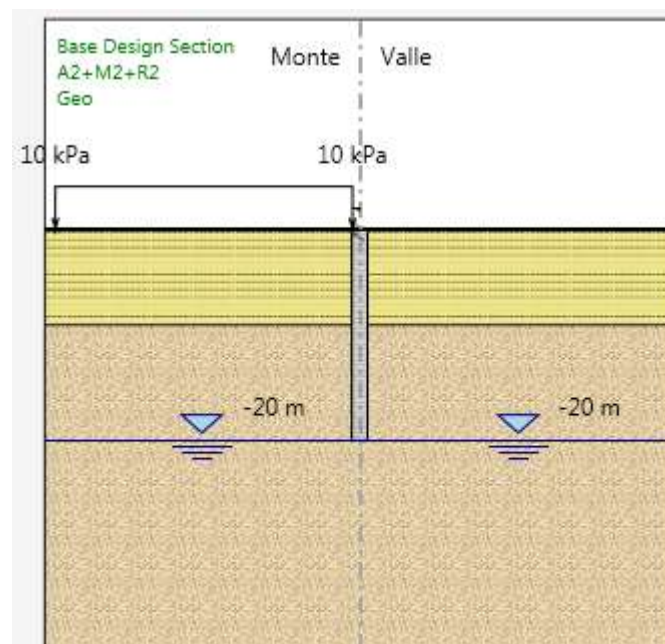


Figura 11-15 - Realizzazione della paratia di pali

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C
Relazione di calcolo paratia		FOGLIO				
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		71 di 580				

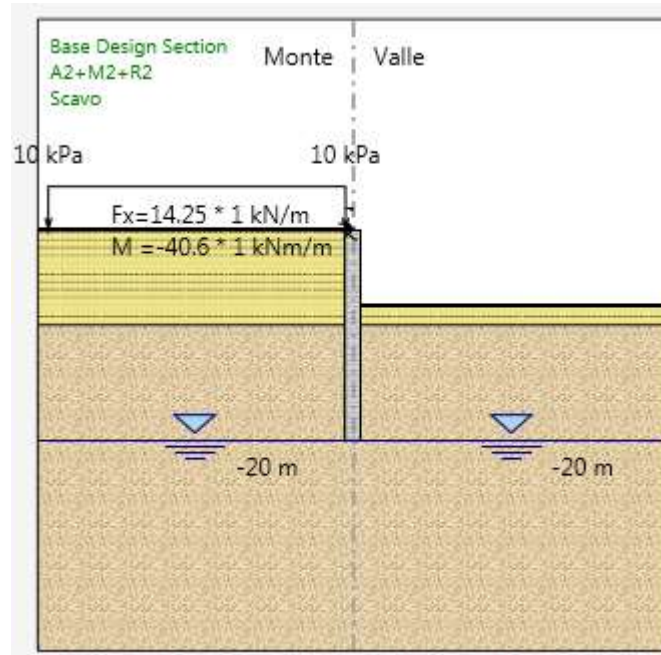


Figura 11-16: Fase di scavo 1

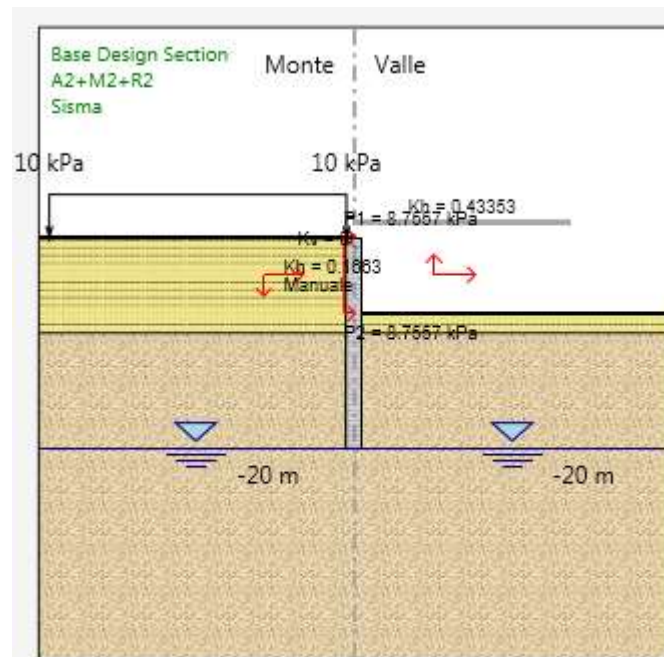


Figura 11-17: Fase di sisma

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 72 di 580

11.4 ANALISI DEI RISULTATI

Si riportano a seguire i risultati salienti dell'analisi della paratia di pali oggetto della presente relazione di calcolo.

11.4.1 Sollecitazioni

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati delle analisi condotte per il modello implementato relative agli stati limite ultimi e di esercizio, con le indicazioni dei valori massimi delle sollecitazioni flettenti e taglianti e delle rispettive profondità. I valori riportati sono relativi all'analisi al metro lineare di paratia.

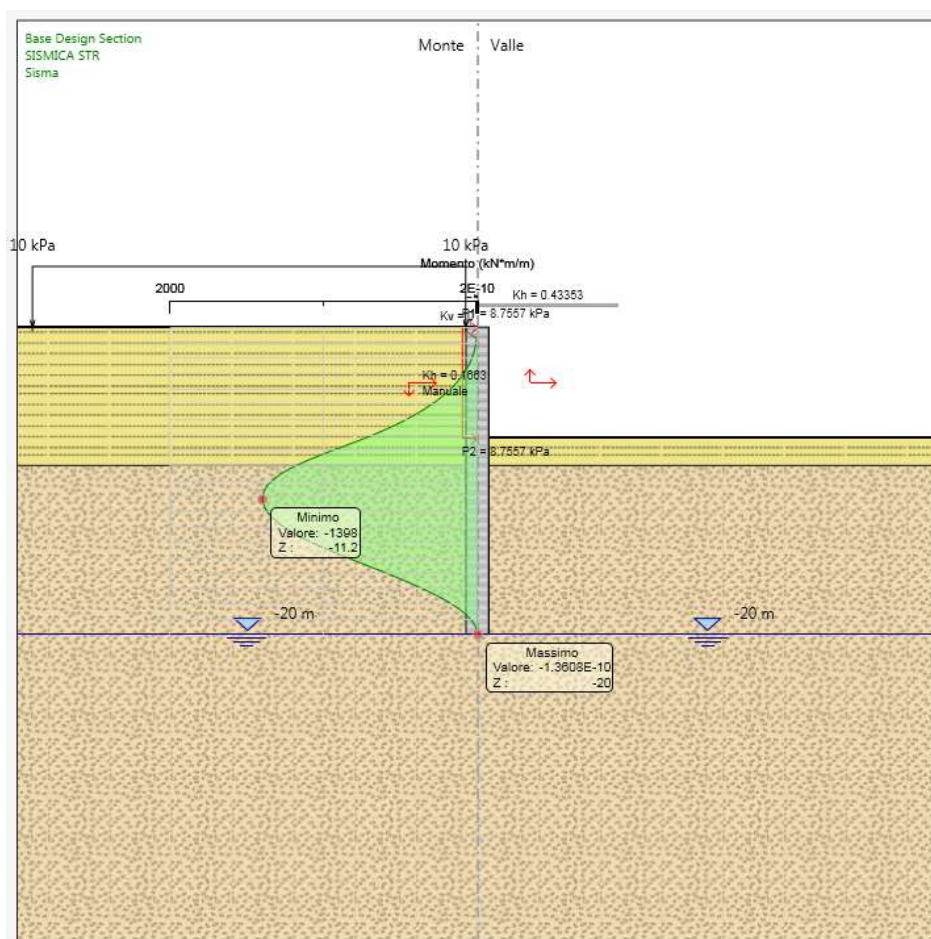


Figura 11-18: Fase sismica – diagramma del momento flettente

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 73 di 580

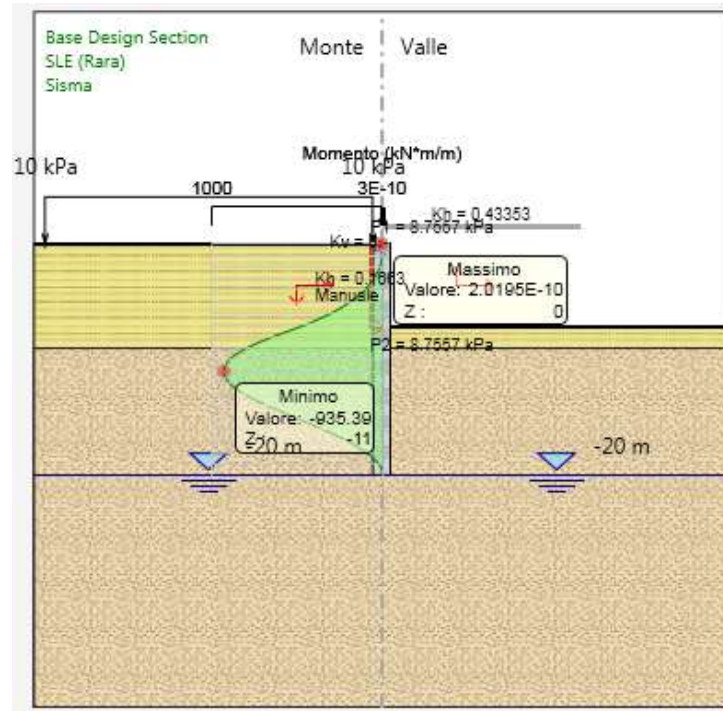


Figura 11-19: SLE – diagramma del momento flettente

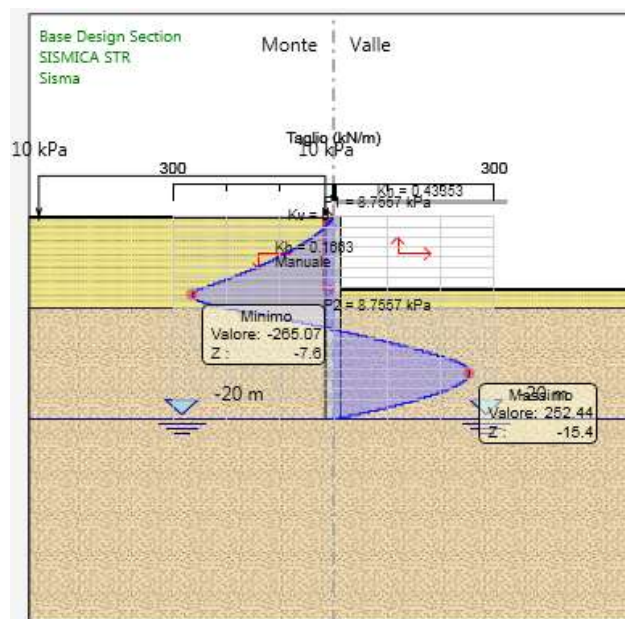


Figura 11-20: Fase sismica – diagramma del taglio

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	74 di 580

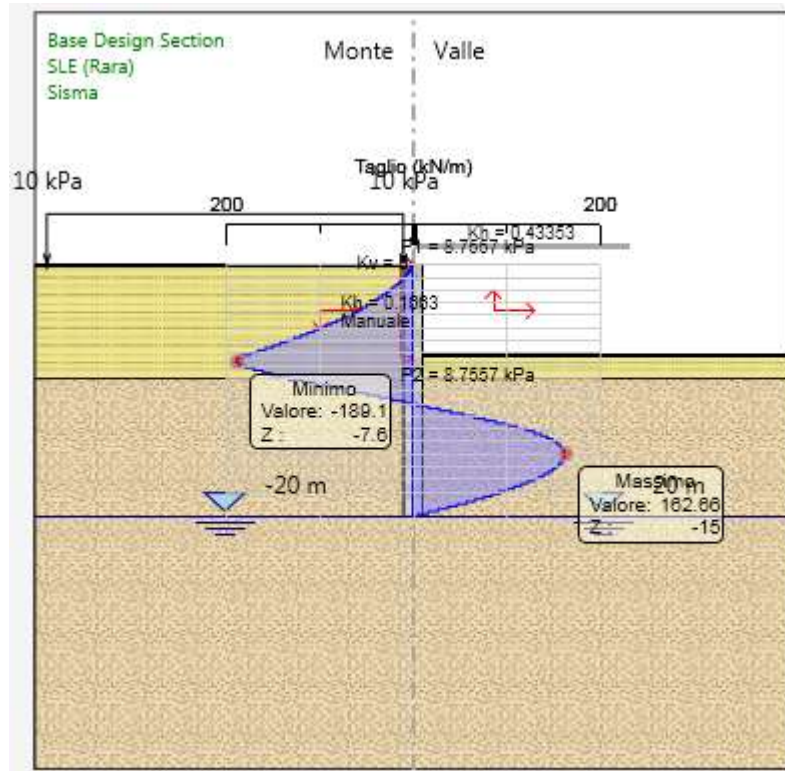


Figura 11-21: Involuppo SLE – diagramma del taglio

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 75 di 580

11.4.2 Spostamenti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi degli spostamenti riscontrati in fase di esercizio.

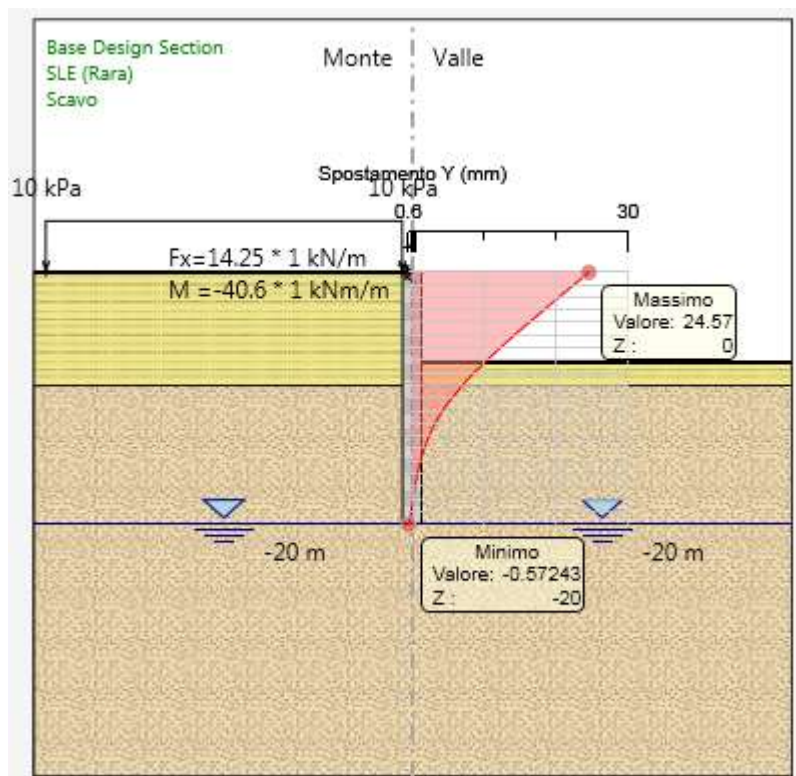


Figura 11-22: Involucro SLE – spostamenti orizzontali della paratia

Lo spostamento massimo orizzontale della paratia risulta pari a circa 2.4 cm, ritenuto ammissibile nei confronti della funzionalità delle opere.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	76 di 580

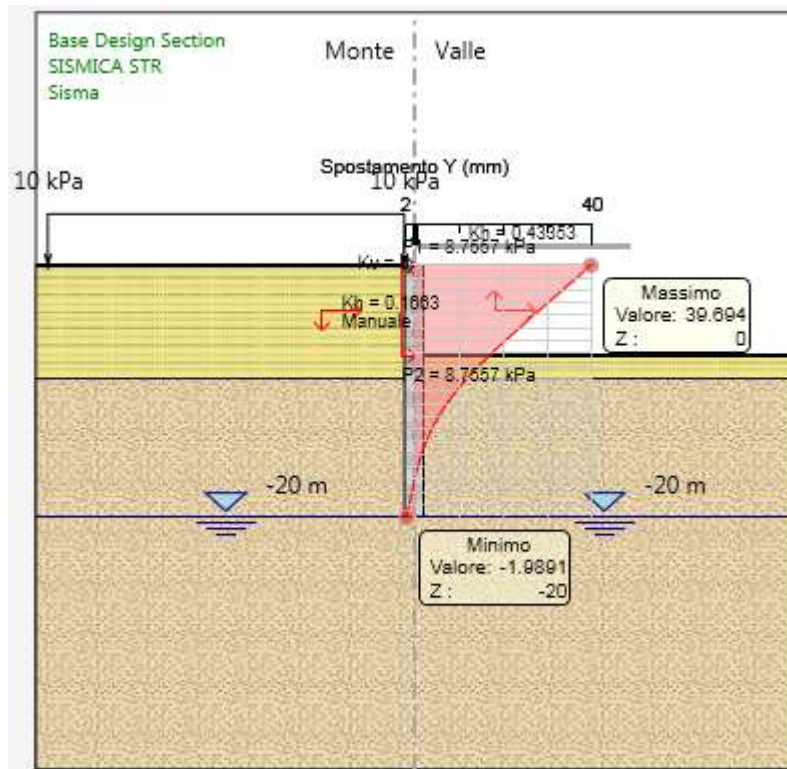


Figura 11-23: Fase sismica – spostamenti orizzontali della paratia

Lo spostamento massimo orizzontale della paratia in condizioni sismiche risulta pari a circa 3.9 cm, soddisfacendo il limite massimo di spostamento in condizioni sismiche imposto dalle NTC 2008 pari a 0.005H.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	77 di 580

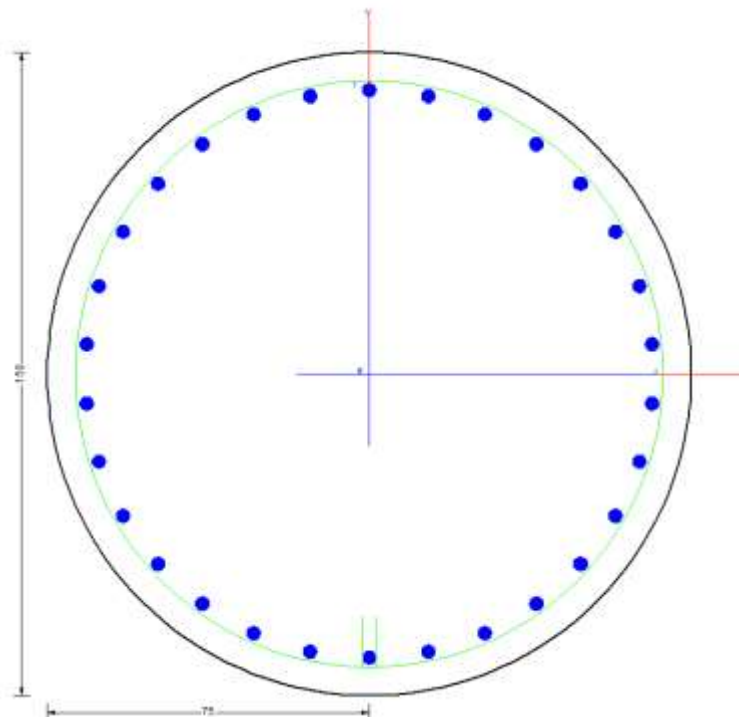
11.5 VERIFICHE DELL'OPERA

Si riportano a seguire le seguenti verifiche dell'opera provvisoria:

- Verifiche strutturali: sono eseguite le verifiche allo SLU a flessione e a taglio dei pali;
- Verifiche geotecniche: sono eseguite le verifiche di stabilità globale dell'opera e di collasso per rotazione rigida attorno al piede dell'opera.

11.5.1 Verifiche strutturali

Di seguito si riporta la verifica strutturale dei pali, eseguita secondo la combinazione 1+M1+R1 EQK-STR e la SLE.



CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30
	Resis. compr. di progetto fcd:	14.160 MPa
	Resis. compr. ridotta fcd':	7.080 MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	78 di 580

Diagramma tensione-deformaz.: Parabola-Rettangolo
 Modulo Elastico Normale Ec: 31475.0 MPa
 Resis. media a trazione fctm: 2.560 MPa
 Coeff. Omogen. S.L.E.: 15.00
 Sc limite S.L.E. comb. Frequenti: 150.00 daN/cm²
 Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti: 0.200 mm

ACCIAIO - Tipo: B450C
 Resist. caratt. snervam. fyk: 450.00 MPa
 Resist. caratt. rottura ftk: 450.00 MPa
 Resist. snerv. di progetto fyd: 391.30 MPa
 Resist. ultima di progetto ftd: 391.30 MPa
 Deform. ultima di progetto Epu: 0.068
 Modulo Elastico Ef: 2000000 daN/cm²
 Diagramma tensione-deformaz.: Bilineare finito
 Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1*\beta_2$: 1.00
 Coeff. Aderenza differito $\beta_1*\beta_2$: 0.50

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Circolare
 Classe Conglomerato: C25/30

Raggio circ.: 75.0 cm
 X centro circ.: 0.0 cm
 Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
 Xcentro Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
 Ycentro Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
 Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
 N°Barre Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
 Ø Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	66.2	30	32

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe: 12 mm
 Passo staffe: 10.0 cm
 Staffe: Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
 Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
 Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO						
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO						
Mandataria:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	79 di 580

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	2376.60	0.00	450.50	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	485.90	1589.00 (1193.86)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.2 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 10.6 cm
Copriferro netto minimo staffe: 6.0 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	N	0.00	2376.60	0.00	0.00	5236.24	0.00	2.20	152.8(26.4)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.268	0.0	75.0	0.00269	0.0	66.2	-0.00957	0.0	-66.2

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 80 di 580	

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro $aX+bY+c=0$ nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]; deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000092548	-0.003441115	0.268	0.775

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 12 mm
Passo staffe: 10.0 cm [Passo massimo di normativa = 33.0 cm]

Ver S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved Taglio di progetto [kN] = proiezz. di V_x e V_y sulla normale all'asse neutro
Vcd Taglio compressione resistente [kN] lato conglomerato [formula (4.1.28)NTC]
Vwd Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro. Vengono prese nella media le strisce con almeno un estremo compresso. I pesi della media sono costituiti dalle stesse lunghezze delle strisce.
bw Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_{max} con $L=lungh.legat.proietta-$ sulla direz. del taglio e d_{max} = massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	450.50	3415.82	2445.86	122.8	126.6	2.500	1.000	4.2	22.6(0.0)

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	5.84	0.0	0.0	-145.3	0.0	-66.2	2799	72.4

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver. La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a f_{ctm}
e1 Esito della verifica
e2 Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e1 Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt = 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2 = 0.5 per flessione; $=(e1 + e2)/(2*e1)$ per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3 = 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 81 di 580

k_4 = 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
 \emptyset Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace A_c eff [eq.(7.11)EC2]
 C_f Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
 $e_{sm} - e_{cm}$ Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
 Tra parentesi: valore minimo = $0.6 S_{max} / E_s$ [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
 s_r max Massima distanza tra le fessure [mm]
 w_k Apertura fessure in mm calcolata = $s_r \max^*(e_{sm} - e_{cm})$ [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
 M_x fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
 M_y fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e_1	e_2	k_2	\emptyset	C_f	$e_{sm} - e_{cm}$	s_r max	w_k	M_x fess	M_y fess
1	S	-0.00080	0	0.500	32.0	72	0.00044 (0.00044)	455	0.198 (0.20)	1193.86	0.00

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 82 di 580

11.5.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA GEOTECNICA DI STABILITA' GLOBALE DELL'OPERA

In accordo con le norme tecniche, le verifiche di stabilità globale dell'insieme terreno-opera è stata condotta secondo l'Approccio 1 – Combinazione 2 in condizioni sismiche (EQK + M2 + R2).

I risultati ottenuti assicurano la stabilità globale dell'opera, garantendo, lungo tutte le superfici di scivolamento analizzate, dei coefficienti di sicurezza conformi a quanto richiesto dalle NTC.

L'analisi di stabilità globale è stata condotta mediante il programma "ParatiePlus", applicando il metodo di Bishop. Le superfici analizzate presentano coefficiente di sicurezza minimo pari a:

$$2.06 > 1.1$$

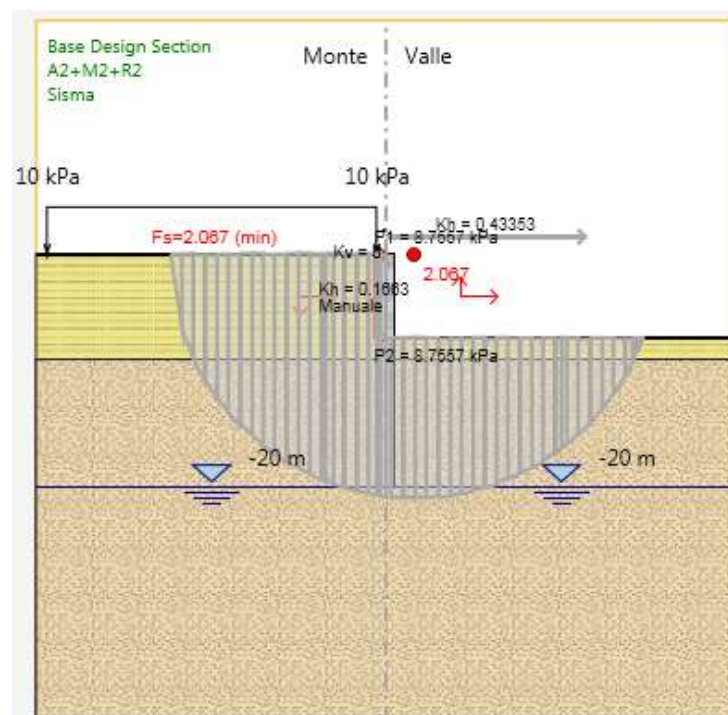


Figura 10.10: Risultati dell'analisi di stabilità globale dell'opera

La verifica risulta pertanto soddisfatta.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 83 di 580

VERIFICA GEOTECNICA A COLLASSO PER ROTAZIONE RIGIDA ATTORNO AL PIEDE

Le verifiche geotecniche sono svolte valutando il coefficiente di sicurezza in termini di rapporto di mobilitazione della spinta passiva, cioè come rapporto tra spinta passiva mobilitata al piede della paratia e la spinta passiva mobilitabile. La verifica è soddisfatta se tale rapporto è inferiore all'unità.

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) **0.21**

D.A. A2+M2+R1 (Stage di scavo)

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) **0.28**

D.A. 1+M2+R1 EQK-GEO (Stage di SISMA)

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	84 di 580

11.5.3 Paratia tipo 3 – Tratto finale

In fase di modellazione è stata implementata la seguente successione di step

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

Fase1. Esecuzione paratia ed inizializzazione geostatica con sovraccarico accidentale di 10 kPa

Fase 2. Esecuzione scavo fino a quota Hmax (8.9 m)

Fase 3. Attivazione sisma.

Di seguito, la rappresentazione degli step di analisi considerati.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	85 di 580

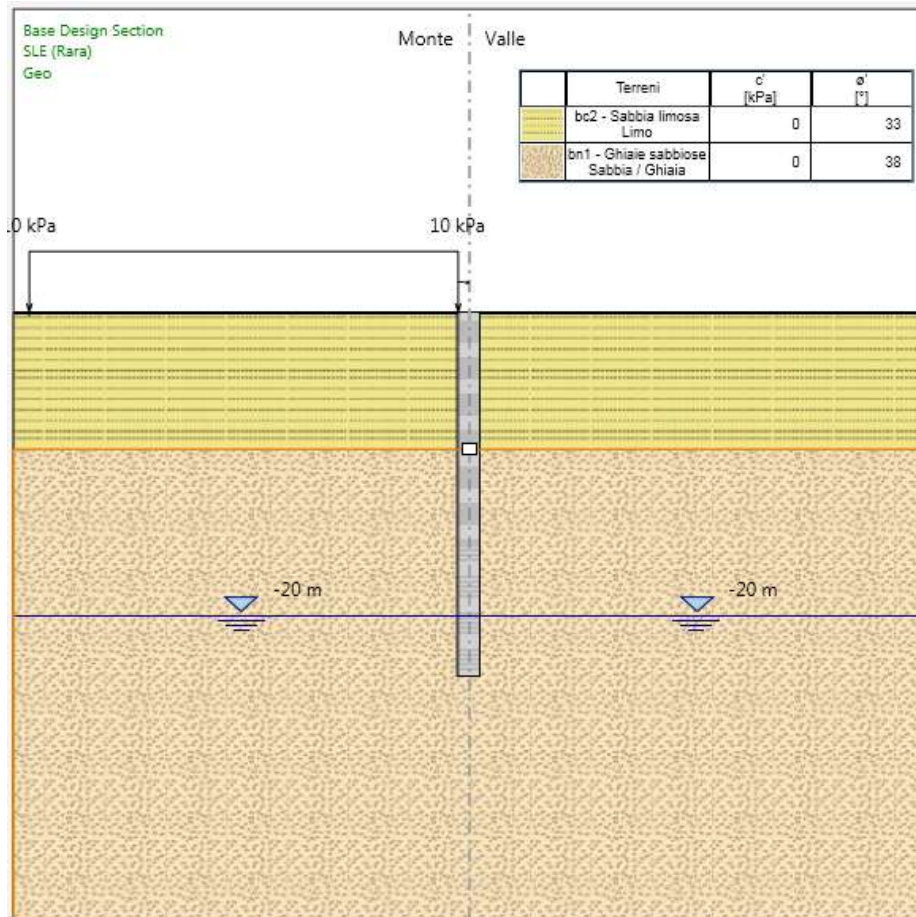


Figura 24 - Realizzazione della paratia di pali

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	86 di 580

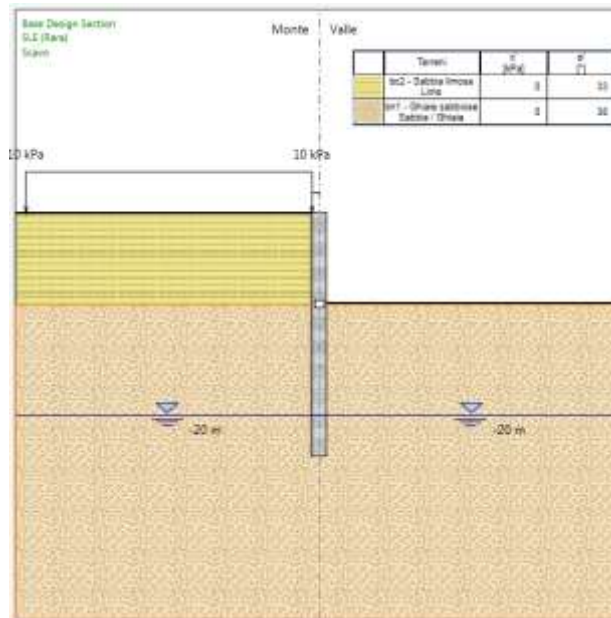


Figura 25: Fase di scavo 1

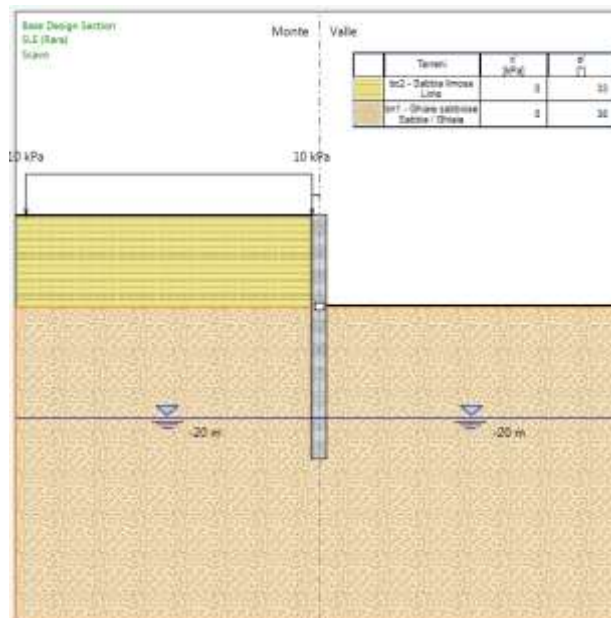


Figura 26 – Fase di scavo

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 87 di 580

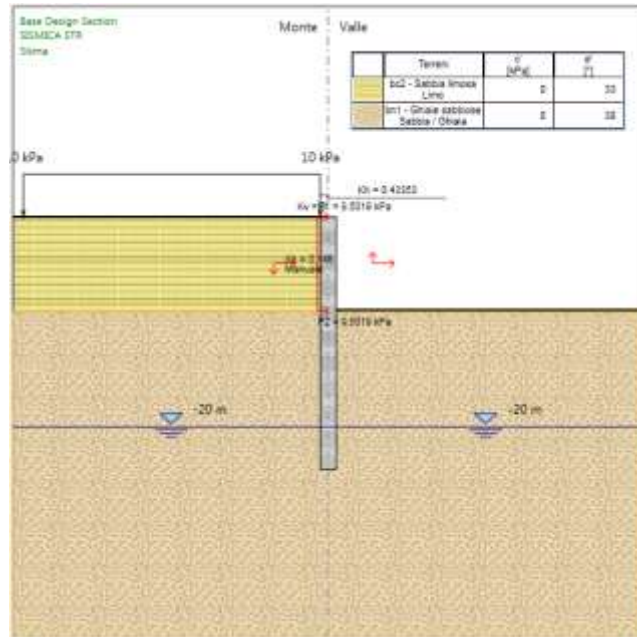


Figura 27: Fase di sisma

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 88 di 580

11.6 ANALISI DEI RISULTATI

Si riportano a seguire i risultati salienti dell'analisi della paratia definitiva di pali oggetto della presente relazione di calcolo.

11.6.1 Sollecitazioni

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati delle analisi condotte per il modello implementato relative agli stati limite ultimi e di esercizio, con le indicazioni dei valori massimi delle sollecitazioni flettenti e taglianti e delle rispettive profondità. I valori riportati sono relativi all'analisi al metro lineare di paratia.

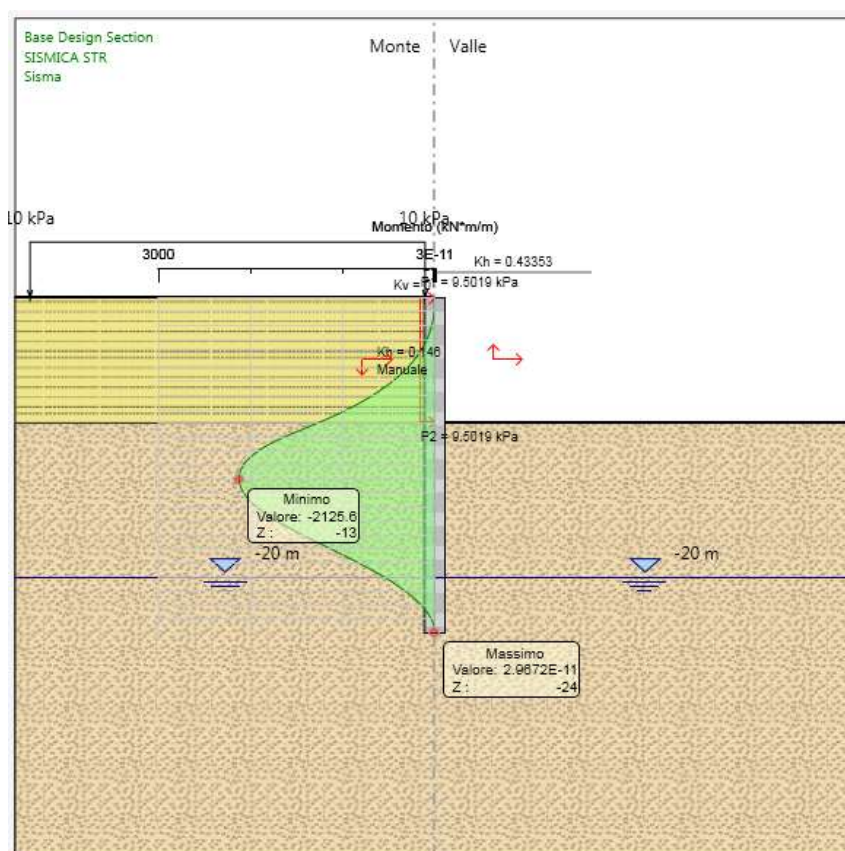


Figura 28: Fase sismica – diagramma del momento flettente

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	89 di 580

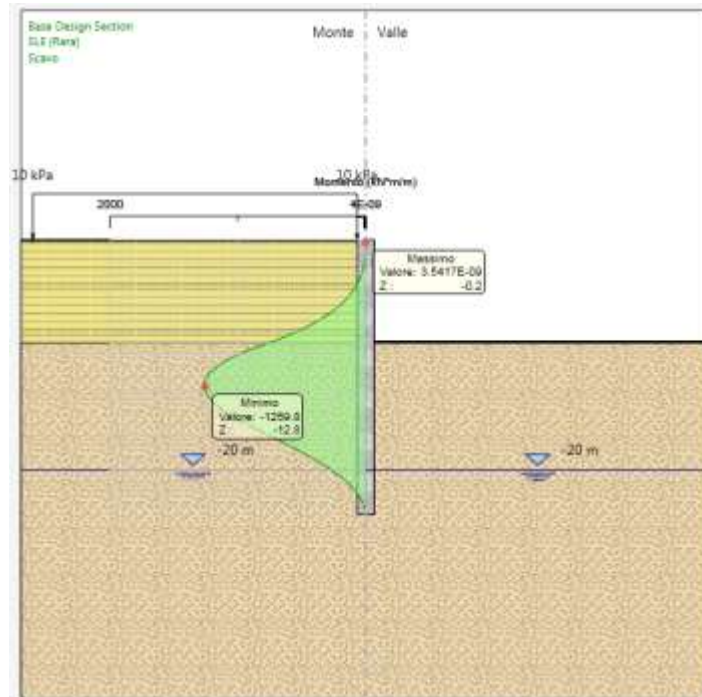


Figura 29: SLE – diagramma del momento flettente

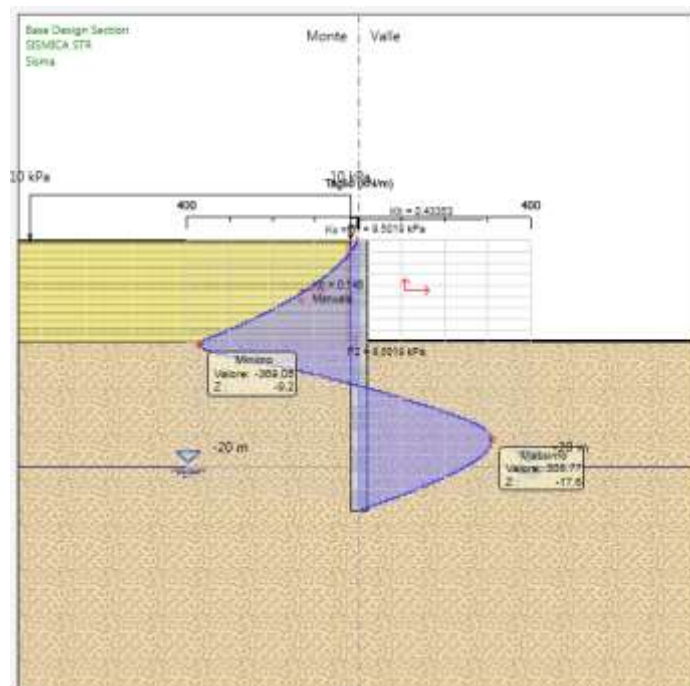


Figura 30: Fase sismica – diagramma del taglio

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>90 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	90 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	90 di 580								

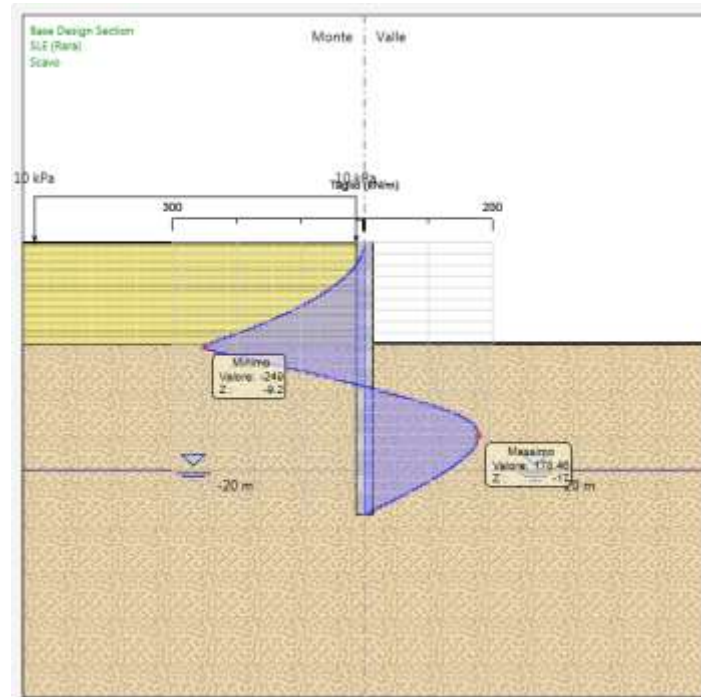


Figura 31: Involuppo SLE – diagramma del taglio

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 91 di 580

11.6.2 Spostamenti

Di seguito si forniscono le indicazioni dei valori massimi degli spostamenti riscontrati in fase di esercizio.

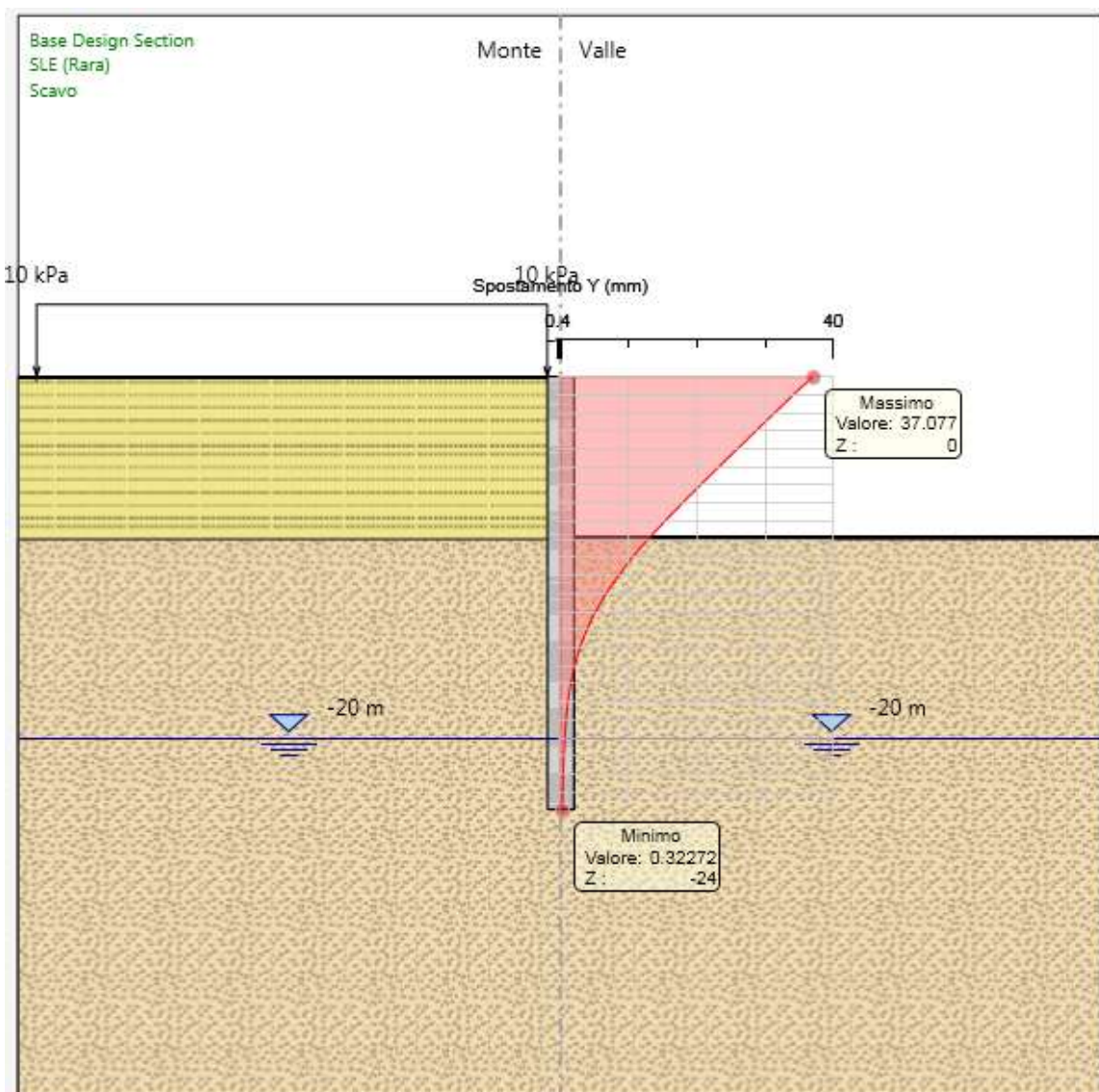


Figura 32: Involuppo SLE – spostamenti orizzontali della paratia

Lo spostamento massimo orizzontale della paratia risulta pari a circa 3.7 cm, ritenuto ammissibile nei confronti della funzionalità delle opere.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 92 di 580

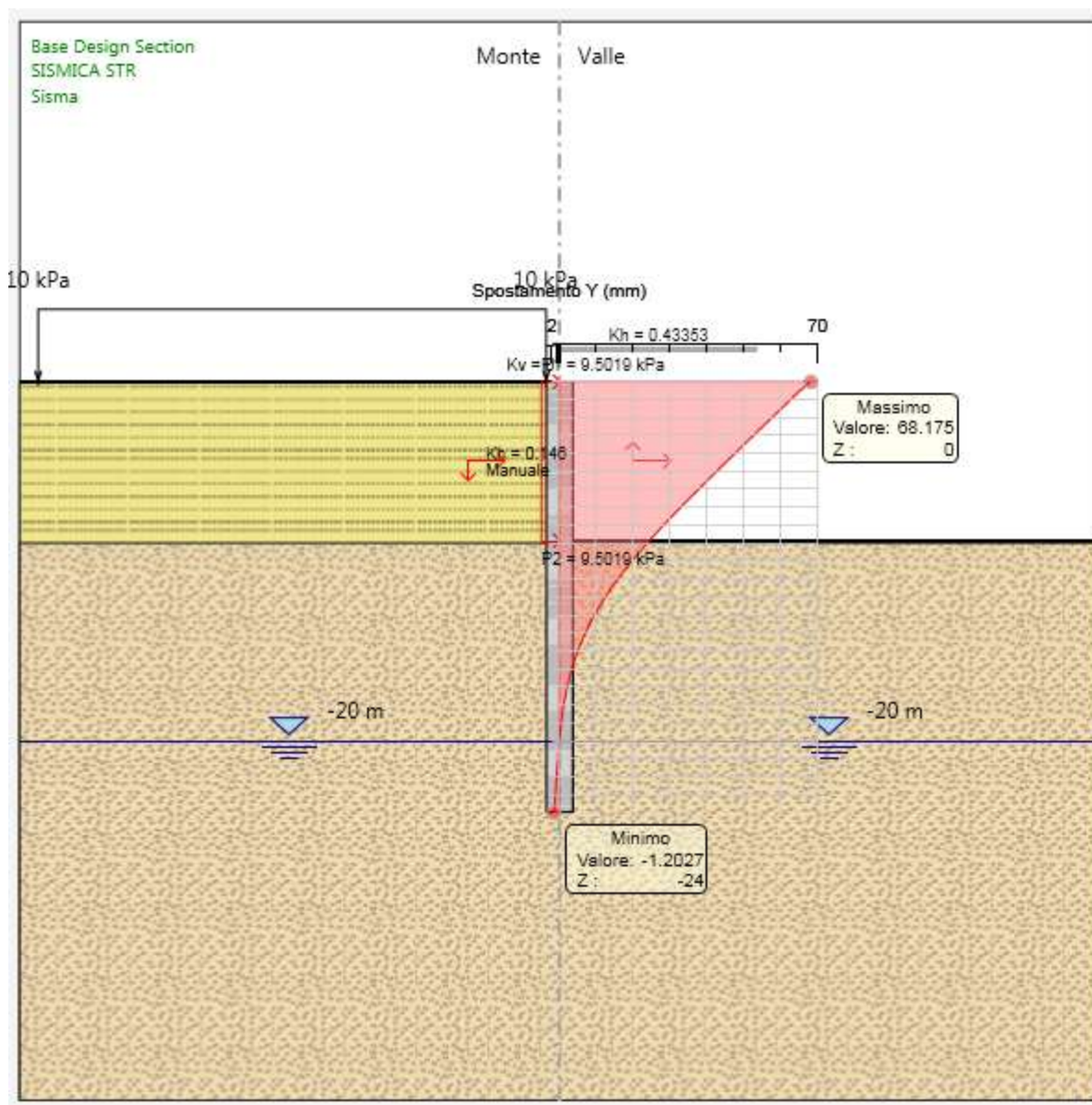


Figura 33: Fase sismica – spostamenti orizzontali della paratia

Lo spostamento massimo orizzontale della paratia in condizioni sismiche risulta pari a circa 6.8 cm, soddisfacendo il limite massimo di spostamento in condizioni sismiche imposto dalle NTC 2008 pari a $0.005H$.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	93 di 580

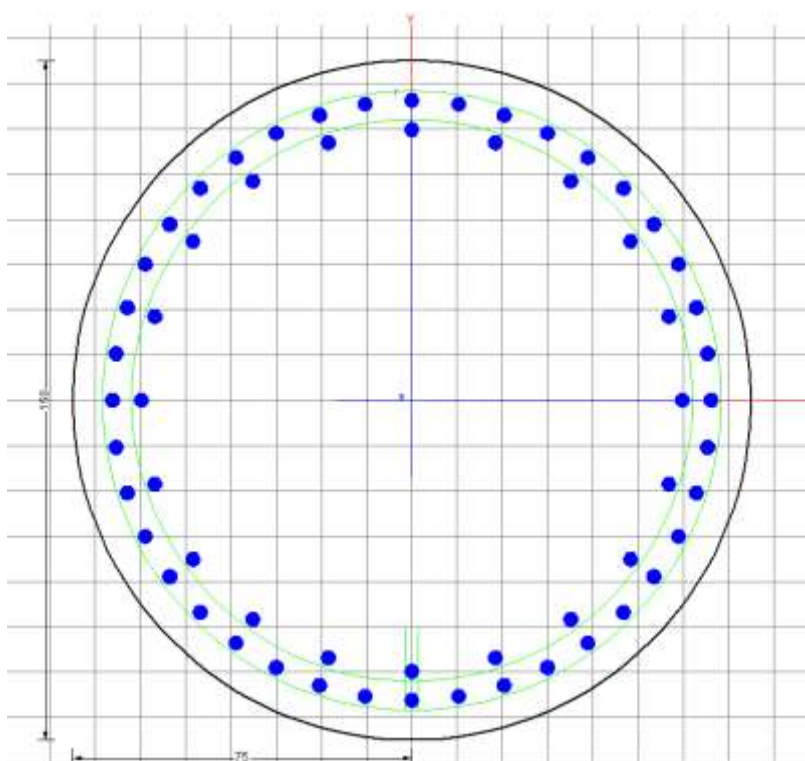
11.7 VERIFICHE DELL'OPERA

Si riportano a seguire le seguenti verifiche dell'opera provvisoria:

- Verifiche strutturali: sono eseguite le verifiche allo SLU a flessione e a taglio dei pali;
- Verifiche geotecniche: sono eseguite le verifiche di stabilità globale dell'opera e di collasso per rotazione rigida attorno al piede dell'opera.

11.7.1 Verifiche strutturali

Di seguito si riporta la verifica strutturale dei pali, eseguita secondo la combinazione 1+M1+R1 EQK-STR e la SLE.



ARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30
	Resis. compr. di progetto fcd:	14.160 MPa
	Resis. compr. ridotta fcd':	7.080 MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	94 di 580

Def.unit. ultima ecu: 0.0035
 Diagramma tensione-deformaz.: Parabola-Rettangolo
 Modulo Elastico Normale Ec: 31475.0 MPa
 Resis. media a trazione fctm: 2.560 MPa
 Coeff. Omogen. S.L.E.: 15.00
 Sc limite S.L.E. comb. Frequenti: 150.00 daN/cm²
 Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti: 0.200 mm

ACCIAIO - Tipo: B450C
 Resist. caratt. snervam. fyk: 450.00 MPa
 Resist. caratt. rottura ftk: 450.00 MPa
 Resist. snerv. di progetto fyd: 391.30 MPa
 Resist. ultima di progetto ftd: 391.30 MPa
 Deform. ultima di progetto Epu: 0.068
 Modulo Elastico Ef: 2000000 daN/cm²
 Diagramma tensione-deformaz.: Bilineare finito
 Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \cdot \beta_2$: 1.00
 Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \cdot \beta_2$: 0.50

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Circolare
 Classe Conglomerato: C25/30

Raggio circ.: 75.0 cm
 X centro circ.: 0.0 cm
 Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
 Xcentro Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
 Ycentro Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
 Raggio Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
 N°Barre Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
 Ø Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	66.2	40	32
2	0.0	0.0	59.8	20	32

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe: 12 mm
 Passo staffe: 20.0 cm
 Staffe: Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
 Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
 My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
 Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	95 di 580

Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	3613.50	0.00	627.30	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)		
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione		
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione		
N°Comb.	N	Mx	My
1	565.50	2784.00 (1417.65)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	7.2 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	3.2 cm
Copriferro netto minimo staffe:	6.0 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)								
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	3613.50	0.00	0.00	9398.98	0.00	2.60	289.5(26.2)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 96 di 580	

1 0.00350 0.346 0.0 75.0 0.00287 0.0 66.2 -0.00660 0.0 -66.2

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro $aX+bY+c=0$ nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette) [§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000071551	-0.001866358	0.346	0.873

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 12 mm
Passo staffe: 20.0 cm [Passo massimo di normativa = 33.0 cm]

Ver S = comb. verificata / N = comb. non verificata
Ved Taglio di progetto [kN] = proiez. di V_x e V_y sulla normale all'asse neutro
Vcd Taglio compressione resistente [kN] lato conglomerato [formula (4.1.28)NTC]
Vwd Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro.
Vengono prese nella media le strisce con almeno un estremo compresso.
I pesi della media sono costituiti dalle stesse lunghezze delle strisce.
bw Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro
E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_{max} con L =lungh.legat.proietta-
ta sulla direz. del taglio e d_{max} = massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	627.30	3544.32	2280.60	120.3	134.0	2.500	1.000	5.9	21.5(0.0)

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	7.18	0.0	0.0	-148.9	0.0	-66.2	2517	128.7

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver. La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a f_{ctm}
e1 Esito della verifica
e2 Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:	SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	97 di 580

k1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
 kt = 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
 k2 = 0.5 per flessione; $=(e1 + e2)/(2*e1)$ per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
 k3 = 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
 k4 = 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
 Ø Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace $A_c\text{ eff}$ [eq.(7.11)EC2]
 Cf Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
 e sm - e cm Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
 Tra parentesi: valore minimo = $0.6 S_{max} / E_s$ [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
 sr max Massima distanza tra le fessure [mm]
 wk Apertura fessure in mm calcolata = $sr\text{ max}*(e_{sm} - e_{cm})$ [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
 Mx fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
 My fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00082	0	0.500	32.0	72	0.00055 (0.00045)	351	0.192 (0.20)	1417.65	0.00

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 98 di 580

11.7.2 Verifiche geotecniche

VERIFICA GEOTECNICA DI STABILITA' GLOBALE DELL'OPERA

In accordo con le norme tecniche, le verifiche di stabilità globale dell'insieme terreno-opera è stata condotta secondo l'Approccio 1 – Combinazione 2 in condizioni sismiche (EQK + M2 + R2).

I risultati ottenuti assicurano la stabilità globale dell'opera, garantendo, lungo tutte le superfici di scivolamento analizzate, dei coefficienti di sicurezza conformi a quanto richiesto dalle NTC.

L'analisi di stabilità globale è stata condotta mediante il programma "ParatiePlus", applicando il metodo di Bishop. Le superfici analizzate presentano coefficiente di sicurezza minimo pari a:

$$1.9 > 1.1$$

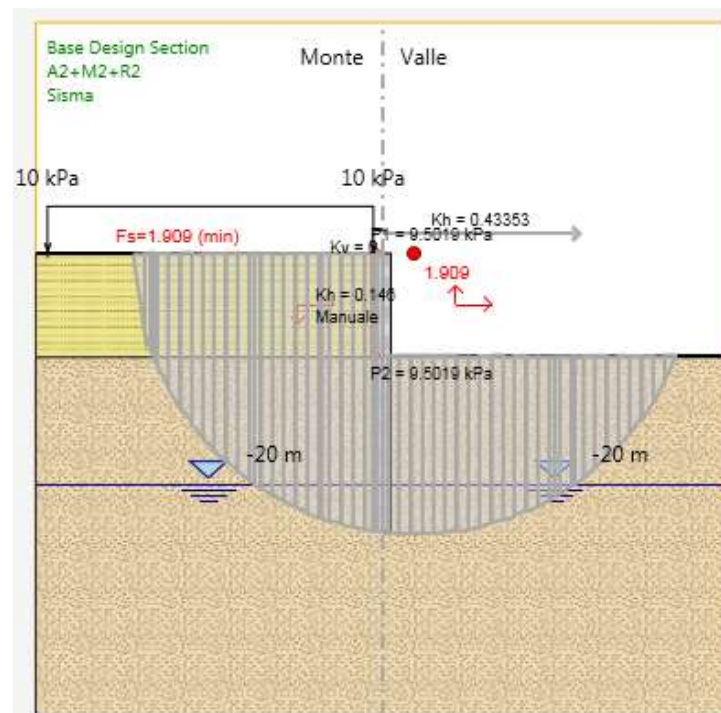


Figura 10.10: Risultati dell'analisi di stabilità globale dell'opera

La verifica risulta pertanto soddisfatta.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	99 di 580

VERIFICA GEOTECNICA A COLLASSO PER ROTAZIONE RIGIDA ATTORNO AL PIEDE

Le verifiche geotecniche sono svolte valutando il coefficiente di sicurezza in termini di rapporto di mobilitazione della spinta passiva, cioè come rapporto tra spinta passiva mobilitata al piede della paratia e la spinta passiva mobilitabile. La verifica è soddisfatta se tale rapporto è inferiore all'unità.

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) **0.21**

D.A. A2+M2+R1 (Stage di scavo)

Max. Rapporto Spinte (Efficace/Passiva) (Lato DX) **0.27**

D.A. 1+M2+R1 EQK-GEO (Stage di SISMA)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 100 di 580

12 VERIFICHE GEOTECNICHE E STRUTTURALI DEL MURO DI SOSTEGNO

Di seguito verranno espone le verifiche strutturali e getocniche relative al muro di sostegno in corrispondenza della zona per la realizzazione delle scale per il sottopasso. La sezione analizzata è quella più gravosa, caratterizzata dall'altezza del paramento maggiore, di cui si riporta uno stralcio nella figura successiva.

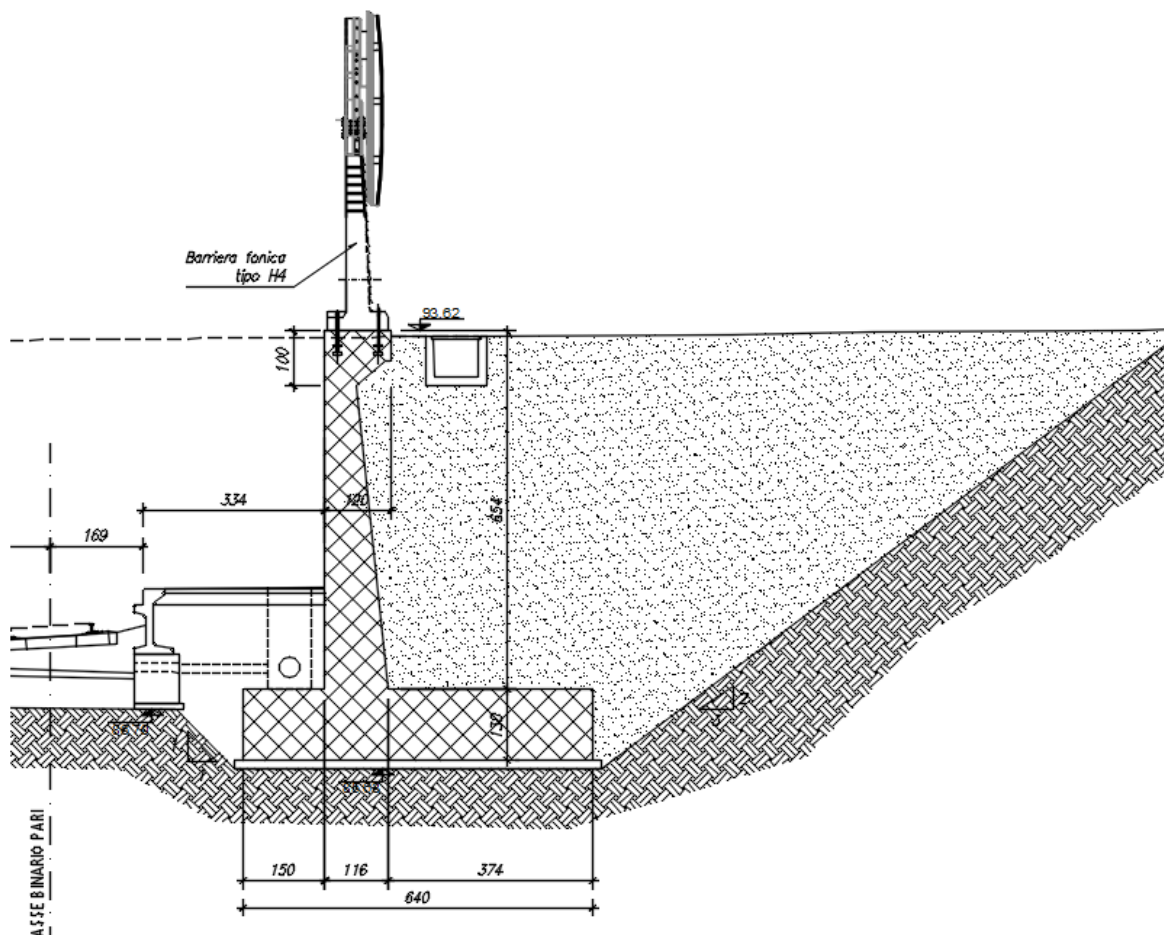


Figura 12-1: Sezione trasversale del muro di sostegno

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 101 di 580

12.1 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Di seguito si riportano le caratteristiche dei materiali impiegati, ricavate con riferimento alle indicazioni contenute D.M.14 Gennaio 2008. Le classi di esposizione dei calcestruzzi sono coerenti con la UNI EN 206-1-2001.

12.1.1 Calcestruzzo per strutture di elevazione e fondazione

Per il getto in opera delle parti in elevazione del muro di sostegno si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC3 (elevazione), XC2 (fondazione)

C32/40 $f_{ck} \geq 32$ MPa $R_{ck} \geq 40$ MPa

Classe minima di consistenza: S4-S5

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	40	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	33.20	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	41.20	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	22.13	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	18.81	N/mm ²
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3} \quad [R_{ck} < 50/60]$	3.10	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk 0,05} = 0.7 f_{ctm}$	2.17	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{ctm} = 1.2 f_{ctm}$	3.72	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk 0,05} / 1.5$	1.45	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	33643	N/mm ²

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 102 di 580

12.1.2 Acciaio per armature ordinarie

Classe acciaio per armature ordinarie	B450C
Tensione di snervamento caratteristica	$f_{yk} \geq 450$ MPa
Tensione caratteristica di rottura	$f_t \geq 540$ MPa
Modulo di elasticità	$E_s = 210000$ MPa

12.1.3 Copriferrì

Si riportano di seguito i copriferrì nominali per le strutture in calcestruzzo armato:

Strutture di elevazione	5.0 cm
Strutture di fondazione	5.0 cm

12.2 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

In corrispondenza dell'opera in esame, la successione stratigrafica è quella di seguito rappresentata:

TIPOLOGIA	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [MPa]	ϕ [°]	E_{ope} [MPa]
Rilevato stradale	-	19	0	35	30
bc2 – Sabbia limosa	0.0 – 9.00	19.5	0	33	50
bn1 – Ghiaia sabbiosa	>9.0	20	0	38	80

Il livello della falda non interagisce con l'opera in esame.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 103 di 580

12.3 VERIFICHE GEOTECNICHE

12.3.1 Verifica allo scorrimento

La verifica allo scorrimento sul piano di posa della Fondazione è condotta rispetto alle combinazioni di SLU del gruppo A2-M2-R2 in condizione statica e A1-M2-R2 in condizione sismica; in particolare è stato verificato il rispetto della seguente condizione:

$$F_s = (c' \times B + N \times \tan \mu) / H > 1.0$$

dove:

N = Risultante delle azioni ortogonali al piano di scorrimento

H = Risultante delle azioni parallele al piano di scorrimento

c' = coesione efficace, posta generalmente pari a zero, salvo particolari condizioni che ne consentano di tenerne conto.

B = Dimensione della Fondazione sul piano di scorrimento.

μ = Coefficiente di attrito fondazione - terreno , posto pari a 0.6 φ

12.3.2 Verifica a ribaltamento

La verifica al ribaltamento rispetto al vertice esterno della fondazione è viene trattata secondo la normativa come uno stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU), utilizzando i relativi coefficienti sulle azioni di cui alla tabella 2.6.I delle NTC, adoperando i coefficienti parziali del gruppo (M2) per il calcolo delle spinte, .

Nella fattispecie, per ciascuna delle combinazioni di Verifica allo SLU statico e sismico rispetto alle quali è prescritta la verifica al ribaltamento, è stata verificata il rispetto della seguente condizione:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 104 di 580

$$FS = \frac{M_{STA}}{M_{RIB}} \geq F_{s_{min}}$$

essendo

M_{RIB} = Risultante momenti ribaltanti

M_{STA} = Risultante momenti stabilizzanti

12.3.3 Verifica di capacità portante (carico limite)

Per la valutazione dell carico limite delle fondazioni dirette si utilizza il criterio di Brinch-Hansen di cui nel seguito si riporta la relativa trattazione teorica:

Dette:

c Coesione

c_a Adesione lungo la base della fondazione ($c_a \leq c$)

V Azione tagliante

φ Angolo d'attrito

δ Angolo di attrito terreno fondazione

γ Peso specifico del terreno

K_p Coefficiente di spinta passiva espresso da $K_p = \tan^2(45^\circ + \varphi/2)$

B Larghezza della fondazione

L Lunghezza della fondazione

D Profondità del piano di posa della fondazione

η inclinazione piano posa della fondazione

P Pressione geostatica in corrispondenza del piano di posa della fondazione

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 105 di 580

q_{ult} Carico ultimo della fondazione

Risulta:

Caso generale

$$q_{ult} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot g_c \cdot b_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot g_q \cdot b_q + 0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot g_\gamma \cdot b_\gamma$$

Caso di terreno puramente coesivo $\phi = 0$

$$q_{ult} = 5.14 \cdot c \cdot (1 + s_c + d_c - i_c - g_c - b_c) + q$$

in cui d_c , d_q e d_γ sono i fattori di profondità, s_c , s_q e s_γ sono i fattori di forma, i_c , i_q e i_γ sono i fattori di inclinazione del carico, b_c , b_q e b_γ , sono i fattori di inclinazione del piano di posa e g_c , g_q e g_γ sono fattori che tengono conto del fatto che la fondazione poggia su un terreno in pendenza.

I fattori N_c , N_q , N_γ sono espressi come:

$$N_q = Kp e^{\pi \cdot tg \phi}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg \phi$$

$$N_\gamma = 1.5(N_q - 1) \cdot tg \phi$$

Fattori di forma

per $\phi = 0$	per $\phi > 0$
$s_c = 0.2 \frac{B}{L}$	$s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$
	$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg \phi$
	$s_\gamma = 1 - 0.4 \frac{B}{L}$

Fattori di profondità

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 106 di 580	

$$k = \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} \leq 1$$

$$k = \arctg \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} > 1$$

Fattori inclinazione del carico

Indicando con V e H le componenti del carico rispettivamente perpendicolare e parallela alla base e con Af l'area efficace della fondazione ottenuta come $A_f = B' \times L'$ (B' e L' sono legate alle dimensioni effettive della fondazione B, L e all'eccentricità del carico eB, eL dalle relazioni $B' = B - 2e_B$ $L' = L - 2e_L$) con η l'angolo di inclinazione della fondazione espresso in gradi ($\eta=0$ per fondazione orizzontale).

I fattori di inclinazione del carico si esprimono come:

per $\phi = 0$	per $\phi > 0$	
$i_c = \frac{1}{2} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{H}{A_f c_a}} \right)$	$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$	
	$i_q = \left(1 - \frac{0.5H}{V + A_f c_a \cot \phi} \right)^5$	
	Per $\eta = 0$	$i_\gamma = \left(1 - \frac{0.7H}{V + A_f c_a \cot \phi} \right)^5$
	Per $\eta > 0$	$i_\gamma = \left(1 - \frac{(0.7 - \eta^\circ / 450^\circ)H}{V + A_f c_a \cot \phi} \right)^5$

Fattori inclinazione del piano di posa della fondazione

per $\phi = 0$	per $\phi > 0$
$b_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$	$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$
	$b_q = e^{-2.7 \eta^\circ \phi}$
	$b_\gamma = e^{-2.7 \eta^\circ \phi}$

Fattori di inclinazione del terreno

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 107 di 580

per $\phi = 0$	per $\phi > 0$
$g_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$	$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$ $g_q = g_\gamma = (1 - 0.5tg\beta)^\delta$

Per poter applicare la formula di Hansen devono risultare verificate le seguenti condizioni:

$$H < V \operatorname{tg}(\delta) + A_r \text{ ca}$$

$$\beta \leq \phi$$

$$i_\phi, i_\gamma > 0$$

$$\beta + \eta \leq 90^\circ$$

12.4 VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE

Il punto 6.8 delle NTC e relativa circolare applicativa, tratta l'argomento della verifica di Stabilità di Materiali Sciolti e fronti di scavo, nella fattispecie, al punto 6.8.2 "Verifiche di Sicurezza (SLU)" viene prescritto quanto di seguito:

Le verifiche devono essere effettuate secondo l'Approccio 1-Combinazione 2 (A2+M2+R2) tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.I.

Tabella 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_r (o γ_e)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{01}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{02}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{03}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 108 di 580	

Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1.0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1.0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_r	1.0	1.0

Tabella 6.8.1 – Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo.

Coefficiente	R2
γ_k	1.1

Secondo la normativa quindi i parametri di resistenza del terreno devono essere abbattuti a mezzo dei coefficienti parziali M2, risultando pertanto

$$c'_d = c' / 1.25;$$

$$\varphi'_d = \arctan (1 / 1.25 \cdot \tan \varphi').$$

Il coefficiente di sicurezza F_s minimo da garantire in questo caso è pari ad 1.1 (γ_R).

12.4.1 Verifiche in fase sismica

Per ciò che concerne le verifiche in condizioni sismiche, la normativa fornisce al punto 7.11.3.5 indicazioni circa le azioni aggiuntive da considerare nell'ambito delle verifiche di Stabilità di Pendii in occasione di eventi sismici; nella fattispecie, si specifica che L'analisi delle condizioni di stabilità dei pendii in condizioni sismiche può essere eseguita mediante metodi pseudostatici, metodi degli spostamenti e metodi di analisi dinamica.

Nei metodi pseudostatici, di riferimento per le analisi esposte nel seguito del documento, l'azione sismica è rappresentata da un'azione statica equivalente, costante nello spazio

e nel tempo, proporzionale al peso W del volume di terreno potenzialmente instabile. Tale forza dipende dalle caratteristiche del moto sismico atteso nel volume di terreno potenzialmente instabile e dalla capacità di tale volume di subire spostamenti senza significative riduzioni di resistenza.

Nelle verifiche allo stato limite ultimo, in mancanza di studi specifici, le componenti orizzontale e verticale di tali forze possono esprimersi come:

$$F_h = k_h \times W \quad (\text{azione sismica orizzontale})$$

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 109 di 580

$F_v = k_v \times W$ (azione sismica verticale)

risultando:

$$k_h = \beta_s \cdot \frac{a_{max}}{g} \quad (7.11.3)$$

$$k_v = \pm 0,5 \cdot k_h \quad (7.11.4)$$

con:

β_s = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito, come da indicazioni Tab 7.11.1 ;

Tabella 7.11.1 – Coefficienti di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito.

	Categoria di sottosuolo	
	A	B, C, D, E
	β_s	β_s
$0,2 < a_g(g) \leq 0,4$	0,30	0,28
$0,1 < a_g(g) \leq 0,2$	0,27	0,24
$a_g(g) \leq 0,1$	0,20	0,20

$a_{max} = S \cdot a_g = S_S \cdot S_T \cdot a_g$ (accelerazione massima attesa al sito)

S_S : coefficiente di amplificazione stratigrafica

S_T : coefficiente di amplificazione topografica

Relativamente alla combinazione degli effetti sismici con le altre azioni e relative verifiche di sicurezza. ancora la circolare 617, per il caso dei Pendii Naturali, specificano al punto C 7.11.3.5 "Stabilità dei Pendii" viene specificato che le verifiche di sicurezza devono essere effettuate utilizzando i valori caratteristici delle proprietà meccaniche dei terreni; nei metodi pseudostatici la condizione di stato limite ultimo viene riferita al cinematiso di collasso critico, caratterizzato dal più basso valore del coefficiente di sicurezza, FS, definito come rapporto tra resistenza al taglio disponibile e sforzo di taglio mobilitato lungo la superficie di scorrimento (effettiva o potenziale)

In definitiva, per le verifiche sismiche si è ritenuto accettabile un coefficiente di sicurezza unitario

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	110 di 580

Per quanto riguarda invece il caso dei Fronti di Scavo e Rilevati, al punto 7.11.4 “Fronti di Scavo e Rilevati”, si specifica che Il comportamento in condizioni sismiche dei fronti di scavo e dei rilevati può essere analizzato con gli stessi metodi impiegati per i pendii naturali. Nelle verifiche di sicurezza si deve controllare che la resistenza del sistema sia maggiore delle azioni impiegando i coefficienti parziali di cui al § 7.11.1

7.11.1 REQUISITI NEI CONFRONTI DEGLI STATI LIMITE

Sotto l'effetto dell'azione sismica di progetto, definita al Cap. 3, le opere e i sistemi geotecnici devono rispettare gli stati limite ultimi e di esercizio definiti al § 3.2.1, con i requisiti di sicurezza indicati nel § 7.1.

Le verifiche agli stati limite ultimi devono essere effettuate ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e impiegando i parametri geotecnici e le resistenze di progetto, con i valori dei coefficienti parziali indicati nel Cap. 6.

La circolare applicativa n617 specifica ulteriormente al C7.11.4 che, Le verifiche pseudostatiche di sicurezza dei fronti di scavo e dei rilevati si eseguono con la combinazione di coefficienti parziali di cui al § 6.8.2: (A2+M2+R2), utilizzando valori unitari per i coefficienti parziali A2 come specificato al § 7.11.1.

In definitiva, per il caso dei Fronti di Scavo e Rilevati, anche in fase sismica, il coefficiente di sicurezza minimo prescritto dalla Normativa è pari ad $R2=1.1 (\gamma_R)$.

Per la analisi di stabilità globale presentate nel seguito del presente documento, si è fatto riferimento ai metodi dell'equilibrio limite, messi a punto da diversi autori tra cui, Fellenius, Bishop, Janbu, Morgestern-Price, ecc.

In generale, ciascuno metodo va alla ricerca del potenziali superfici di scivolamento, generalmente di forma circolare, in qualche caso anche di forma diversa, rispetto a cui effettuare un equilibrio alla rotazione (o roto-traslazione) della potenziale massa di terreno coinvolta nel possibile movimento e quindi alla determinazione di un coefficiente di sicurezza coefficiente di sicurezza disponibile, espresso in via generale tra la resistenza al taglio disponibile lungo la superficie S e quella effettivamente mobilitata lungo la stessa superficie, ovvero:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 111 di 580



$$\eta = \frac{\int_S \tau_{\text{rott}}}{\int_S \tau_{\text{mob}}}$$

Si procede generalmente suddividendo la massa di terreno coinvolta nella verifica in una serie di conci di dimensione b , interessati da azioni taglianti e normali sulle superfici di delimitazione dello stesso come di seguito rappresentato.

Nel caso in esame, è stata utilizzato in particolare il metodo di Bishop, di cui nel seguito si riporta la relativa trattazione teorica:

Il coefficiente di sicurezza si esprime mediante la relazione:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{b_i c_i + W_i \operatorname{tg} \phi_i}{m} \right)}{\sum_{i=1}^n W_i \sin \alpha_i}$$

con

$$m = \left(1 + \frac{\operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i}{\eta} \right) \cos \alpha_i$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i ed c_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i -esima rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i -esima e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia. L'espressione del coefficiente di sicurezza di Bishop contiene al secondo membro il termine m che è funzione di η .

Quindi essa va risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per η da inserire nell'espressione di m ed iterare fino a quando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

12.4.2 Verifiche strutturali

Le verifiche strutturali sono state condotte con i criteri già specificati al precedente paragrafo.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 112 di 580

12.5 CRITERI DI CALCOLO SPINTE DEL TERRENO E DEI SOVRACCARICHI

La spinta del terrapieno e degli eventuali carichi presenti sul piano limite dello stesso è valutata in condizione di equilibrio limite attivo, distinguendo tra i due casi di fase statica e fase sismica.

Nel seguito si riportano le relative formulazioni.

12.6 FASE STATICA

In fase statica, le spinte esercitate dal terrapieno e dagli eventuali carichi presenti su di esso sono state valutate con il metodo di Culmann..Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il coefficiente di spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo).

Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea. I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 113 di 580

- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio (W), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura (R e C) e resistenza per coesione lungo la parete (A);

- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta S sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima. La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno. Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb. Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta S rispetto all'ordinata z . Noto il diagramma delle pressioni è possibile ricavare il punto di applicazione della spinta.

12.7 FASE SISMICA

Per la valutazione del coefficiente di spinta in fase sismica K_{as} si utilizza la trattazione di Mononobe-Okabe, secondo cui, la spinta complessiva in fase sismica esercitata da un terrapieno è fornita dalla seguente relazione:

$$S' = 1/2 * \gamma_t (1 \pm K_v) * K_{as} H^2$$

con punto di applicazione ad $H/3$ dal piano di posa della fondazione dell'opera.

In fase sismica agirà pertanto una sovraspinta sismica sull'opera pari a $S' - S$

Per la valutazione del coefficiente di spinta K_{as} , avviene con le medesime formulazione valide per la fase statica, prevedendo però, come suggerito in letteratura, i seguenti valori corretti di θ ed ε :

$$\theta = \theta_{stat} + \theta^* \quad \text{inclinazione fittizia del paramento interno rispetto alla verticale}$$

$$\varepsilon = \varepsilon_{stat} + \theta^* \quad \text{angolo di inclinazione fittizio del piano limite del terrapieno}$$

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	114 di 580

essendo θ^* l'angolo di rotazione addizionale definito al precedente paragrafo valutato come di seguito indicato::

$$\tan(\theta) = \frac{k_h}{1 \pm k_v}$$

Per il caso in specie risulta in particolare:

Sisma V+ (Incremento dei Pesi)

$$\theta_{1^*} = \arctg Kh/(1+Kv) = 0,057 \text{ rad} = 3.274^\circ$$

Sisma V- (Decremento dei Pesi)

$$\theta_{2^*} = \arctg Kh/(1- Kv) = 0,061 \text{ rad} = 3.472^\circ$$

Analogamente , per la valutazione della spinta totale in fase sismica degli eventuali carichi Q presenti sul piano limite, si utilizza la seguente formulazione:

S'Q = Q*(1±Kv) *K_{as}*H applicata a quota H/2 dal piano di posa della fondazione dell'opera.

In fase sismica agirà pertanto una sovraspinta sismica sull'opera pari a S'Q - SQ

Per tener conto infine effetti idrodinamici (spinta della falda in fase sismica) si fa ricorso al Metodo di Westergaard (Westergaard, 1931) secondo cui la pressione idrodinamica su una parete viene calcolata come in particoalre come segue:

$$p_w = \frac{7}{8} a_x \gamma_w \sqrt{z_w H}$$

essendo :

H è l'altezza del livello di falda rispetto a fondo scavo

z_w è la profondità del punto considerato dalla superficie libera della falda

a_x accelerazione relativa di progetto

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 115 di 580

12.8 ANALISI DEI CARICHI

Si considerano sulla struttura le azioni elementari elencate di seguito.

Per il calcolo dell'azione eccezionale del sisma si rimanda alla successiva analisi sismica della struttura.

12.9 PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (G₁)

I pesi propri strutturali sono calcolati in automatico dal programma di calcolo strutturale sulla base delle caratteristiche dei materiali utilizzati. Il peso specifico del calcestruzzo è assunto pari a 25kN/m³.

Inoltre si è tenuto in conto implicitamente del peso del ballast andando a disporre il terreno a monte del muro alla stessa quota della testa del muro stesso, considerando quindi una configurazione di carico più gravosa di quella effettiva.

Le azioni risultanti sono valutati in automatico dal software di calcolo utilizzato, in funzione delle geometrie di progetto.

12.10 PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI NON STRUTTURALI (G₂)

I carichi permanenti non strutturali considerati fanno riferimento alla barriera fonica tipo H4 posta in corrispondenza della sommità del paramento del muro.

12.11 SOVRACCARICO STRADALE

Il sovraccarico stradale è stato portato in conto mediante l'applicazione di un carico uniformemente distribuito pari a 20 kPa.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	116 di 580

12.12 AZIONE DOVUTA AL VENTO

Ai fini della determinazione del carico da vento, è stato considerato come comune di riferimento quello di Benevento. Di seguito si riportano i parametri determinati.

VELOCITA' BASE DI RIFERIMENTO = m/s

$$v_b = v_{b0} \times c_s$$

v_{b0} = velocità base di riferimento al livello del mare - tab. 3.3.1
 c_s = coefficiente di altitudine

$$c_s = 1 \quad \text{per} \quad a_s \leq a_0$$

$$c_s = 1 + k_r (a_s/a_0 - 1) \quad \text{per} \quad a_0 < a_s \leq 1500\text{m}$$

Altitudine zona di installazione = m.s.m.

Valori dei parametri

Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)

v_{b0} [m/]	a_0 [m]	k_s
27	500	0.37

Coefficiente di altitudine 1

VELOCITA' DI RIFERIMENTO = m/s

$$v_r = v_b \times c_r$$

v_b = velocità base di riferimento
 c_r = coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritornodi progetto T_r

z_{min} = m

CATEGORIA DI ESPOSIZIONE AL SITO =

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 117 di 580

COEFFICIENTE DI RITORNO

$$c_r = 0,75 \times \text{RADQ}(1 - 0,2 \times \ln(-\ln(1 - 1/Tr))) = \boxed{1}$$

TEMPO DI RITORNO

$$= \boxed{50} \text{ anni}$$

per fasi di costruzione con durata prevista in sede di progetto superiore a un anno si assumerà TR ≥ 50 anni;

PRESSIONE CINETICA DI RIFERIMENTO q_r

$$q_r = 0,5 \times r \times v_r^2 = \boxed{455.63} \text{ N/m}^2$$

v_r = velocità di riferimento

r = 1.25 kg/mc densità dell'aria

COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE c_e

$$= \boxed{1.79}$$

CLASSE DI RUGOSITA' DEL TERRENO

Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive

DISTANZA DALLA COSTA / ALTITUDINE

terra oltre 30 km dalla costa e altitudine fino 500 m

ALTEZZA STRUTTURA (z) (altezza barriera)

$$= \boxed{5.70} \text{ m}$$

Per la determinazione del coefficiente di forma C_p si fa riferimento a quanto riportato al par. 7.4 dell'Eurocodice 1 e al capitolo G.5 (dal titolo "Coefficienti aerodinamici globali") delle CNR-DT 207/2008.

Uno spiovente piano



COEFFICIENTE DI FORMA c_p

$$= \boxed{2.4}$$

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	118 di 580

COEFFICIENTE DINAMICO cd =

PRESSIONE DEL VENTO = **kN/m²**

Le sollecitazioni in testa muro trasmesse dalla barriera fonica tipo H4 a causa del vento, sono pertanto le seguenti:

T= 11.1 kN M= 31.6 kNm

12.13 AZIONE SISMICA DI VERIFICA

L'analisi in condizione sismica è eseguita con il metodo pseudo-statico, definendo l'azione sismica mediante una forza statica equivalente pari al prodotto delle masse per il coefficiente sismico. Ammettendo che il terreno di riporto sia ben costipato, si ipotizza che l'opera si muova insieme al terreno (§ 7.9.5.6.2 NTC). Di conseguenza il fattore di struttura q è posto pari ad 1 e per l'opera in esame, considerata non dissipativa, non si applicano i particolari costruttivi inerenti la duttilità degli elementi.

Il coefficiente sismico orizzontale risulterebbe, in accordo con il DM 14.1.2008, pari a:

$$k_h = \beta_m a_g \cdot S$$

tuttavia, conformemente con quanto prescritto nel "Manuale di progettazione delle opere civili" - RFI DTC SI MA IFS 001 A, è necessario sostituire la precedente espressione con quella più restrittiva riportata di seguito:

$$k_h = \beta_m a_g \cdot S$$

in cui:

a_g è la massima accelerazione dello spettro orizzontale elastico del sito, calcolata per il 10% di probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R assegnato;

S è il coefficiente di sottosuolo pari al prodotto del coefficiente di amplificazione stratigrafica S_s e del coefficiente di amplificazione topografica ST (§ 3.2.3 delle NTC).

β_m assume i valori riportati nella Tab. 7.11-II del DM 14.1.2008, riportata di seguito.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	119 di 580

	Categoria di sottosuolo	
	A	B, C, D, E
	β_m	β_m
$0,2 < a_g(g) \leq 0,4$	0,31	0,31
$0,1 < a_g(g) \leq 0,2$	0,29	0,24
$a_g(g) \leq 0,1$	0,20	0,18

Tabella 10.1: Coefficienti di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito

Classificazione dei terreni

Per la definizione dell'azione sismica di progetto, la valutazione dell'influenza delle condizioni litologiche e morfologiche locali sulle caratteristiche del moto del suolo in superficie, deve essere basata su studi specifici di risposta sismica locale esistenti nell'area di intervento. In mancanza di tali studi la normativa prevede la classificazione, riportata nella tabella seguente, basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio $V_{s,30}$, ovvero sul numero medio di colpi NSPT ottenuti in una prova penetrometrica dinamica (per terreni prevalentemente granulari), ovvero sulla coesione non drenata media c_u (per terreni prevalentemente coesivi).

Categoria di suolo di fondazione	Descrizione
Cat. A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.
Cat. B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{spt,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{spt,30} < 50$ nei terreni a grana

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 120 di 580

	grossa e $70 < Cu, 30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{spt,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $cu, 30 < 70$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. E	Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s)
Cat. S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100m/s (ovvero $10 < Cu, 30 < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
Cat. S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

Si considera una **categoria C** di suolo di fondazione.

Vita Nominale

La vita nominale di un'opera strutturale (V_N), è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purchè soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata. La vita nominale delle infrastrutture ferroviarie può, di norma, assumersi come indicato nella seguente tabella.

TIPI DI COSTRUZIONE	Vita Nominale (VN)
Opere nuove su infrastrutture ferroviarie progettate con le norme vigenti prima del DM14/1/2008 a velocità convenzionale $V < 250$ Km/h	50
Altre opere nuove a velocità $V < 250$ Km/h	75
Altre opere nuove a velocità $V > 250$ Km/h	100
Opere di grandi dimensioni: ponti e viadotti con campate di luce maggiore di 150 m	≥ 100

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 121 di 580

Per l'opera in oggetto si considera una vita nominale $V_N = 75$ anni.

Classi D'uso

Il Decreto Ministeriale del 14 Gennaio 2008 prevede quattro categorie di classi d'uso riportate nel seguito:

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe III o in Classe IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione di strade", e di tipo quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti o reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Per l'opera in oggetto si considera una **Classe d'uso III**.

Amplificazione topografica

Per poter tenere conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella seguente tabella.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	122 di 580
Relazione di calcolo paratia							
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX							

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S _T
T1	-	1
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1.2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo con inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	1.2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo con inclinazione media $i > 30^\circ$	1.4

Nel caso in esame $S_T = 1$

Amplificazione stratigrafica

I due coefficienti prima definiti, S_s e C_c , dipendono dalla categoria del sottosuolo come mostrato nel prospetto seguente.

Per i terreni di categoria A, entrambi i coefficienti sono pari a 1, mentre per le altre categorie i due coefficienti sono pari a:

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

Nel caso in esame (categoria di sottosuolo C) allo SLV risulta: $S_s = 1.221$

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 123 di 580

Parametri sismici

Nel caso in specie si ha:

$a_g/g = 0.367$ Accelerazione massima attesa su sito di riferimento rigido

$\beta_m = 0.31$

$K_h = 0.136$

In fase sismica verranno pertanto applicate a tutti carichi fissi le seguenti forze d'inerzia:

$F_h = K_h * W_i$ (forza d'inerzia legata alla componente orizzontale del sisma)

$F_v = \pm 0.5 K_h * W_i$ (forza d'inerzia legata alla componente verticale del sisma)

essendo W_i il peso dell'elemento in esame.

12.14 COMBINAZIONI DI CARICO

Nel seguito del presente paragrafo si riporta una disanima riguardante i casi di calcolo e corrispondenti combinazioni di Verifica prescritti dalla DM 14.01.08 in merito alle diverse verifiche da effettuare nei riguardi della stabilità e resistenza di un muro di sostegno:

Nel caso in esame, le azioni elementari previste sull'opera, sono le seguenti:

Pesi Propri

Spinte del terrapieno

Sovraccarichi variabili

Azione sismica

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia	IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 124 di 580

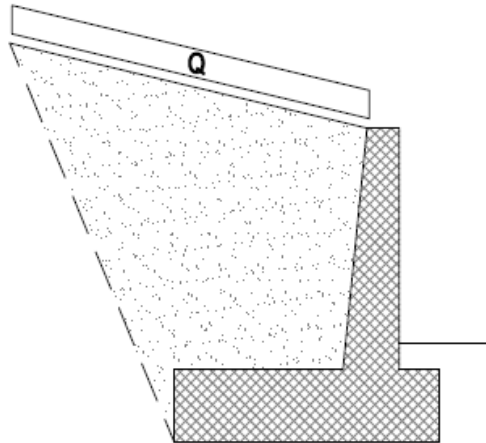


Figura 11.1: Schema tipo muri di sostegno oggetto di dimensionamento.

Nei riguardi del dimensionamento, si ritiene pertanto significativo analizzare i seguenti casi di calcolo:

Caso 1 (Statica) : Peso Proprio + Permanenti Portati + Spinte del Terrapieno

Caso 2 (Statica) : Peso Proprio + Permanenti Portati + Spinte del Terrapieno + Sovraccarichi acc.

Caso 3 (Sisma H V+/-) : Peso Proprio + Permanenti Portati + Spinte del Terrapieno + Sisma H + Sisma V+/-

Caso 4 (Sisma H V+/-) : Peso Proprio + Permanenti Portati + Spinte del Terrapieno + Sovraccarichi acc. + Sisma H + Sisma V+/-

Essendo :

- Sisma H + : azione sismica orizzontale verso valle

Sisma V+/- : componente sismica verticale positiva (incremento dei pesi) / negativa (incremento dei pesi) in alternativa.

Ai 4 Casi di Calcolo citati corrispondono, secondo quanto prescritto al punto 6.5.3.1.1 delle NTC 08 con riferimento ai coefficienti parziali da applicare alle Azioni ed ai parametri caratteristici dei terreni in funzione dello Stato Limite di verifica (di cui alle Tabelle 6.2.I e 6.2.II della già citata norma, di seguito riportate per chiarezza espositiva) un totale di **25**

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	125 di 580

Combinazioni di Calcolo, per la necessità di duplicare il casi di verifica A2-M2 al fine di effettuare in apposito modulo dedicato le Verifiche di Stabilità Globale:

Normativa

N.T.C. 2008

Simbologia adottata

- γ_{Gsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
- γ_{Gfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
- γ_{Qsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
- γ_{Qfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
- $\gamma_{\tan\phi'}$ Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
- $\gamma_{c'}$ Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
- γ_{cu} Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
- γ_{qu} Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo
- γ_{γ} Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		EQU	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	0,90	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,10	1,30	1,00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,50	1,50	1,30

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	126 di 580

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1,00	1,00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>EQU</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1,00	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1,00	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1,00	1,00

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 127 di 580

FONDAZIONE SUPERFICIALE

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica

Coefficienti parziali

	R1	R2	R3
Capacità portante della fondazione	1,00	1,00	1,40
Scorrimento	1,00	1,00	1,10
Resistenza del terreno a valle	1,00	1,00	1,40
Stabilità globale		1,10	

Combinazioni generate				
	N°	Caso	Sisma	Peso muro/terrapieno
•	1	STR (A1-M1-R3)	Assente	FAV - FAV
	2	STR (A1-M1-R3)	Assente	FAV - FAV
	3	STR (A1-M1-R3)	H + V	FAV - FAV
	4	STR (A1-M1-R3)	H - V	SFAV - SFAV
	5	GEO (A2-M2-R2)	Assente	SFAV - SFAV
	6	GEO (A2-M2-R2)	Assente	SFAV - SFAV
	7	GEO (A2-M2-R2)	H + V	SFAV - SFAV
	8	GEO (A2-M2-R2)	H - V	SFAV - SFAV
	9	EQU	Assente	FAV - FAV
	10	EQU	Assente	FAV - FAV
	11	EQU	H + V	FAV - FAV
	12	EQU	H - V	FAV - FAV
	13	SLER	Assente	FAV - FAV
	14	SLEF	Assente	FAV - FAV
	15	SLEQ	Assente	FAV - FAV
	16	SLER	Assente	FAV - FAV
	17	SLEF	Assente	FAV - FAV
	18	SLEQ	Assente	FAV - FAV

Tabella 11.1: tabella riepilogativa delle combinazioni di carico

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 128 di 580

Fermo restando le espressioni generali delle combinazioni di Verifica prescritte ala prg 2.5.3 del DM 14.01.08, a cui si rimanda per maggiori dettagli, per tutte le combinazioni “SISMICHE”, i valori dei coefficienti parziali sulle azioni (A1-A2) sono posti unitari.

Per i dettagli sulle single Combinazioni si rimanda all’apposito allegato di calcolo.

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 129 di 580

12.15 ANALISI DEI RISULTATI: SOLLECITAZIONI E VERIFICHE

Come descritto in precedenza si riportano a seguire le verifiche del muro di sostegno per le combinazioni dimensionanti; per i dettagli delle verifiche si rimanda ad allegato di calcolo.

12.15.1 VERIFICHE MURO DI SOSTEGNO

Le immagini seguenti illustrano la configurazione geometrica e la stratigrafia dei terreni relative del muro in oggetto.

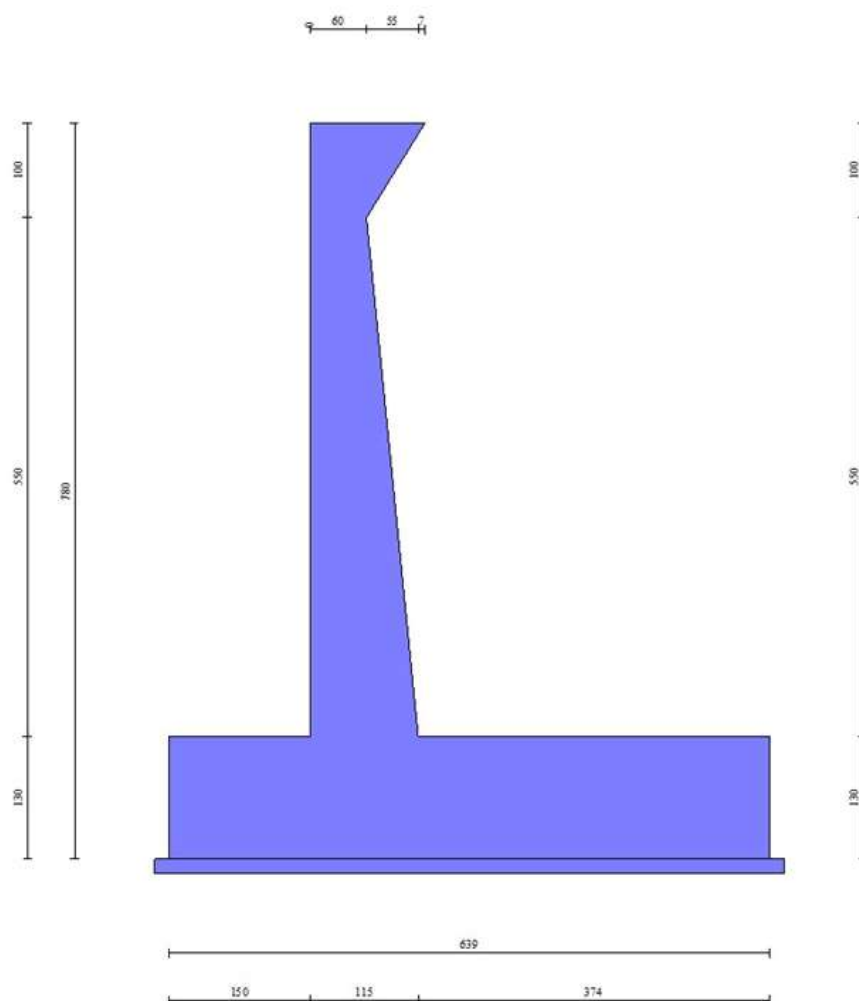


Figura 12-2: Geometria e dimensioni del muro di sostegno

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 130 di 580

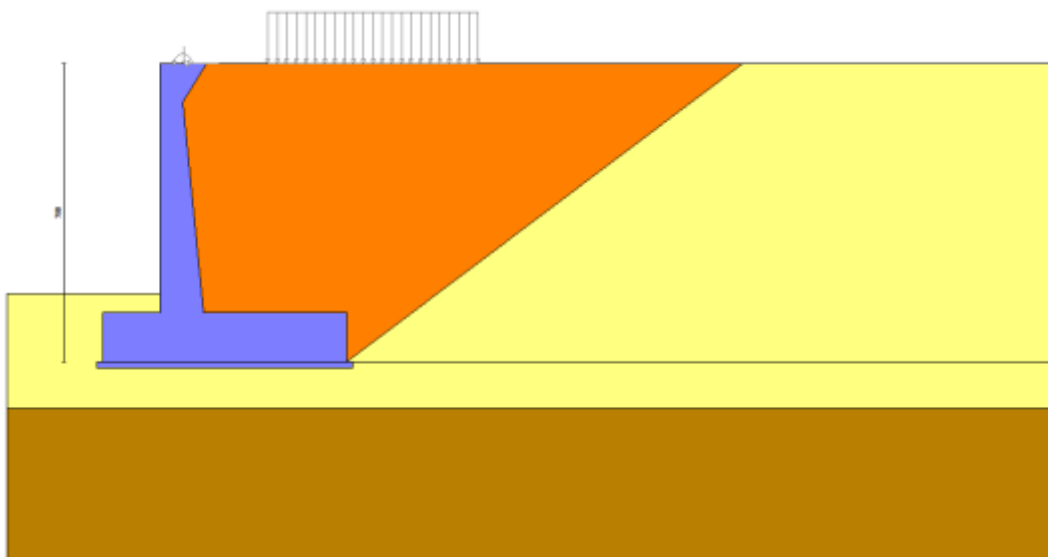


Figura 12-3: Modello di calcolo del muro di sostegno

Di seguito sono riassunte le verifiche strutturali e geotecniche effettuate sull'opera in esame. Si riportano i risultati delle combinazioni di carico più gravose per ogni stato limite esaminato.

Verifiche geotecniche

Di seguito si riportano i risultati in termini di coefficienti di sicurezza delle combinazioni previste.

	n°	Combinazione	Sismica	FSsco	FSqlim	FSrib	FSstab
✱	1	STR (A1-M1-R3)		2.488	14.529	--	--
	2	STR (A1-M1-R3)		2.190	11.837	--	--
	3	STR (A1-M1-R3)	H + V	1.783	8.793	--	--
	4	STR (A1-M1-R3)	H - V	1.660	8.857	--	--
	5	GEO (A2-M2-R2)		--	--	--	1.974
	6	GEO (A2-M2-R2)		--	--	--	1.875
	7	GEO (A2-M2-R2)	H + V	--	--	--	1.485
	8	GEO (A2-M2-R2)	H - V	--	--	--	1.432
	9	EQU		--	--	3.752	--
	10	EQU		--	--	3.209	--
	11	EQU	H + V	--	--	3.011	--
	12	EQU	H - V	--	--	2.496	--

Figura 12.3: risultati delle verifiche geotecniche

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	131 di 580

Le verifiche di stabilità locale (ribaltamento, scorrimento, carico ultimo), di cui si riportano i coefficienti di sicurezza nella Figura precedente, sono state eseguite secondo i criteri elencati di seguito:

- si trascura il contributo della resistenza passiva del terreno antistante l'opera;
- si assume pari all'unità il coefficiente moltiplicativo dell'angolo di attrito terreno di fondazione/muro, essendo il muro gettato in opera;
- si assume pari a zero il coefficiente moltiplicativo dell'angolo di attrito terreno di riempimento/paramento.

Verifica a stabilità globale

La combinazione di carico più gravosa ai fini della stabilità globale del sistema muro-terreno risulta essere la n° 8 (GEO – sisma presente); la verifica risulta essere soddisfatta con coefficiente di sicurezza pari a 1.432.

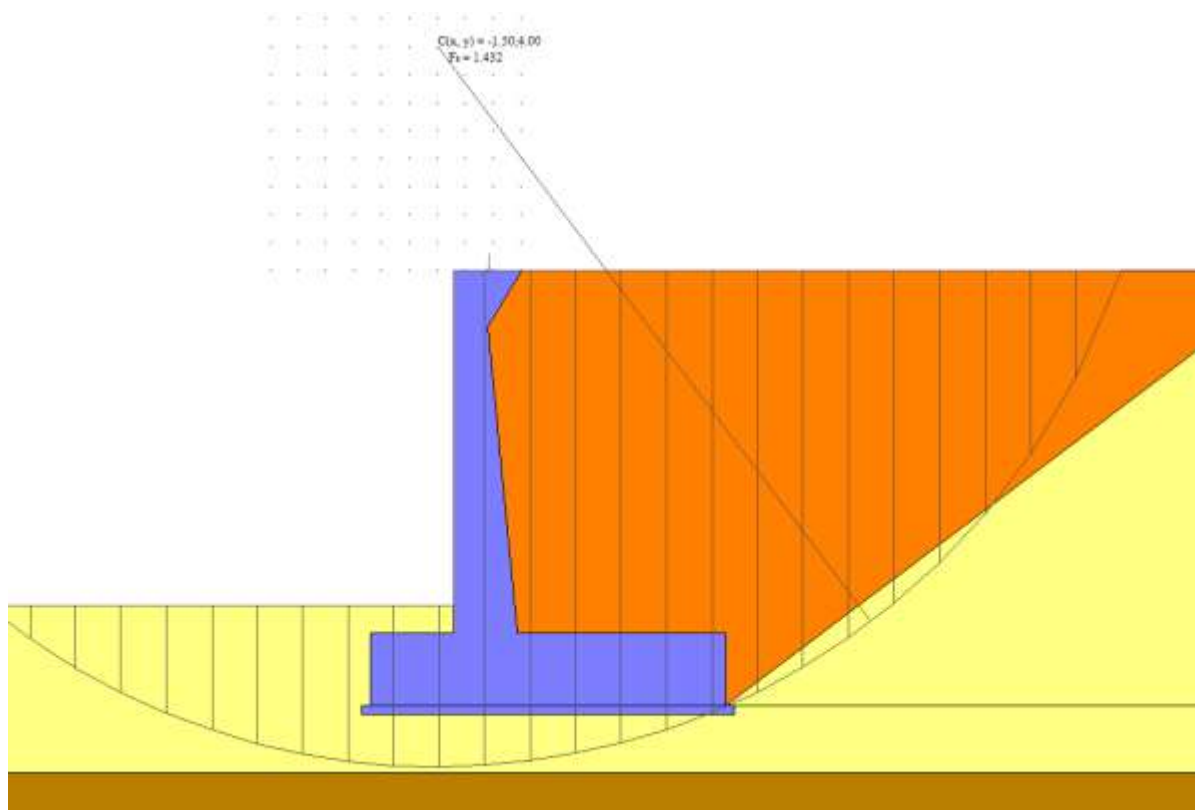


Figura 12-4: Verifica di stabilità globale del complesso terreno-muro

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 132 di 580

Verifiche strutturali

Nelle due immagini seguenti si riportano i diagrammi delle massime sollecitazioni che si ottengono in corrispondenza del paramento e della fondazione del muro.

A partire da tali valori saranno poi effettuate le verifiche degli elementi strutturali, considerando la seguente armatura:

ARMATURA ELEVAZIONE					
Lato	n°strati	c' (cm)	n°	φ (mm)	A _s (cm ²)
A _s lato monte lato terra	1	7.6	5	20	15.71
A _s ' lato valle	1	7.6	5	20	15.71
ARMATURA FONDAZIONE					
Lato	n°strati	c' (cm)	n°	φ (mm)	A _s (cm ²)
A _s superiore	1	7.6	10	20	31.42
A _s ' inferiore	1	7.6	5	20	15.71

Si precisa che il valore del copriferro c' indicato nelle tabelle precedenti fa riferimento alla distanza tra l'asse dell'armatura di forza e il filo esterno del calcestruzzo, valutata considerando in posizione esterna i ferri ripartitori del muro.

L'armatura di ripartizione prevede ferri n.16 φ16 per il paramento e n.11 φ16 per la zattera di fondazione.

Per quanto riguarda l'armatura a taglio del muro, si dispone un'armatura di spilli sul paramento di (26x2) φ12/m e in fondazione (21x2) φ12/m.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 133 di 580

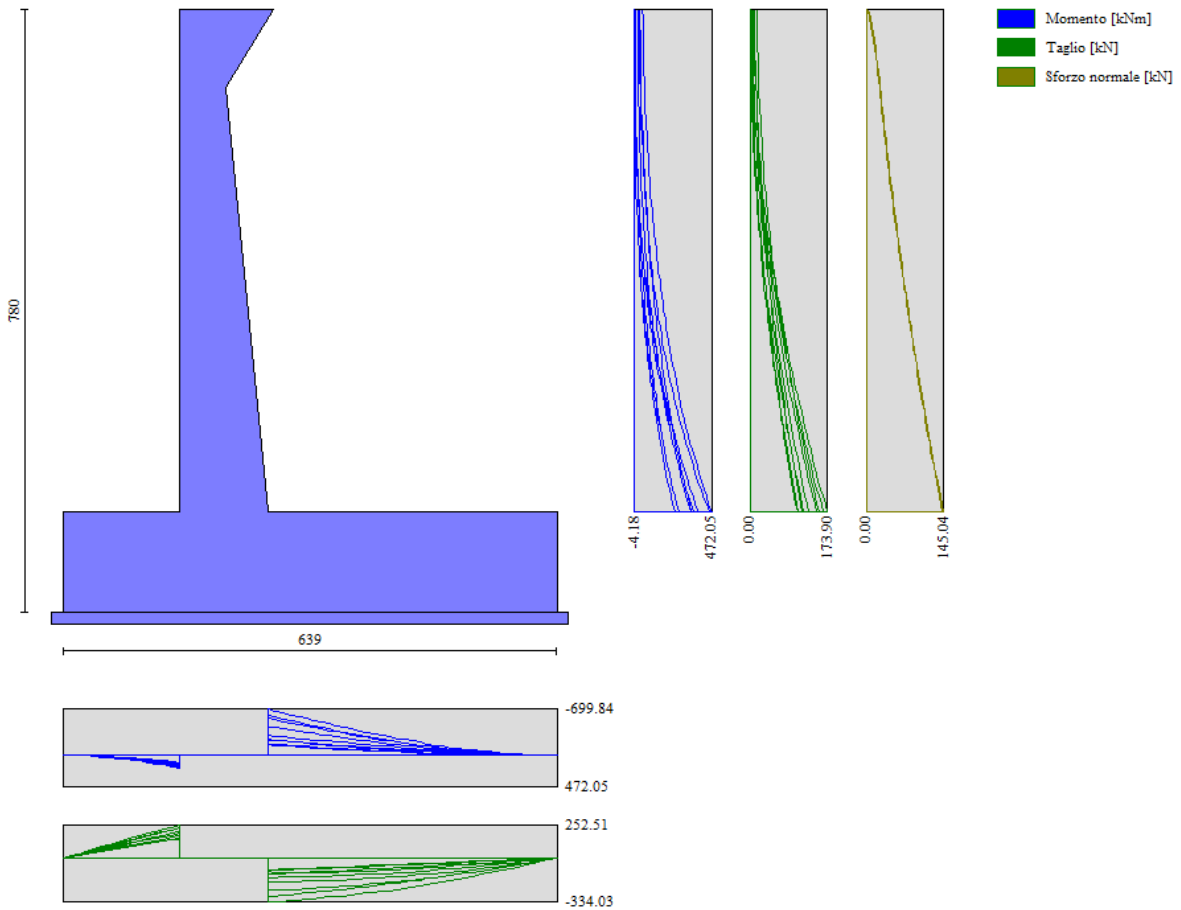


Figura 12-5: Sollecitazioni agenti sulle membrature del muro (Inviluppo SLU/SLV)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	134 di 580

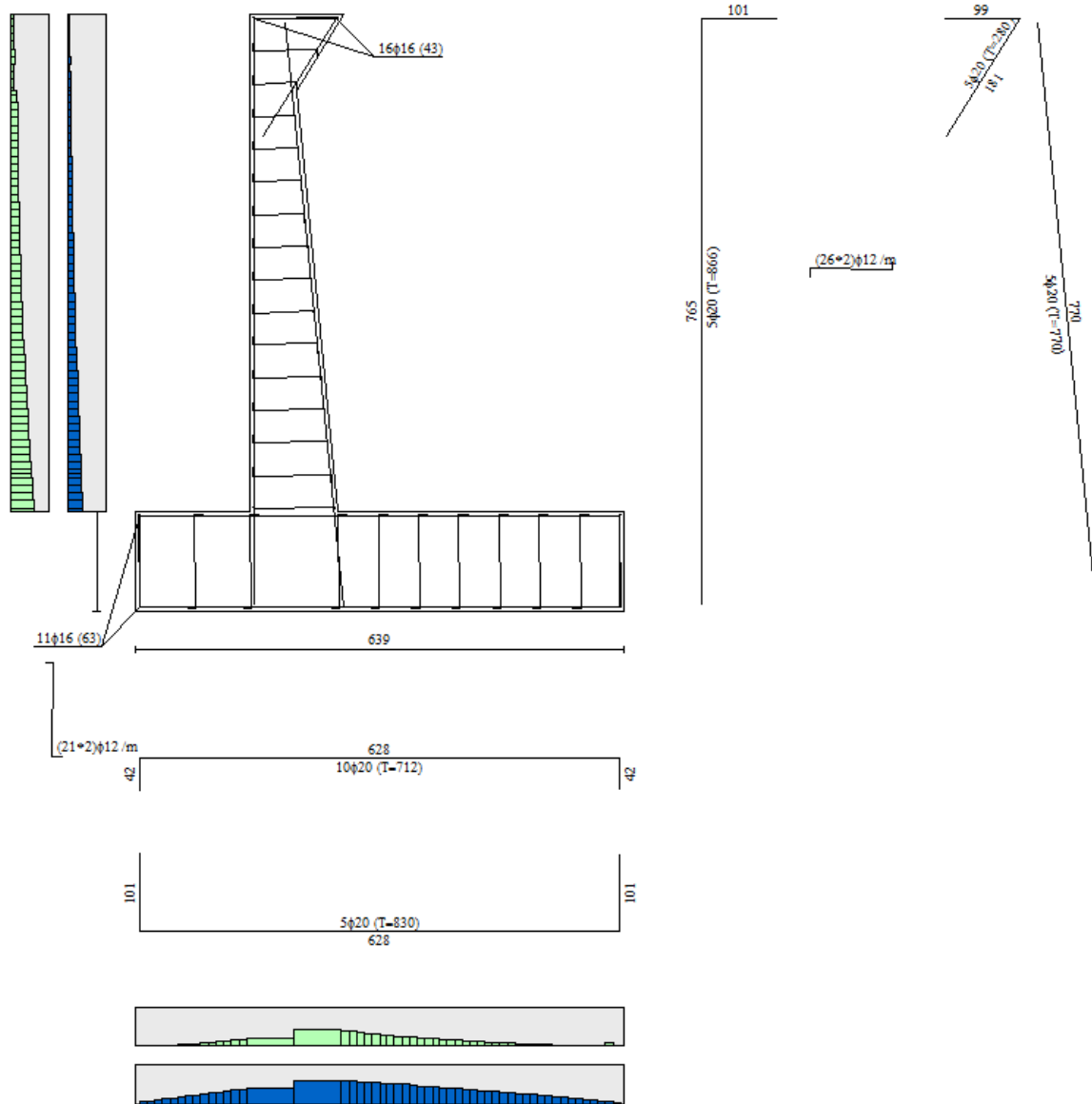


Figura 12-6: Armatura nelle membrature del muro (Involuppo SLU/SLV)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 135 di 580	

Si riportano a seguire i risultati delle verifiche strutturali (SLU e SLE) per la sezione di calcolo del muro di sottoscarpa oggetto della presente relazione di calcolo.

Fondazione		Paramento											
Flessione		Taglio	Tensioni										
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS			
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.93	0.00	742.36	0.00	799.222			
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	3.70	0.00	742.36	0.00	200.681			
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	8.29	0.00	740.70	0.00	89.385			
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	14.67	0.00	740.70	0.00	50.501			
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	22.82	0.00	740.70	0.00	32.464			
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	32.71	0.00	740.70	0.00	22.645			
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	44.32	0.00	740.70	0.00	16.712			
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	57.63	0.00	740.70	0.00	12.853			
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	72.61	0.00	740.70	0.00	10.201			
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	89.24	0.00	740.70	0.00	8.300			
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	107.49	0.00	740.70	0.00	6.891			
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	127.33	0.00	740.70	0.00	5.817			
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	148.75	0.00	740.70	0.00	4.979			
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	171.73	0.00	740.70	0.00	4.313			
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	196.22	0.00	740.70	0.00	3.775			
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-699.84	0.00	-1467.92	0.00	2.097			
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-669.89	0.00	-1467.92	0.00	2.191			
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-640.38	0.00	-1467.92	0.00	2.292			
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-611.32	0.00	-1467.92	0.00	2.401			
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-582.71	0.00	-1467.92	0.00	2.519			
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-554.58	0.00	-1467.92	0.00	2.647			
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-526.93	0.00	-1467.92	0.00	2.786			
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-499.80	0.00	-1467.92	0.00	2.937			
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-473.19	0.00	-1467.92	0.00	3.102			
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-447.12	0.00	-1467.92	0.00	3.283			
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-421.61	0.00	-1467.92	0.00	3.482			
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-396.67	0.00	-1467.92	0.00	3.701			
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-372.32	0.00	-1467.92	0.00	3.943			
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-348.58	0.00	-1467.92	0.00	4.211			
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-325.46	0.00	-1467.92	0.00	4.510			
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-302.98	0.00	-1467.92	0.00	4.845			
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-281.15	0.00	-1467.92	0.00	5.221			
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-260.00	0.00	-1467.92	0.00	5.646			
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-238.96	0.00	-1467.92	0.00	6.195			
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-214.85	0.00	-1467.92	0.00	6.832			
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-193.71	0.00	-1467.92	0.00	7.578			
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-173.58	0.00	-1467.92	0.00	8.457			
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-154.46	0.00	-1467.92	0.00	9.504			
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-136.37	0.00	-1467.92	0.00	10.764			
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-119.33	0.00	-1467.92	0.00	12.302			
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-103.35	0.00	-1467.92	0.00	14.203			
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-88.46	0.00	-1467.92	0.00	16.595			
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-74.66	0.00	-1467.92	0.00	19.662			
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-61.97	0.00	-1467.92	0.00	23.686			

Figura 12-7: Verifiche SLU a flessione della fondazione del muro

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 136 di 580	

Fondazione		Paramento									
Flessione		Taglio Tensioni									
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS	
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	48.82	7.71	712.41	112.53	14.592	
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	50.21	10.47	685.99	143.06	13.663	
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	51.52	13.08	654.45	166.11	12.703	
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	52.77	15.53	618.58	182.03	11.722	
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	53.97	17.83	579.19	191.34	10.732	
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	55.13	19.98	537.08	194.62	9.742	
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	56.25	21.97	961.34	375.46	17.089	
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	57.36	23.81	869.13	360.81	15.152	
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	58.45	25.50	776.89	338.91	13.290	
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	59.55	27.04	685.56	311.25	11.513	
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	59.68	27.07	358.87	162.76	6.013	
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	61.84	28.55	367.39	169.60	5.941	
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	64.09	30.06	375.95	176.31	5.866	
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	66.42	31.59	384.53	182.87	5.789	
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	68.84	33.14	393.13	189.27	5.710	
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	71.37	34.73	401.74	195.47	5.629	
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	74.00	36.33	410.35	201.47	5.545	
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	76.74	37.96	418.96	207.24	5.459	
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	79.60	39.61	427.55	212.77	5.371	
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	82.59	41.29	436.12	218.04	5.280	
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	85.71	43.00	444.66	223.05	5.188	
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	88.98	44.73	453.16	227.79	5.093	
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	92.38	46.48	461.63	232.24	4.997	
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	95.94	48.25	470.05	236.41	4.899	
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	99.66	50.06	478.41	240.28	4.800	
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	103.55	51.88	486.72	243.86	4.700	
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	107.61	53.73	494.96	247.15	4.600	
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	111.85	55.61	503.14	250.15	4.498	
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	116.27	57.51	511.26	252.86	4.397	
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	120.89	59.43	519.30	255.29	4.296	
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	125.71	61.38	527.27	257.45	4.194	
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	130.73	63.35	535.17	259.34	4.094	
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	135.97	65.35	543.00	260.98	3.994	
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	141.42	67.37	550.76	262.37	3.894	
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	147.11	69.42	558.44	263.52	3.796	
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	153.02	71.49	566.05	264.44	3.699	
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	159.18	73.58	573.59	265.15	3.603	
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	165.58	75.70	581.06	265.66	3.509	
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	172.23	77.85	588.46	265.98	3.417	
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	179.15	80.02	595.80	266.11	3.326	
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	186.33	82.21	603.07	266.08	3.237	
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	193.78	84.43	610.27	265.89	3.149	
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	201.51	86.67	617.42	265.55	3.064	
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	209.53	88.94	624.51	265.08	2.981	

Figura 12-8: Verifiche SLU a flessione del paramento del muro

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 137 di 580

Fondazione		Paramento								
Flessione	Taglio	Tensioni								
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afw [cmq]	VRcd [kN]	VRsd [kN]	VRd [kN]	T [kN]	FS	
4	-2.42	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-54.88	8.949	
5	-2.32	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-72.69	6.756	
6	-2.22	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-90.25	5.442	
7	-2.12	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-107.57	4.565	
8	-2.02	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-124.65	3.940	
9	-1.92	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-141.48	3.471	
10	-1.82	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-158.07	3.107	
11	-1.72	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-174.42	2.816	
12	-1.62	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-190.52	2.578	
13	-1.52	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-206.38	2.380	
14	-1.42	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-222.00	2.212	
15	-1.32	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-237.38	2.069	
16	-1.22	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-252.51	1.945	
17	-0.07	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-334.03	1.470	
18	0.02	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-329.89	1.489	
19	0.12	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-325.48	1.509	
20	0.22	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-320.91	1.530	
21	0.32	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-316.16	1.553	
22	0.42	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-311.25	1.578	
23	0.52	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-306.18	1.604	
24	0.61	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-300.94	1.632	
25	0.71	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-295.53	1.662	
26	0.81	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-289.95	1.694	
27	0.91	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-284.21	1.728	
28	1.01	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-278.30	1.765	
29	1.11	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-272.22	1.804	
30	1.20	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-265.98	1.846	
31	1.30	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-259.57	1.892	
32	1.40	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-252.99	1.941	
33	1.50	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-246.25	1.994	
34	1.60	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-239.34	2.052	
35	1.70	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-229.66	2.138	
36	1.80	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-219.76	2.235	
37	1.89	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-209.69	2.342	
38	1.99	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-199.46	2.462	
39	2.09	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-189.06	2.598	
40	2.19	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-178.49	2.751	
41	2.29	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-167.76	2.927	
42	2.39	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-156.86	3.131	
43	2.48	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-145.79	3.368	
44	2.58	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-134.56	3.650	
45	2.68	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-123.16	3.987	
46	2.78	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-111.59	4.401	
47	2.88	100	130	0.00	0.00	0.00	491.10	-99.86	4.918	

Figura 12-9: Verifiche SLU a taglio della fondazione del muro

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 138 di 580	

Fondazione		Paramento								
Flessione	Taglio	Tensioni								
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afw [cmq]	VRcd [kN]	VRsd [kN]	VRd [kN]	T [kN]	FS	
25	-2.30	100	73	0.00	0.00	0.00	321.71	33.99	9.464	
26	-2.40	100	74	0.00	0.00	0.00	324.24	35.53	9.125	
27	-2.50	100	75	0.00	0.00	0.00	326.75	37.14	8.798	
28	-2.60	100	76	0.00	0.00	0.00	329.26	38.81	8.484	
29	-2.70	100	77	0.00	0.00	0.00	331.76	40.54	8.183	
30	-2.80	100	78	0.00	0.00	0.00	334.25	42.35	7.893	
31	-2.90	100	79	0.00	0.00	0.00	336.73	44.21	7.616	
32	-3.00	100	80	0.00	0.00	0.00	339.20	46.15	7.351	
33	-3.10	100	81	0.00	0.00	0.00	341.67	48.14	7.097	
34	-3.20	100	82	0.00	0.00	0.00	344.13	50.21	6.854	
35	-3.30	100	83	0.00	0.00	0.00	346.58	52.34	6.622	
36	-3.40	100	84	0.00	0.00	0.00	349.02	54.53	6.401	
37	-3.50	100	85	0.00	0.00	0.00	351.46	56.79	6.189	
38	-3.60	100	86	0.00	0.00	0.00	353.89	59.12	5.986	
39	-3.70	100	87	0.00	0.00	0.00	356.31	61.86	5.760	
40	-3.80	100	88	0.00	0.00	0.00	358.73	64.93	5.525	
41	-3.90	100	89	0.00	0.00	0.00	361.14	68.07	5.305	
42	-4.00	100	90	0.00	0.00	0.00	363.55	71.28	5.100	
43	-4.10	100	91	0.00	0.00	0.00	365.95	74.56	4.908	
44	-4.20	100	92	0.00	0.00	0.00	368.35	77.91	4.728	
45	-4.30	100	93	0.00	0.00	0.00	370.73	81.33	4.558	
46	-4.40	100	94	0.00	0.00	0.00	373.12	84.82	4.399	
47	-4.50	100	95	0.00	0.00	0.00	375.50	88.38	4.249	
48	-4.60	100	96	0.00	0.00	0.00	377.87	92.01	4.107	
49	-4.70	100	97	0.00	0.00	0.00	380.24	95.71	3.973	
50	-4.80	100	98	0.00	0.00	0.00	382.60	99.47	3.846	
51	-4.90	100	99	0.00	0.00	0.00	384.96	103.31	3.726	
52	-5.00	100	100	0.00	0.00	0.00	387.32	107.21	3.613	
53	-5.10	100	101	0.00	0.00	0.00	389.67	111.18	3.505	
54	-5.20	100	102	0.00	0.00	0.00	392.02	115.22	3.402	
55	-5.30	100	103	0.00	0.00	0.00	394.36	119.33	3.305	
56	-5.40	100	104	0.00	0.00	0.00	396.70	123.50	3.212	
57	-5.50	100	105	0.00	0.00	0.00	399.03	127.74	3.124	
58	-5.60	100	106	0.00	0.00	0.00	401.36	132.05	3.039	
59	-5.70	100	107	0.00	0.00	0.00	403.69	136.42	2.959	
60	-5.80	100	108	0.00	0.00	0.00	406.01	140.87	2.882	
61	-5.90	100	109	0.00	0.00	0.00	408.33	145.38	2.809	
62	-6.00	100	110	0.00	0.00	0.00	410.65	149.96	2.738	
63	-6.00	100	110	0.00	0.00	0.00	410.69	150.05	2.737	
64	-6.10	100	111	0.00	0.00	0.00	413.00	154.69	2.670	
65	-6.20	100	112	0.00	0.00	0.00	415.31	159.39	2.606	
66	-6.30	100	113	0.00	0.00	0.00	417.61	164.16	2.544	
67	-6.40	100	114	0.00	0.00	0.00	419.91	169.00	2.485	
68	-6.49	100	115	0.00	0.00	0.00	422.02	173.90	2.427	

Figura 12-10: Verifica SLU a taglio del paramento del muro

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 139 di 580

Fondazione		Paramento								
Tensioni		Fessurazione								
Ambiente: poco aggressivo		Armatura: poco sensibile								
N°	Y [m]	M [kNm]	N [kNm]	Mf [kNm]	As [cmq]	Ac,eff [cmq]	Eps	sm [mm]	wm [mm]	
1	-2.65	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	0.5832	0.0000	926.2328	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
3	-2.52	2.3292	0.0000	926.2328	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
4	-2.42	5.2328	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
5	-2.32	9.2887	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
6	-2.22	14.4916	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
7	-2.12	20.8362	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
8	-2.02	28.3172	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
9	-1.92	36.9294	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
10	-1.82	46.6675	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
11	-1.72	57.5261	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
12	-1.62	69.5000	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
13	-1.52	82.5840	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
14	-1.42	96.7727	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
15	-1.32	112.0608	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
16	-1.22	128.4432	0.0000	974.2940	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
17	-0.07	-236.7977	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
18	0.02	-225.6499	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
19	0.12	-214.7053	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
20	0.22	-203.9712	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
21	0.32	-193.4526	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
22	0.42	-183.1545	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
23	0.52	-173.0820	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
24	0.61	-163.2401	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
25	0.71	-153.6338	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
26	0.81	-144.2683	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
27	0.91	-135.1484	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
28	1.01	-126.2792	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
29	1.11	-117.6659	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
30	1.20	-109.3134	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
31	1.30	-101.2267	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
32	1.40	-93.4110	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
33	1.50	-85.8711	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
34	1.60	-78.6123	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
35	1.70	-71.6394	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
36	1.80	-64.9576	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
37	1.89	-58.5719	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
38	1.99	-52.4873	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
39	2.09	-46.7088	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
40	2.19	-41.2415	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
41	2.29	-36.0905	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	
42	2.39	-31.2607	0.0000	-1005.1800	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	

Figura 12-11: Verifiche SLE a fessurazione della fondazione del muro (Comb. SLE rara)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>140 di 580</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	140 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	140 di 580								

Fondazione	Paramento									
Tensioni	Fessurazione									
Ambiente: poco aggressivo										
Armatura: poco sensibile										
N°	Y [m]	M [kNm]	N [kNm]	Mf [kNm]	As [cmq]	Ac,eff [cmq]	Eps	sm [mm]	wm [mm]	wlim [mm]
1	-0.10	31.5680	3.2000	841.8553	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
2	-0.10	32.5319	6.1116	761.2235	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
3	-0.20	33.4116	8.8704	684.5682	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
4	-0.30	34.2163	11.4762	611.8219	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
5	-0.40	34.9549	13.9292	543.0701	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
6	-0.50	35.6365	16.2293	478.2453	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
7	-0.60	36.2701	18.3764	417.3948	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
8	-0.70	36.8648	20.3707	389.4118	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
9	-0.80	37.4296	22.2121	333.4726	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
10	-0.90	37.9736	23.9006	281.5348	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
11	-0.90	38.5058	25.4362	233.5884	31.42	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
12	-1.10	38.5884	25.4655	216.7582	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
13	-1.10	40.1077	26.9484	223.9087	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
14	-1.20	41.6899	28.4559	231.1796	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
15	-1.30	43.3401	29.9878	238.5569	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
16	-1.40	45.0636	31.5442	246.0553	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
17	-1.50	46.8656	33.1251	253.6513	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
18	-1.60	48.7510	34.7305	261.3787	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
19	-1.70	50.7252	36.3604	269.2043	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
20	-1.80	52.7932	38.0148	277.1431	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
21	-1.90	54.9603	39.6937	285.1999	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
22	-2.00	57.2315	41.3972	293.3610	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
23	-2.10	59.6121	43.1251	301.6410	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
24	-2.20	62.1072	44.8774	310.0355	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
25	-2.30	64.7219	46.6543	318.5496	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
26	-2.40	67.4614	48.4557	327.1694	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
27	-2.50	70.3309	50.2816	335.9000	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
28	-2.60	73.3356	52.1320	344.7466	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
29	-2.70	76.4805	54.0069	353.6951	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
30	-2.80	79.7708	55.9063	362.7700	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
31	-2.90	83.2118	57.8302	371.9571	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
32	-3.00	86.8085	59.7785	381.2616	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
33	-3.10	90.5661	61.7514	390.6897	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
34	-3.20	94.4897	63.7488	400.2054	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
35	-3.30	98.5846	65.7707	409.8358	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
36	-3.40	102.8559	67.8170	419.6043	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
37	-3.50	107.3087	69.8879	429.4776	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
38	-3.60	111.9482	71.9833	439.4419	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
39	-3.70	116.7796	74.1031	449.5598	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
40	-3.80	121.8080	76.2475	459.7597	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
41	-3.90	127.0385	78.4163	470.0852	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
42	-4.00	132.4764	80.6097	480.5414	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
43	-4.10	138.1207	82.8325	491.1254	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
44	-4.20	143.9704	85.0897	501.8325	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
45	-4.30	149.9255	87.3755	512.6587	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
46	-4.40	155.9860	89.6843	523.6000	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
47	-4.50	162.1519	92.0111	534.6535	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
48	-4.60	168.4232	94.3610	545.8152	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
49	-4.70	174.8000	96.7290	557.0811	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
50	-4.80	181.2822	99.1101	568.4472	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
51	-4.90	187.8700	101.5003	579.9095	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
52	-5.00	194.5633	103.9047	591.4640	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
53	-5.10	201.3622	106.3283	603.1067	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
54	-5.20	208.2667	108.7661	614.8336	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
55	-5.30	215.2768	111.2142	626.6407	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
56	-5.40	222.3925	113.6777	638.5240	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
57	-5.50	229.6138	116.1527	650.4795	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
58	-5.60	236.9407	118.6352	662.5032	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
59	-5.70	244.3732	121.1213	674.5913	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
60	-5.80	251.9113	123.6170	686.7408	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
61	-5.90	259.5550	126.1203	698.9477	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
62	-6.00	267.3043	128.6373	711.2180	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
63	-6.10	275.1592	131.1640	723.5477	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
64	-6.20	283.1197	133.7065	735.9328	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
65	-6.30	291.1858	136.2609	748.3693	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
66	-6.40	299.3575	138.8233	760.8532	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
67	-6.50	307.6348	141.3907	773.3805	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
68	-6.60	316.0177	143.9692	785.9572	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
69	-6.70	324.5062	146.5548	798.5793	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
70	-6.80	333.1003	149.1435	811.2428	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
71	-6.90	341.8000	151.7313	823.9437	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
72	-7.00	350.6053	154.3243	836.6780	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
73	-7.10	359.5162	156.9205	849.4417	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
74	-7.20	368.5327	159.5169	862.2308	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
75	-7.30	377.6548	162.1105	875.0413	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
76	-7.40	386.8825	164.7083	887.8693	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
77	-7.50	396.2158	167.3073	900.7197	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
78	-7.60	405.6547	169.9035	913.5985	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
79	-7.70	415.1992	172.4950	926.5017	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
80	-7.80	424.8493	175.0807	939.4253	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
81	-7.90	434.5050	177.6607	952.3653	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
82	-8.00	444.2663	180.2330	965.3187	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
83	-8.10	454.1332	182.7957	978.2915	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
84	-8.20	464.1057	185.3469	991.2797	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
85	-8.30	474.1838	187.8836	1004.2803	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
86	-8.40	484.3675	190.4038	1017.2903	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
87	-8.50	494.6568	192.9045	1030.3057	15.71	1500.00	0.0000	0.00	0.000	0.200
88	-8.60	505.0517	195.3838	1043.3225	15.71</					

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	PROGETTO ESECUTIVO				
COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 141 di 580

Fondazione		Paramento								
Tensioni		Fessurazione								
σ_c 18260 [kPa]		σ_s 337500 [kPa]								
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	sc [kPa]	sfi [kPa]	sfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.58	0.00	5	318	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.33	0.00	18	1271	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	5.23	0.00	35	2830	357
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	9.29	0.00	61	5024	634
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	14.49	0.00	96	7838	989
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	20.84	0.00	138	11270	1421
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	28.32	0.00	187	15317	1932
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	36.93	0.00	244	19975	2519
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	46.67	0.00	309	25242	3184
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	57.53	0.00	380	31116	3924
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	69.50	0.00	460	37592	4741
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	82.58	0.00	546	44669	5634
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	96.77	0.00	640	52344	6602
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	112.06	0.00	741	60613	7645
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	128.44	0.00	849	69474	8762
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-236.80	0.00	1289	15227	65554
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-225.65	0.00	1228	14510	62468
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-214.71	0.00	1169	13807	59438
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-203.97	0.00	1110	13116	56466
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-193.45	0.00	1053	12440	53554
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-183.15	0.00	997	11778	50703
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-173.08	0.00	942	11130	47915
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-163.24	0.00	889	10497	45190
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-153.63	0.00	836	9879	42531
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-144.27	0.00	785	9277	39938
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-135.15	0.00	736	8691	37414
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-126.28	0.00	687	8120	34958
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-117.67	0.00	641	7566	32574
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-109.31	0.00	595	7029	30262
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-101.23	0.00	551	6509	28023
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-93.41	0.00	508	6007	25859
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-85.87	0.00	467	5522	23772
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-78.61	0.00	428	5055	21763
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-71.64	0.00	390	4607	19832
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-64.96	0.00	354	4177	17982
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-58.57	0.00	319	3766	16215
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-52.49	0.00	286	3375	14530
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-46.71	0.00	254	3004	12931
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-41.24	0.00	224	2652	11417
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-36.09	0.00	196	2321	9991
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-31.26	0.00	170	2010	8654
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-26.76	0.00	146	1721	7407

Figura 12-13: Verifiche SLE delle massime tensioni di esercizio della fondazione del muro

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 142 di 580

Fondazione	Paramento										
Tensioni	Fessurazione										
	σ_c 18260 [kPa]				σ_s 337500 [kPa]						
n°	S [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	sc [kPa]	sfi [kPa]	sfs [kPa]	
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	70.33	50.28	1294	55057	12941	
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	73.34	52.13	1319	56421	13259	
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	76.48	54.01	1346	57858	13589	
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	79.77	55.91	1373	59368	13929	
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	83.21	57.83	1401	60954	14281	
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	86.81	59.78	1431	62615	14644	
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	90.57	61.75	1461	64354	15019	
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	94.49	63.75	1493	66171	15406	
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	98.58	65.77	1526	68068	15804	
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	102.86	67.82	1560	70046	16214	
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	107.31	69.89	1595	72105	16636	
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	111.95	71.98	1632	74247	17070	
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	116.78	74.10	1669	76472	17516	
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	121.81	76.25	1708	78781	17974	
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	127.04	78.42	1747	81175	18444	
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	132.48	80.61	1788	83654	18927	
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	138.13	82.83	1830	86220	19422	
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	143.99	85.07	1873	88873	19928	
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	150.09	87.34	1917	91614	20448	
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	156.40	89.63	1962	94443	20979	
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	162.96	91.94	2008	97361	21522	
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	169.75	94.28	2055	100369	22078	
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	176.78	96.65	2103	103466	22646	
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	184.06	99.04	2153	106654	23226	
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	191.60	101.45	2203	109933	23818	
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	199.39	103.89	2254	113303	24423	
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	207.45	106.35	2307	116766	25039	
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	215.78	108.84	2360	120320	25668	
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	224.38	111.35	2415	123968	26309	
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	233.26	113.89	2470	127708	26962	
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	242.43	116.45	2526	131542	27627	
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	251.89	119.03	2584	135470	28303	
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	261.64	121.64	2642	139492	28992	
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	271.69	124.28	2702	143608	29693	
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	282.05	126.94	2762	147819	30405	
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	292.71	129.62	2823	152126	31130	
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	292.93	129.68	2825	152213	31144	
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	303.90	132.38	2887	156609	31879	
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	315.19	135.11	2950	161101	32626	
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	326.81	137.86	3014	165689	33385	
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	338.76	140.64	3079	170373	34155	
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	351.04	143.44	3149	175357	34978	

<< Comb. n° 13/18 - SLER >> INV Help

Figura 12-14: Verifiche SLE delle massime tensioni di esercizio del paramento

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	144 di 580

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -15 m

Muro di sinistra

Sezione : Micropali

Area equivalente : 0.0359412565664971 m

Inerzia equivalente : 0.0001 m⁴/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 0.3 m

Diametro : 0.25 m

Efficacia : 1

Materiale acciaio : S275

Sezione : CHS168.3*8

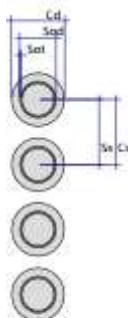
Tipo sezione : O

Spaziatura : 0.3 m

Spessore : 0.008 m

Diametro : 0.1683 m

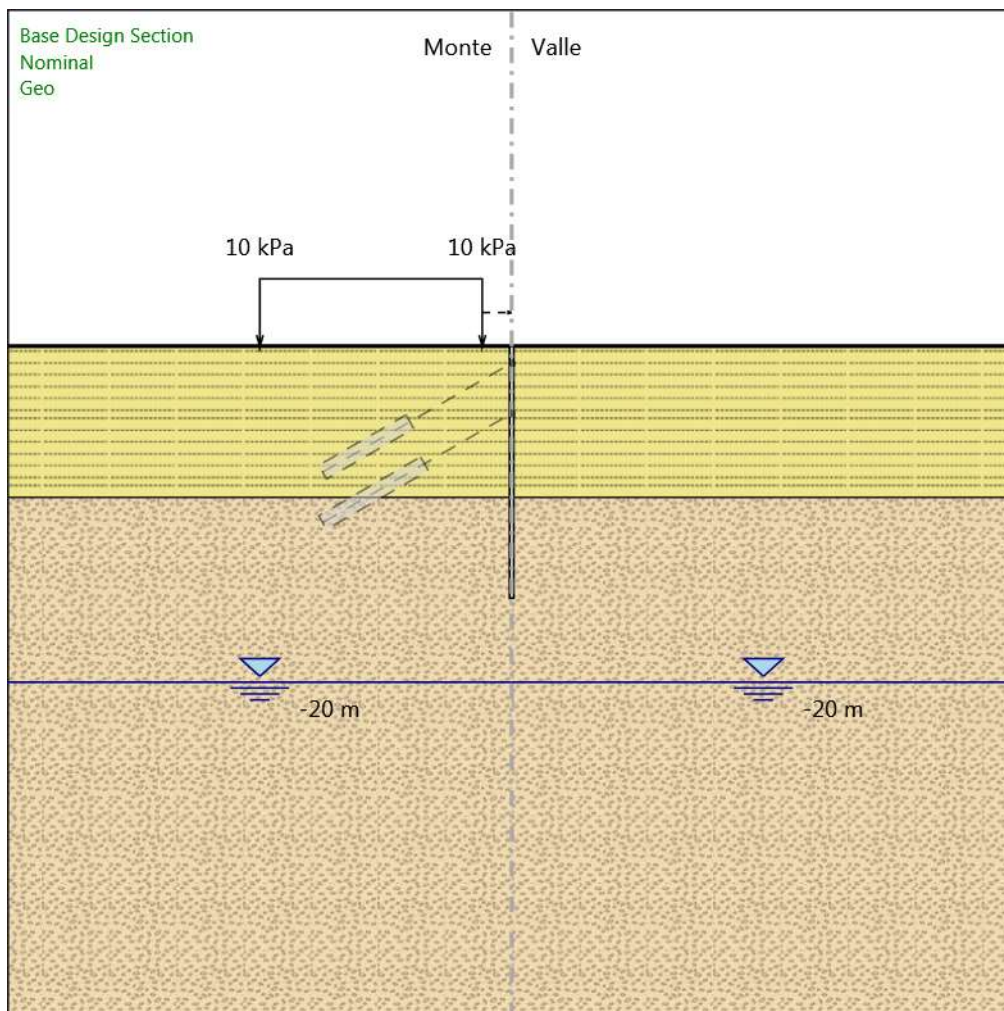
APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 145 di 580



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	146 di 580

Fasi di Calcolo

Geo



Geo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	147 di 580

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m

Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -15 m

X finale : -1.75 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

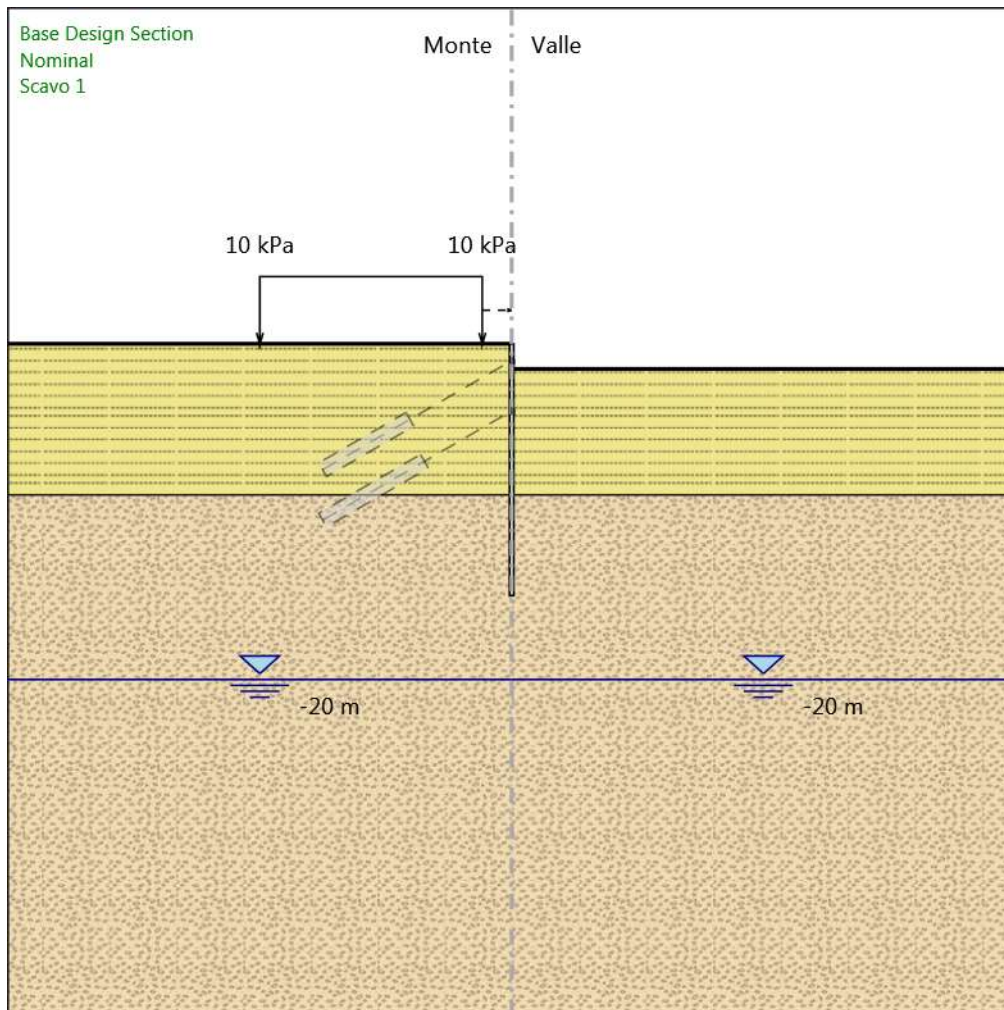
Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -15 m

Sezione : Micropali

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 148 di 580

Scavo 1



Scavo 1

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -1.5 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 149 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-1.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -15 m
X finale : -1.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -15 m
Sezione : Micropali

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	151 di 580

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-1.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m

Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -15 m

X finale : -1.75 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -15 m

Sezione : Micropali

Tirante : 1° Ordine

X : 0 m

Z : -1 m

Lunghezza bulbo : 6 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 7 m

Spaziatura orizzontale : 2.4 m

Precarico : 100 kN

Angolo : 30 °

Sezione : Trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

Trave di Ripartizione : 2HEA180

Sezione : 2HEA180

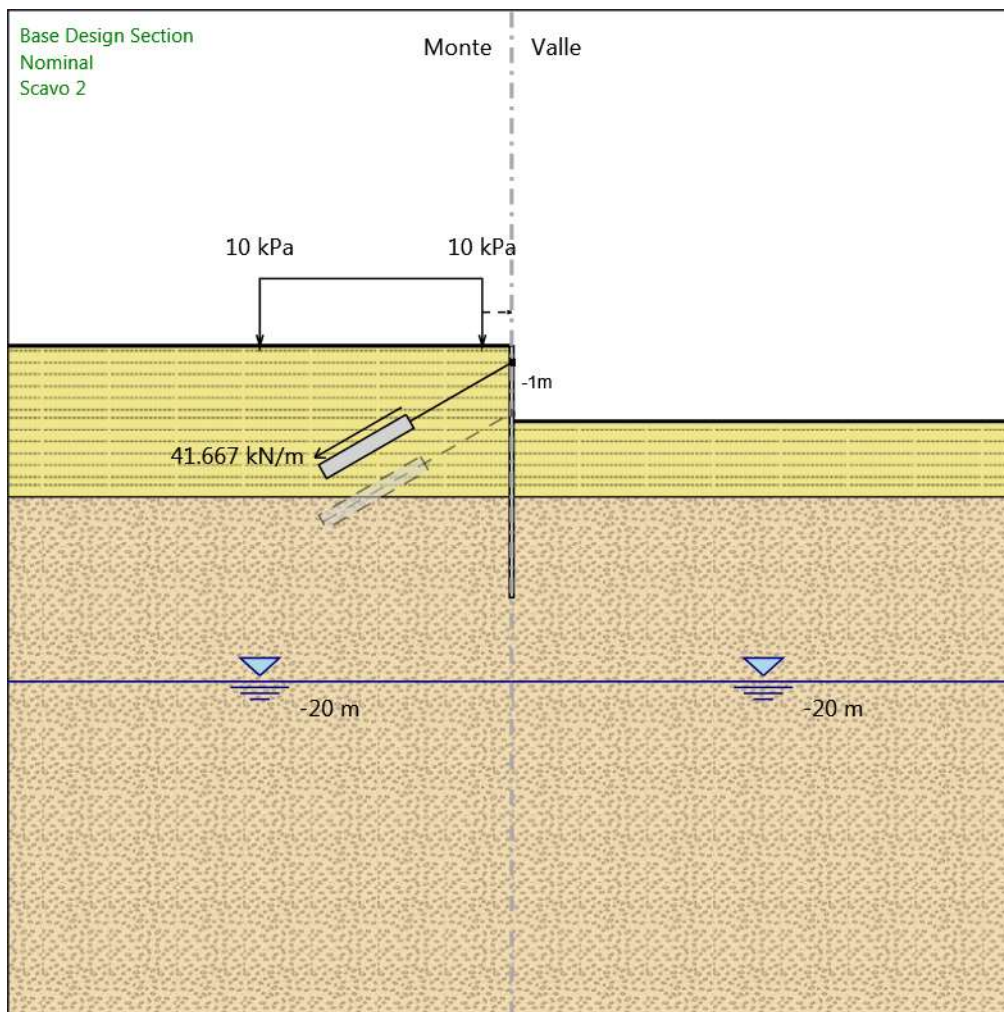
HE 180A

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 152 di 580

Materiali : S275

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 153 di 580

Scavo 2



Scavo 2

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -4.5 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	154 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-4.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -15 m
X finale : -1.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -15 m
Sezione : Micropali

Tirante : 1° Ordine
X : 0 m
Z : -1 m
Lunghezza bulbo : 6 m
Diametro bulbo : 0.15 m
Lunghezza libera : 7 m
Spaziatura orizzontale : 2.4 m
Precarico : 100 kN
Angolo : 30 °
Sezione : Trefoli
Tipo di barre : Barre trefoli
Numero di barre : 3
Diametro : 0.01331 m
Area : 0.000417 m²

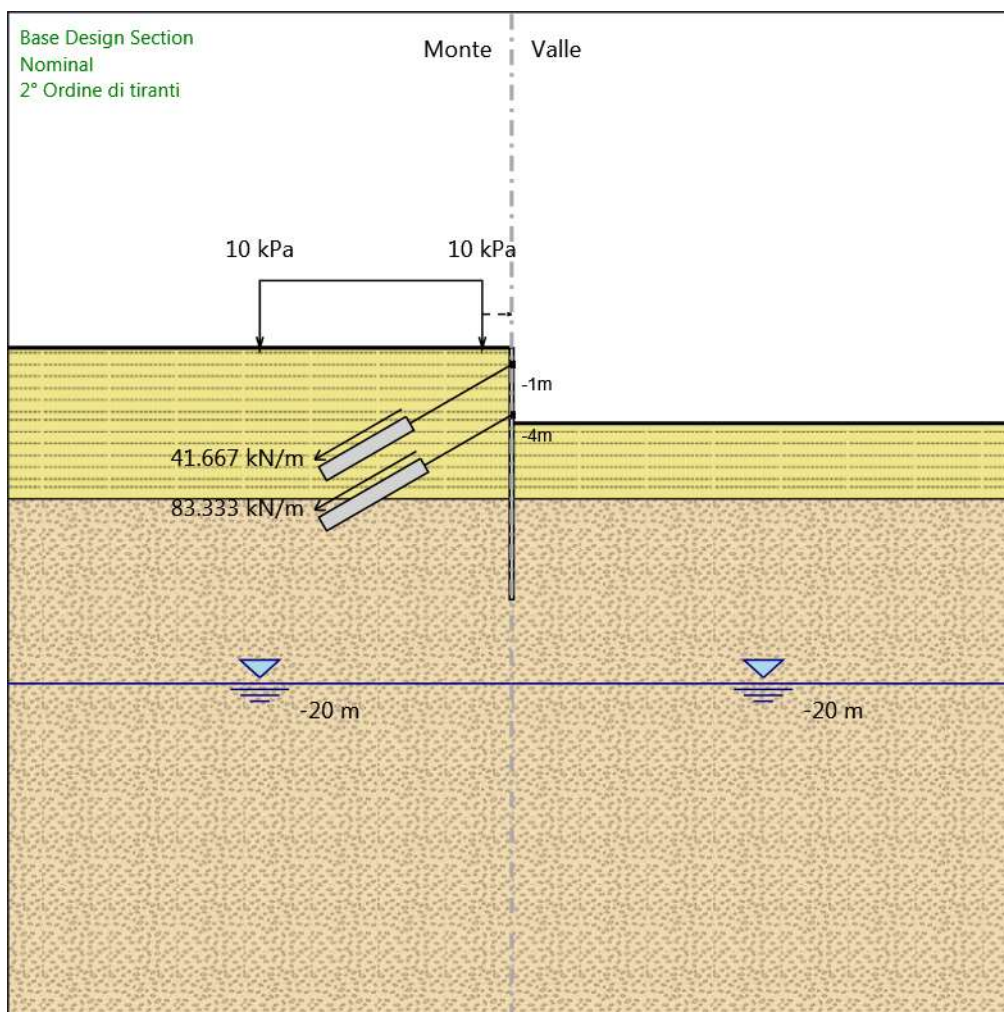
Trave di Ripartizione : 2HEA180
Sezione : 2HEA180
HE 180A

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 155 di 580

Materiali : S275

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 156 di 580

2° Ordine di tiranti



2° Ordine di tiranti

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -4.5 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	157 di 580

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-4.5 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m

Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -15 m

X finale : -1.75 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -15 m

Sezione : Micropali

Tirante : 1° Ordine

X : 0 m

Z : -1 m

Lunghezza bulbo : 6 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 7 m

Spaziatura orizzontale : 2.4 m

Precarico : 100 kN

Angolo : 30 °

Sezione : Trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

Trave di Ripartizione : 2HEA180

Sezione : 2HEA180

HE 180A

Materiale : S275

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 158 di 580

Tirante : 2° Ordine

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 6 m

Spaziatura orizzontale : 2.4 m

Precarico : 200 kN

Angolo : 30 °

Sezione : Trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

Trave di Ripartizione : 2HEA180

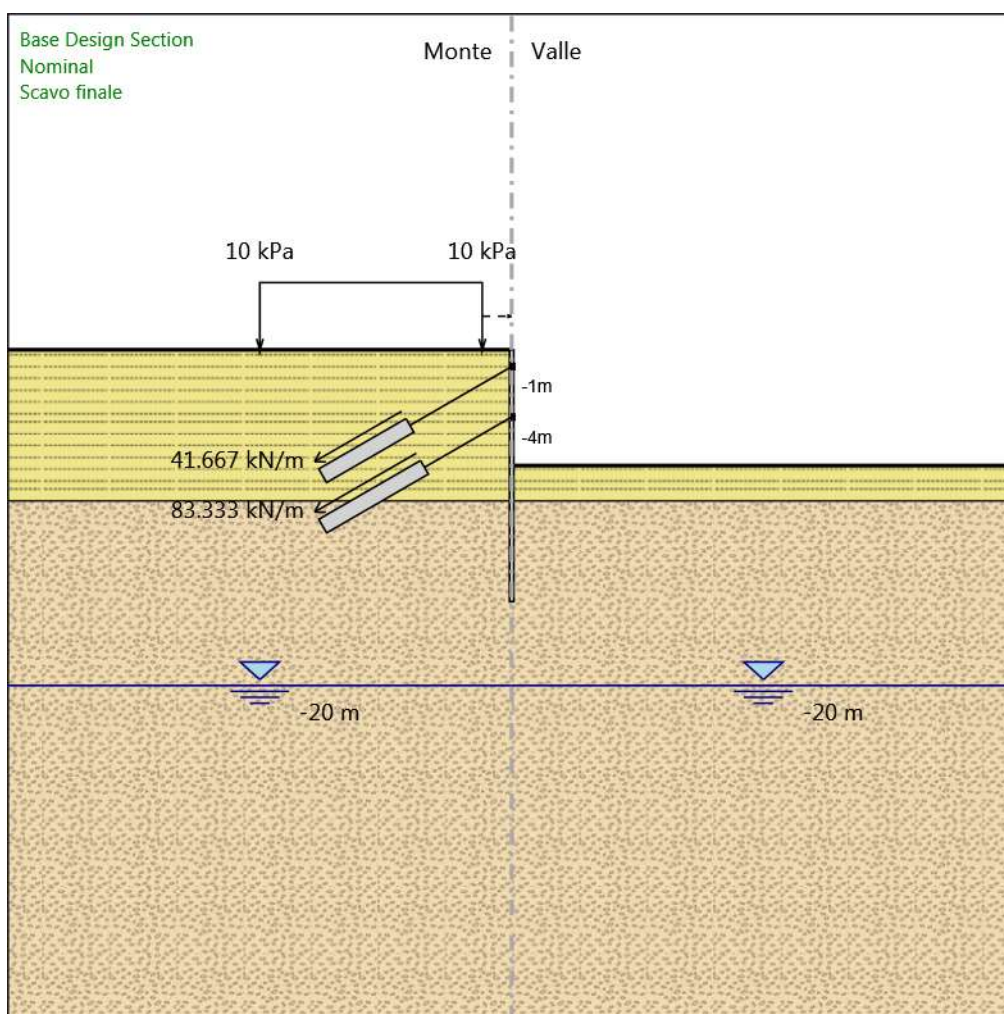
Sezione : 2HEA180

HE 180A

Materiale : S275

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 159 di 580

Scavo finale



Scavo finale

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.9 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	160 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-6.9 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -15 m
X finale : -1.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -15 m
Sezione : Micropali

Tirante : 1° Ordine
X : 0 m
Z : -1 m
Lunghezza bulbo : 6 m
Diametro bulbo : 0.15 m
Lunghezza libera : 7 m
Spaziatura orizzontale : 2.4 m
Precarico : 100 kN
Angolo : 30 °
Sezione : Trefoli
Tipo di barre : Barre trefoli
Numero di barre : 3
Diametro : 0.01331 m
Area : 0.000417 m²

Trave di Ripartizione : 2HEA180
Sezione : 2HEA180
HE 180A
Materiale : S275

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 161 di 580

Tirante : 2° Ordine

X : 0 m

Z : -4 m

Lunghezza bulbo : 7 m

Diametro bulbo : 0.15 m

Lunghezza libera : 6 m

Spaziatura orizzontale : 2.4 m

Precarico : 200 kN

Angolo : 30 °

Sezione : Trefoli

Tipo di barre : Barre trefoli

Numero di barre : 3

Diametro : 0.01331 m

Area : 0.000417 m²

Trave di Ripartizione : 2HEA180

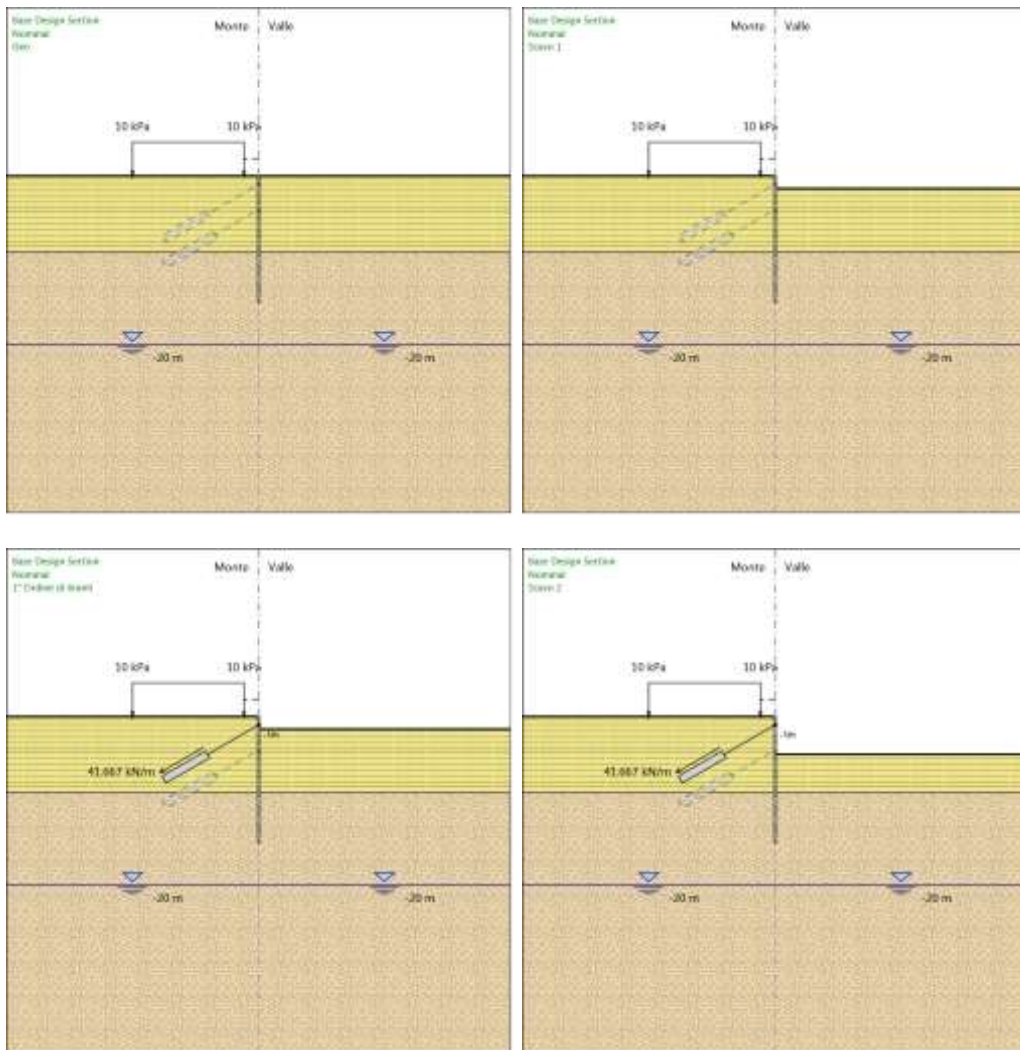
Sezione : 2HEA180

HE 180A

Materiale : S275

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	162 di 580

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

Mandante:

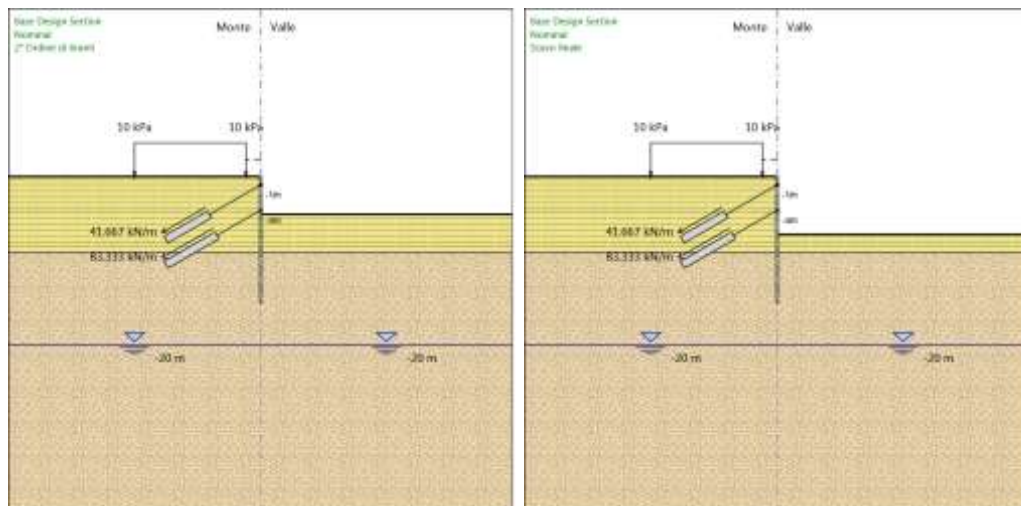
SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	163 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 164 di 580	

Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seism_load)	Pressioni Acqua Lato Monte (F_WaterDR)	Pressioni Acqua Lato Valle (F_WaterRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_G)
Simbolo	γ_G	γ_G	γ_Q	γ_Q	γ_{QE}	γ_G	γ_G	γ_{Gds}
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	0	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1
A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1
A2+M2+R2	1	1	1.3	1	0	1	1	1

Coefficienti M

Nome	Parziale su tan(ϕ') (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	γ_ϕ	γ_c	γ_{cu}	γ_{qu}	γ_γ
Nominal	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
A2+M2+R2	1.25	1.25	1.4	1	1

Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
Nominal	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R2	1.1	1.2	1.1	1

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	165 di 580

Risultati SLE (Rara)

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	0	0
Geo	-0.2	0
Geo	-0.4	0
Geo	-0.6	0
Geo	-0.8	0
Geo	-1	0
Geo	-1.2	0
Geo	-1.4	0
Geo	-1.6	0
Geo	-1.8	0
Geo	-2	0
Geo	-2.2	0
Geo	-2.4	0
Geo	-2.6	0
Geo	-2.8	0
Geo	-3	0
Geo	-3.2	0
Geo	-3.4	0
Geo	-3.6	0
Geo	-3.8	0
Geo	-4	0
Geo	-4.2	0
Geo	-4.4	0
Geo	-4.6	0
Geo	-4.8	0
Geo	-5	0
Geo	-5.2	0
Geo	-5.4	0
Geo	-5.6	0
Geo	-5.8	0
Geo	-6	0
Geo	-6.2	0
Geo	-6.4	0
Geo	-6.6	0
Geo	-6.8	0
Geo	-7	0
Geo	-7.2	0
Geo	-7.4	0
Geo	-7.6	0
Geo	-7.8	0
Geo	-8	0
Geo	-8.2	0
Geo	-8.4	0
Geo	-8.6	0
Geo	-8.8	0
Geo	-9	0
Geo	-9.2	0
Geo	-9.4	0
Geo	-9.6	0
Geo	-9.8	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	166 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	-10	0
Geo	-10.2	0
Geo	-10.4	0
Geo	-10.6	0
Geo	-10.8	0
Geo	-11	0
Geo	-11.2	0
Geo	-11.4	0
Geo	-11.6	0
Geo	-11.8	0
Geo	-12	0
Geo	-12.2	0
Geo	-12.4	0
Geo	-12.6	0
Geo	-12.8	0
Geo	-13	0
Geo	-13.2	0
Geo	-13.4	0
Geo	-13.6	0
Geo	-13.8	0
Geo	-14	0
Geo	-14.2	0
Geo	-14.4	0
Geo	-14.6	0
Geo	-14.8	0
Geo	-15	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	167 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	168 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	169 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo 1

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo 1	0	1.02
Scavo 1	-0.2	0.94
Scavo 1	-0.4	0.85
Scavo 1	-0.6	0.77
Scavo 1	-0.8	0.69
Scavo 1	-1	0.61
Scavo 1	-1.2	0.53
Scavo 1	-1.4	0.45
Scavo 1	-1.6	0.38
Scavo 1	-1.8	0.31
Scavo 1	-2	0.25
Scavo 1	-2.2	0.2
Scavo 1	-2.4	0.16
Scavo 1	-2.6	0.12
Scavo 1	-2.8	0.09
Scavo 1	-3	0.08
Scavo 1	-3.2	0.06
Scavo 1	-3.4	0.05
Scavo 1	-3.6	0.05
Scavo 1	-3.8	0.05
Scavo 1	-4	0.05
Scavo 1	-4.2	0.05
Scavo 1	-4.4	0.05
Scavo 1	-4.6	0.05
Scavo 1	-4.8	0.06
Scavo 1	-5	0.06
Scavo 1	-5.2	0.06
Scavo 1	-5.4	0.06
Scavo 1	-5.6	0.06
Scavo 1	-5.8	0.07
Scavo 1	-6	0.07
Scavo 1	-6.2	0.07
Scavo 1	-6.4	0.07
Scavo 1	-6.6	0.07
Scavo 1	-6.8	0.07
Scavo 1	-7	0.07
Scavo 1	-7.2	0.07
Scavo 1	-7.4	0.07
Scavo 1	-7.6	0.07
Scavo 1	-7.8	0.07
Scavo 1	-8	0.06
Scavo 1	-8.2	0.06
Scavo 1	-8.4	0.06
Scavo 1	-8.6	0.06
Scavo 1	-8.8	0.06
Scavo 1	-9	0.05
Scavo 1	-9.2	0.05
Scavo 1	-9.4	0.05
Scavo 1	-9.6	0.04
Scavo 1	-9.8	0.04
Scavo 1	-10	0.04
Scavo 1	-10.2	0.04
Scavo 1	-10.4	0.04

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	170 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo 1	-10.6	0.04
Scavo 1	-10.8	0.04
Scavo 1	-11	0.04
Scavo 1	-11.2	0.04
Scavo 1	-11.4	0.04
Scavo 1	-11.6	0.04
Scavo 1	-11.8	0.04
Scavo 1	-12	0.04
Scavo 1	-12.2	0.04
Scavo 1	-12.4	0.04
Scavo 1	-12.6	0.04
Scavo 1	-12.8	0.04
Scavo 1	-13	0.04
Scavo 1	-13.2	0.04
Scavo 1	-13.4	0.04
Scavo 1	-13.6	0.04
Scavo 1	-13.8	0.04
Scavo 1	-14	0.04
Scavo 1	-14.2	0.04
Scavo 1	-14.4	0.04
Scavo 1	-14.6	0.04
Scavo 1	-14.8	0.04
Scavo 1	-15	0.04

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	171 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo 1

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	0	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.4	-0.05	-0.23
Scavo 1	-0.6	-0.18	-0.69
Scavo 1	-0.8	-0.46	-1.39
Scavo 1	-1	-0.93	-2.32
Scavo 1	-1.2	-1.62	-3.48
Scavo 1	-1.4	-2.6	-4.89
Scavo 1	-1.6	-3.91	-6.54
Scavo 1	-1.8	-5.19	-6.41
Scavo 1	-2	-5.98	-3.96
Scavo 1	-2.2	-6.3	-1.6
Scavo 1	-2.4	-6.17	0.64
Scavo 1	-2.6	-5.68	2.46
Scavo 1	-2.8	-4.98	3.52
Scavo 1	-3	-4.18	3.99
Scavo 1	-3.2	-3.37	4.04
Scavo 1	-3.4	-2.61	3.81
Scavo 1	-3.6	-1.93	3.4
Scavo 1	-3.8	-1.35	2.9
Scavo 1	-4	-0.87	2.38
Scavo 1	-4.2	-0.5	1.87
Scavo 1	-4.4	-0.22	1.4
Scavo 1	-4.6	-0.02	1
Scavo 1	-4.8	0.11	0.66
Scavo 1	-5	0.19	0.4
Scavo 1	-5.2	0.23	0.19
Scavo 1	-5.4	0.24	0.05
Scavo 1	-5.6	0.23	-0.05
Scavo 1	-5.8	0.21	-0.1
Scavo 1	-6	0.19	-0.12
Scavo 1	-6.2	0.16	-0.12
Scavo 1	-6.4	0.14	-0.1
Scavo 1	-6.6	0.13	-0.07
Scavo 1	-6.8	0.12	-0.03
Scavo 1	-7	0.13	0.01
Scavo 1	-7.2	0.14	0.06
Scavo 1	-7.4	0.16	0.09
Scavo 1	-7.6	0.18	0.12
Scavo 1	-7.8	0.2	0.12
Scavo 1	-8	0.23	0.11
Scavo 1	-8.2	0.24	0.06
Scavo 1	-8.4	0.23	-0.02
Scavo 1	-8.6	0.2	-0.15
Scavo 1	-8.8	0.14	-0.33
Scavo 1	-9	0.02	-0.57
Scavo 1	-9.2	-0.15	-0.88
Scavo 1	-9.4	-0.25	-0.49
Scavo 1	-9.6	-0.29	-0.21
Scavo 1	-9.8	-0.29	-0.01
Scavo 1	-10	-0.27	0.12
Scavo 1	-10.2	-0.23	0.19
Scavo 1	-10.4	-0.19	0.21

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	172 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	-10.6	-0.15	0.21
Scavo 1	-10.8	-0.11	0.2
Scavo 1	-11	-0.07	0.17
Scavo 1	-11.2	-0.05	0.14
Scavo 1	-11.4	-0.02	0.11
Scavo 1	-11.6	-0.01	0.08
Scavo 1	-11.8	0	0.05
Scavo 1	-12	0.01	0.03
Scavo 1	-12.2	0.01	0.02
Scavo 1	-12.4	0.01	0.01
Scavo 1	-12.6	0.01	0
Scavo 1	-12.8	0.01	-0.01
Scavo 1	-13	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.2	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.4	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.6	0	-0.01
Scavo 1	-13.8	0	-0.01
Scavo 1	-14	0	0
Scavo 1	-14.2	0	0
Scavo 1	-14.4	0	0
Scavo 1	-14.6	0	0
Scavo 1	-14.8	0	0
Scavo 1	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 173 di 580	

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: 1° Ordine di tiranti

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
1° Ordine di tiranti	0	0.6
1° Ordine di tiranti	-0.2	0.54
1° Ordine di tiranti	-0.4	0.47
1° Ordine di tiranti	-0.6	0.41
1° Ordine di tiranti	-0.8	0.34
1° Ordine di tiranti	-1	0.29
1° Ordine di tiranti	-1.2	0.25
1° Ordine di tiranti	-1.4	0.21
1° Ordine di tiranti	-1.6	0.18
1° Ordine di tiranti	-1.8	0.16
1° Ordine di tiranti	-2	0.14
1° Ordine di tiranti	-2.2	0.12
1° Ordine di tiranti	-2.4	0.1
1° Ordine di tiranti	-2.6	0.09
1° Ordine di tiranti	-2.8	0.08
1° Ordine di tiranti	-3	0.07
1° Ordine di tiranti	-3.2	0.07
1° Ordine di tiranti	-3.4	0.07
1° Ordine di tiranti	-3.6	0.06
1° Ordine di tiranti	-3.8	0.06
1° Ordine di tiranti	-4	0.06
1° Ordine di tiranti	-4.2	0.06
1° Ordine di tiranti	-4.4	0.06
1° Ordine di tiranti	-4.6	0.06
1° Ordine di tiranti	-4.8	0.06
1° Ordine di tiranti	-5	0.07
1° Ordine di tiranti	-5.2	0.07
1° Ordine di tiranti	-5.4	0.07
1° Ordine di tiranti	-5.6	0.07
1° Ordine di tiranti	-5.8	0.07
1° Ordine di tiranti	-6	0.07
1° Ordine di tiranti	-6.2	0.07
1° Ordine di tiranti	-6.4	0.07
1° Ordine di tiranti	-6.6	0.07
1° Ordine di tiranti	-6.8	0.07
1° Ordine di tiranti	-7	0.07
1° Ordine di tiranti	-7.2	0.07
1° Ordine di tiranti	-7.4	0.07
1° Ordine di tiranti	-7.6	0.07
1° Ordine di tiranti	-7.8	0.06
1° Ordine di tiranti	-8	0.06
1° Ordine di tiranti	-8.2	0.06
1° Ordine di tiranti	-8.4	0.06
1° Ordine di tiranti	-8.6	0.06
1° Ordine di tiranti	-8.8	0.06
1° Ordine di tiranti	-9	0.05
1° Ordine di tiranti	-9.2	0.05
1° Ordine di tiranti	-9.4	0.05
1° Ordine di tiranti	-9.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-9.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-10	0.04
1° Ordine di tiranti	-10.2	0.04
1° Ordine di tiranti	-10.4	0.04

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	174 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
1° Ordine di tiranti	-10.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-10.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-11	0.04
1° Ordine di tiranti	-11.2	0.04
1° Ordine di tiranti	-11.4	0.04
1° Ordine di tiranti	-11.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-11.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-12	0.04
1° Ordine di tiranti	-12.2	0.04
1° Ordine di tiranti	-12.4	0.04
1° Ordine di tiranti	-12.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-12.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-13	0.04
1° Ordine di tiranti	-13.2	0.04
1° Ordine di tiranti	-13.4	0.04
1° Ordine di tiranti	-13.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-13.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-14	0.04
1° Ordine di tiranti	-14.2	0.04
1° Ordine di tiranti	-14.4	0.04
1° Ordine di tiranti	-14.6	0.04
1° Ordine di tiranti	-14.8	0.04
1° Ordine di tiranti	-15	0.04

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	175 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	0	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.4	-0.81	-4.03
1° Ordine di tiranti	-0.6	-2.45	-8.25
1° Ordine di tiranti	-0.8	-4.98	-12.63
1° Ordine di tiranti	-1	-8.41	-17.15
1° Ordine di tiranti	-1.2	-5.54	14.35
1° Ordine di tiranti	-1.4	-3.58	9.79
1° Ordine di tiranti	-1.6	-2.52	5.3
1° Ordine di tiranti	-1.8	-2.27	1.25
1° Ordine di tiranti	-2	-2.23	0.22
1° Ordine di tiranti	-2.2	-2.24	-0.07
1° Ordine di tiranti	-2.4	-2.18	0.3
1° Ordine di tiranti	-2.6	-2.01	0.9
1° Ordine di tiranti	-2.8	-1.76	1.24
1° Ordine di tiranti	-3	-1.48	1.4
1° Ordine di tiranti	-3.2	-1.19	1.41
1° Ordine di tiranti	-3.4	-0.93	1.33
1° Ordine di tiranti	-3.6	-0.69	1.18
1° Ordine di tiranti	-3.8	-0.49	1.01
1° Ordine di tiranti	-4	-0.33	0.83
1° Ordine di tiranti	-4.2	-0.2	0.65
1° Ordine di tiranti	-4.4	-0.1	0.49
1° Ordine di tiranti	-4.6	-0.03	0.35
1° Ordine di tiranti	-4.8	0.02	0.23
1° Ordine di tiranti	-5	0.05	0.14
1° Ordine di tiranti	-5.2	0.06	0.07
1° Ordine di tiranti	-5.4	0.07	0.03
1° Ordine di tiranti	-5.6	0.07	0
1° Ordine di tiranti	-5.8	0.06	-0.02
1° Ordine di tiranti	-6	0.06	-0.02
1° Ordine di tiranti	-6.2	0.06	-0.01
1° Ordine di tiranti	-6.4	0.06	0.01
1° Ordine di tiranti	-6.6	0.07	0.03
1° Ordine di tiranti	-6.8	0.08	0.06
1° Ordine di tiranti	-7	0.1	0.09
1° Ordine di tiranti	-7.2	0.12	0.12
1° Ordine di tiranti	-7.4	0.15	0.14
1° Ordine di tiranti	-7.6	0.18	0.15
1° Ordine di tiranti	-7.8	0.21	0.15
1° Ordine di tiranti	-8	0.23	0.12
1° Ordine di tiranti	-8.2	0.24	0.07
1° Ordine di tiranti	-8.4	0.24	-0.02
1° Ordine di tiranti	-8.6	0.21	-0.15
1° Ordine di tiranti	-8.8	0.15	-0.33
1° Ordine di tiranti	-9	0.03	-0.57
1° Ordine di tiranti	-9.2	-0.15	-0.88
1° Ordine di tiranti	-9.4	-0.25	-0.5
1° Ordine di tiranti	-9.6	-0.29	-0.21
1° Ordine di tiranti	-9.8	-0.29	-0.01
1° Ordine di tiranti	-10	-0.27	0.11
1° Ordine di tiranti	-10.2	-0.23	0.18

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	176 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	-10.4	-0.19	0.21
1° Ordine di tiranti	-10.6	-0.15	0.21
1° Ordine di tiranti	-10.8	-0.11	0.2
1° Ordine di tiranti	-11	-0.07	0.17
1° Ordine di tiranti	-11.2	-0.05	0.14
1° Ordine di tiranti	-11.4	-0.02	0.11
1° Ordine di tiranti	-11.6	-0.01	0.08
1° Ordine di tiranti	-11.8	0	0.05
1° Ordine di tiranti	-12	0.01	0.03
1° Ordine di tiranti	-12.2	0.01	0.02
1° Ordine di tiranti	-12.4	0.01	0.01
1° Ordine di tiranti	-12.6	0.01	0
1° Ordine di tiranti	-12.8	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.2	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.4	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.6	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.8	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.4	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.6	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.8	0	0
1° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	177 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo 2

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo 2	0	-0.13
Scavo 2	-0.2	0.2
Scavo 2	-0.4	0.53
Scavo 2	-0.6	0.85
Scavo 2	-0.8	1.18
Scavo 2	-1	1.52
Scavo 2	-1.2	1.86
Scavo 2	-1.4	2.2
Scavo 2	-1.6	2.53
Scavo 2	-1.8	2.84
Scavo 2	-2	3.14
Scavo 2	-2.2	3.4
Scavo 2	-2.4	3.63
Scavo 2	-2.6	3.83
Scavo 2	-2.8	3.98
Scavo 2	-3	4.08
Scavo 2	-3.2	4.14
Scavo 2	-3.4	4.15
Scavo 2	-3.6	4.11
Scavo 2	-3.8	4.02
Scavo 2	-4	3.89
Scavo 2	-4.2	3.72
Scavo 2	-4.4	3.51
Scavo 2	-4.6	3.27
Scavo 2	-4.8	3.01
Scavo 2	-5	2.74
Scavo 2	-5.2	2.47
Scavo 2	-5.4	2.2
Scavo 2	-5.6	1.94
Scavo 2	-5.8	1.7
Scavo 2	-6	1.48
Scavo 2	-6.2	1.28
Scavo 2	-6.4	1.1
Scavo 2	-6.6	0.95
Scavo 2	-6.8	0.82
Scavo 2	-7	0.72
Scavo 2	-7.2	0.63
Scavo 2	-7.4	0.56
Scavo 2	-7.6	0.5
Scavo 2	-7.8	0.46
Scavo 2	-8	0.43
Scavo 2	-8.2	0.4
Scavo 2	-8.4	0.38
Scavo 2	-8.6	0.37
Scavo 2	-8.8	0.35
Scavo 2	-9	0.34
Scavo 2	-9.2	0.33
Scavo 2	-9.4	0.32
Scavo 2	-9.6	0.32
Scavo 2	-9.8	0.31
Scavo 2	-10	0.31
Scavo 2	-10.2	0.31
Scavo 2	-10.4	0.3

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	178 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo 2	-10.6	0.3
Scavo 2	-10.8	0.3
Scavo 2	-11	0.3
Scavo 2	-11.2	0.3
Scavo 2	-11.4	0.3
Scavo 2	-11.6	0.3
Scavo 2	-11.8	0.3
Scavo 2	-12	0.3
Scavo 2	-12.2	0.3
Scavo 2	-12.4	0.3
Scavo 2	-12.6	0.3
Scavo 2	-12.8	0.3
Scavo 2	-13	0.3
Scavo 2	-13.2	0.3
Scavo 2	-13.4	0.3
Scavo 2	-13.6	0.3
Scavo 2	-13.8	0.3
Scavo 2	-14	0.29
Scavo 2	-14.2	0.29
Scavo 2	-14.4	0.29
Scavo 2	-14.6	0.29
Scavo 2	-14.8	0.29
Scavo 2	-15	0.29

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	179 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo 2

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	0	0	0
Scavo 2	-0.2	0	0
Scavo 2	-0.4	-0.55	-2.75
Scavo 2	-0.6	-1.78	-6.17
Scavo 2	-0.8	-3.45	-8.32
Scavo 2	-1	-5.3	-9.25
Scavo 2	-1.2	0.4	28.47
Scavo 2	-1.4	5.81	27.06
Scavo 2	-1.6	10.89	25.42
Scavo 2	-1.8	15.6	23.53
Scavo 2	-2	19.88	21.41
Scavo 2	-2.2	23.69	19.04
Scavo 2	-2.4	26.97	16.43
Scavo 2	-2.6	29.69	13.58
Scavo 2	-2.8	31.79	10.48
Scavo 2	-3	33.21	7.14
Scavo 2	-3.2	33.92	3.54
Scavo 2	-3.4	33.86	-0.29
Scavo 2	-3.6	32.99	-4.37
Scavo 2	-3.8	31.25	-8.69
Scavo 2	-4	28.6	-13.25
Scavo 2	-4.2	25	-18.04
Scavo 2	-4.4	20.38	-23.08
Scavo 2	-4.6	14.71	-28.35
Scavo 2	-4.8	8.34	-31.85
Scavo 2	-5	2.02	-31.57
Scavo 2	-5.2	-3.47	-27.49
Scavo 2	-5.4	-7.94	-22.31
Scavo 2	-5.6	-11.4	-17.34
Scavo 2	-5.8	-13.93	-12.63
Scavo 2	-6	-15.6	-8.35
Scavo 2	-6.2	-16.49	-4.46
Scavo 2	-6.4	-16.68	-0.91
Scavo 2	-6.6	-16.21	2.35
Scavo 2	-6.8	-15.16	5.24
Scavo 2	-7	-13.72	7.18
Scavo 2	-7.2	-12.06	8.33
Scavo 2	-7.4	-10.29	8.85
Scavo 2	-7.6	-8.51	8.86
Scavo 2	-7.8	-6.82	8.47
Scavo 2	-8	-5.27	7.76
Scavo 2	-8.2	-3.91	6.81
Scavo 2	-8.4	-2.77	5.66
Scavo 2	-8.6	-1.9	4.36
Scavo 2	-8.8	-1.32	2.92
Scavo 2	-9	-1.04	1.37
Scavo 2	-9.2	-1.1	-0.29
Scavo 2	-9.4	-1.07	0.16
Scavo 2	-9.6	-0.98	0.45
Scavo 2	-9.8	-0.86	0.62
Scavo 2	-10	-0.72	0.7
Scavo 2	-10.2	-0.58	0.7
Scavo 2	-10.4	-0.45	0.66

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	180 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo 2	-10.6	-0.33	0.59	
Scavo 2	-10.8	-0.23	0.5	
Scavo 2	-11	-0.15	0.41	
Scavo 2	-11.2	-0.08	0.32	
Scavo 2	-11.4	-0.04	0.24	
Scavo 2	-11.6	0	0.17	
Scavo 2	-11.8	0.02	0.11	
Scavo 2	-12	0.03	0.06	
Scavo 2	-12.2	0.04	0.03	
Scavo 2	-12.4	0.04	0	
Scavo 2	-12.6	0.04	-0.01	
Scavo 2	-12.8	0.03	-0.02	
Scavo 2	-13	0.03	-0.03	
Scavo 2	-13.2	0.02	-0.03	
Scavo 2	-13.4	0.01	-0.03	
Scavo 2	-13.6	0.01	-0.02	
Scavo 2	-13.8	0.01	-0.02	
Scavo 2	-14	0	-0.01	
Scavo 2	-14.2	0	-0.01	
Scavo 2	-14.4	0	-0.01	
Scavo 2	-14.6	0	0	
Scavo 2	-14.8	0	0	
Scavo 2	-15	0	0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 181 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: 2° Ordine di tiranti

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
2° Ordine di tiranti	0	0.15
2° Ordine di tiranti	-0.2	0.42
2° Ordine di tiranti	-0.4	0.7
2° Ordine di tiranti	-0.6	0.97
2° Ordine di tiranti	-0.8	1.25
2° Ordine di tiranti	-1	1.52
2° Ordine di tiranti	-1.2	1.81
2° Ordine di tiranti	-1.4	2.08
2° Ordine di tiranti	-1.6	2.35
2° Ordine di tiranti	-1.8	2.6
2° Ordine di tiranti	-2	2.82
2° Ordine di tiranti	-2.2	3.01
2° Ordine di tiranti	-2.4	3.16
2° Ordine di tiranti	-2.6	3.27
2° Ordine di tiranti	-2.8	3.33
2° Ordine di tiranti	-3	3.35
2° Ordine di tiranti	-3.2	3.33
2° Ordine di tiranti	-3.4	3.27
2° Ordine di tiranti	-3.6	3.18
2° Ordine di tiranti	-3.8	3.06
2° Ordine di tiranti	-4	2.93
2° Ordine di tiranti	-4.2	2.79
2° Ordine di tiranti	-4.4	2.64
2° Ordine di tiranti	-4.6	2.49
2° Ordine di tiranti	-4.8	2.32
2° Ordine di tiranti	-5	2.14
2° Ordine di tiranti	-5.2	1.96
2° Ordine di tiranti	-5.4	1.79
2° Ordine di tiranti	-5.6	1.61
2° Ordine di tiranti	-5.8	1.44
2° Ordine di tiranti	-6	1.29
2° Ordine di tiranti	-6.2	1.14
2° Ordine di tiranti	-6.4	1.01
2° Ordine di tiranti	-6.6	0.9
2° Ordine di tiranti	-6.8	0.8
2° Ordine di tiranti	-7	0.72
2° Ordine di tiranti	-7.2	0.65
2° Ordine di tiranti	-7.4	0.59
2° Ordine di tiranti	-7.6	0.54
2° Ordine di tiranti	-7.8	0.5
2° Ordine di tiranti	-8	0.47
2° Ordine di tiranti	-8.2	0.44
2° Ordine di tiranti	-8.4	0.42
2° Ordine di tiranti	-8.6	0.4
2° Ordine di tiranti	-8.8	0.38
2° Ordine di tiranti	-9	0.37
2° Ordine di tiranti	-9.2	0.35
2° Ordine di tiranti	-9.4	0.34
2° Ordine di tiranti	-9.6	0.33
2° Ordine di tiranti	-9.8	0.32
2° Ordine di tiranti	-10	0.31
2° Ordine di tiranti	-10.2	0.31
2° Ordine di tiranti	-10.4	0.31

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	182 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
2° Ordine di tiranti	-10.6	0.3
2° Ordine di tiranti	-10.8	0.3
2° Ordine di tiranti	-11	0.3
2° Ordine di tiranti	-11.2	0.3
2° Ordine di tiranti	-11.4	0.3
2° Ordine di tiranti	-11.6	0.3
2° Ordine di tiranti	-11.8	0.3
2° Ordine di tiranti	-12	0.3
2° Ordine di tiranti	-12.2	0.3
2° Ordine di tiranti	-12.4	0.3
2° Ordine di tiranti	-12.6	0.3
2° Ordine di tiranti	-12.8	0.3
2° Ordine di tiranti	-13	0.3
2° Ordine di tiranti	-13.2	0.3
2° Ordine di tiranti	-13.4	0.3
2° Ordine di tiranti	-13.6	0.3
2° Ordine di tiranti	-13.8	0.3
2° Ordine di tiranti	-14	0.29
2° Ordine di tiranti	-14.2	0.29
2° Ordine di tiranti	-14.4	0.29
2° Ordine di tiranti	-14.6	0.29
2° Ordine di tiranti	-14.8	0.29
2° Ordine di tiranti	-15	0.29

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
Relazione di calcolo paratia			REV.			FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			C			183 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	0	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.4	-0.33	-1.65
2° Ordine di tiranti	-0.6	-1.18	-4.24
2° Ordine di tiranti	-0.8	-2.34	-5.8
2° Ordine di tiranti	-1	-3.68	-6.73
2° Ordine di tiranti	-1.2	2.51	30.99
2° Ordine di tiranti	-1.4	8.38	29.34
2° Ordine di tiranti	-1.6	13.81	27.14
2° Ordine di tiranti	-1.8	18.69	24.39
2° Ordine di tiranti	-2	22.9	21.05
2° Ordine di tiranti	-2.2	26.32	17.12
2° Ordine di tiranti	-2.4	28.84	12.56
2° Ordine di tiranti	-2.6	30.31	7.37
2° Ordine di tiranti	-2.8	30.62	1.54
2° Ordine di tiranti	-3	29.65	-4.84
2° Ordine di tiranti	-3.2	27.29	-11.78
2° Ordine di tiranti	-3.4	23.44	-19.25
2° Ordine di tiranti	-3.6	18	-27.22
2° Ordine di tiranti	-3.8	10.87	-35.65
2° Ordine di tiranti	-4	1.98	-44.47
2° Ordine di tiranti	-4.2	5.69	18.59
2° Ordine di tiranti	-4.4	7.55	9.29
2° Ordine di tiranti	-4.6	7.53	-0.11
2° Ordine di tiranti	-4.8	5.66	-9.36
2° Ordine di tiranti	-5	2.76	-14.49
2° Ordine di tiranti	-5.2	-0.26	-15.08
2° Ordine di tiranti	-5.4	-3.02	-13.84
2° Ordine di tiranti	-5.6	-5.45	-12.11
2° Ordine di tiranti	-5.8	-7.45	-9.99
2° Ordine di tiranti	-6	-8.99	-7.72
2° Ordine di tiranti	-6.2	-10.06	-5.34
2° Ordine di tiranti	-6.4	-10.63	-2.85
2° Ordine di tiranti	-6.6	-10.69	-0.3
2° Ordine di tiranti	-6.8	-10.25	2.17
2° Ordine di tiranti	-7	-9.47	3.93
2° Ordine di tiranti	-7.2	-8.45	5.09
2° Ordine di tiranti	-7.4	-7.3	5.74
2° Ordine di tiranti	-7.6	-6.11	5.97
2° Ordine di tiranti	-7.8	-4.94	5.85
2° Ordine di tiranti	-8	-3.85	5.44
2° Ordine di tiranti	-8.2	-2.89	4.8
2° Ordine di tiranti	-8.4	-2.1	3.96
2° Ordine di tiranti	-8.6	-1.51	2.94
2° Ordine di tiranti	-8.8	-1.15	1.77
2° Ordine di tiranti	-9	-1.07	0.44
2° Ordine di tiranti	-9.2	-1.27	-1.03
2° Ordine di tiranti	-9.4	-1.34	-0.32
2° Ordine di tiranti	-9.6	-1.3	0.18
2° Ordine di tiranti	-9.8	-1.2	0.51
2° Ordine di tiranti	-10	-1.06	0.71
2° Ordine di tiranti	-10.2	-0.9	0.8

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	184 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	-10.4	-0.74	0.81
2° Ordine di tiranti	-10.6	-0.58	0.76
2° Ordine di tiranti	-10.8	-0.45	0.69
2° Ordine di tiranti	-11	-0.33	0.6
2° Ordine di tiranti	-11.2	-0.23	0.5
2° Ordine di tiranti	-11.4	-0.15	0.4
2° Ordine di tiranti	-11.6	-0.08	0.31
2° Ordine di tiranti	-11.8	-0.04	0.23
2° Ordine di tiranti	-12	-0.01	0.16
2° Ordine di tiranti	-12.2	0.02	0.11
2° Ordine di tiranti	-12.4	0.03	0.06
2° Ordine di tiranti	-12.6	0.04	0.03
2° Ordine di tiranti	-12.8	0.04	0.01
2° Ordine di tiranti	-13	0.04	-0.01
2° Ordine di tiranti	-13.2	0.03	-0.02
2° Ordine di tiranti	-13.4	0.03	-0.03
2° Ordine di tiranti	-13.6	0.02	-0.03
2° Ordine di tiranti	-13.8	0.02	-0.03
2° Ordine di tiranti	-14	0.01	-0.02
2° Ordine di tiranti	-14.2	0.01	-0.02
2° Ordine di tiranti	-14.4	0	-0.02
2° Ordine di tiranti	-14.6	0	-0.01
2° Ordine di tiranti	-14.8	0	-0.01
2° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. FOGLIO C 185 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo finale

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo finale	0	-0.99
Scavo finale	-0.2	-0.56
Scavo finale	-0.4	-0.14
Scavo finale	-0.6	0.29
Scavo finale	-0.8	0.72
Scavo finale	-1	1.16
Scavo finale	-1.2	1.61
Scavo finale	-1.4	2.06
Scavo finale	-1.6	2.52
Scavo finale	-1.8	2.97
Scavo finale	-2	3.42
Scavo finale	-2.2	3.85
Scavo finale	-2.4	4.28
Scavo finale	-2.6	4.68
Scavo finale	-2.8	5.08
Scavo finale	-3	5.46
Scavo finale	-3.2	5.82
Scavo finale	-3.4	6.17
Scavo finale	-3.6	6.51
Scavo finale	-3.8	6.84
Scavo finale	-4	7.18
Scavo finale	-4.2	7.51
Scavo finale	-4.4	7.84
Scavo finale	-4.6	8.15
Scavo finale	-4.8	8.41
Scavo finale	-5	8.64
Scavo finale	-5.2	8.8
Scavo finale	-5.4	8.91
Scavo finale	-5.6	8.94
Scavo finale	-5.8	8.9
Scavo finale	-6	8.79
Scavo finale	-6.2	8.6
Scavo finale	-6.4	8.34
Scavo finale	-6.6	8.01
Scavo finale	-6.8	7.61
Scavo finale	-7	7.16
Scavo finale	-7.2	6.67
Scavo finale	-7.4	6.15
Scavo finale	-7.6	5.61
Scavo finale	-7.8	5.06
Scavo finale	-8	4.52
Scavo finale	-8.2	4
Scavo finale	-8.4	3.5
Scavo finale	-8.6	3.04
Scavo finale	-8.8	2.61
Scavo finale	-9	2.22
Scavo finale	-9.2	1.87
Scavo finale	-9.4	1.57
Scavo finale	-9.6	1.32
Scavo finale	-9.8	1.11
Scavo finale	-10	0.93
Scavo finale	-10.2	0.8
Scavo finale	-10.4	0.69

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 186 di 580					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX						

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo finale	-10.6	0.62
Scavo finale	-10.8	0.57
Scavo finale	-11	0.53
Scavo finale	-11.2	0.52
Scavo finale	-11.4	0.51
Scavo finale	-11.6	0.51
Scavo finale	-11.8	0.52
Scavo finale	-12	0.53
Scavo finale	-12.2	0.55
Scavo finale	-12.4	0.56
Scavo finale	-12.6	0.58
Scavo finale	-12.8	0.59
Scavo finale	-13	0.6
Scavo finale	-13.2	0.62
Scavo finale	-13.4	0.63
Scavo finale	-13.6	0.64
Scavo finale	-13.8	0.65
Scavo finale	-14	0.65
Scavo finale	-14.2	0.66
Scavo finale	-14.4	0.67
Scavo finale	-14.6	0.67
Scavo finale	-14.8	0.68
Scavo finale	-15	0.68

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	187 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo finale

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	0	0	0
Scavo finale	-0.2	0	0
Scavo finale	-0.4	-0.81	-4.03
Scavo finale	-0.6	-2.65	-9.22
Scavo finale	-0.8	-5.25	-12.97
Scavo finale	-1	-8.36	-15.59
Scavo finale	-1.2	-4.34	20.12
Scavo finale	-1.4	-0.77	17.83
Scavo finale	-1.6	2.34	15.56
Scavo finale	-1.8	5.01	13.34
Scavo finale	-2	7.25	11.2
Scavo finale	-2.2	9.01	8.83
Scavo finale	-2.4	10.26	6.22
Scavo finale	-2.6	10.94	3.38
Scavo finale	-2.8	10.99	0.27
Scavo finale	-3	10.38	-3.07
Scavo finale	-3.2	9.04	-6.66
Scavo finale	-3.4	6.94	-10.5
Scavo finale	-3.6	4.03	-14.58
Scavo finale	-3.8	0.25	-18.89
Scavo finale	-4	-4.44	-23.45
Scavo finale	-4.2	6.37	54.05
Scavo finale	-4.4	16.17	49.01
Scavo finale	-4.6	24.92	43.74
Scavo finale	-4.8	32.57	38.23
Scavo finale	-5	39.06	32.47
Scavo finale	-5.2	44.36	26.49
Scavo finale	-5.4	48.41	20.26
Scavo finale	-5.6	51.17	13.81
Scavo finale	-5.8	52.59	7.11
Scavo finale	-6	52.63	0.18
Scavo finale	-6.2	51.23	-6.98
Scavo finale	-6.4	48.36	-14.38
Scavo finale	-6.6	43.96	-22.01
Scavo finale	-6.8	37.98	-29.88
Scavo finale	-7	30.38	-37.98
Scavo finale	-7.2	21.53	-44.3
Scavo finale	-7.4	12.16	-46.83
Scavo finale	-7.6	3.05	-45.56
Scavo finale	-7.8	-5.05	-40.51
Scavo finale	-8	-11.83	-33.89
Scavo finale	-8.2	-17.39	-27.8
Scavo finale	-8.4	-21.87	-22.39
Scavo finale	-8.6	-25.4	-17.65
Scavo finale	-8.8	-28.1	-13.52
Scavo finale	-9	-30.1	-9.97
Scavo finale	-9.2	-31.48	-6.91
Scavo finale	-9.4	-31.55	-0.35
Scavo finale	-9.6	-30.42	5.65
Scavo finale	-9.8	-28.3	10.59
Scavo finale	-10	-25.55	13.73
Scavo finale	-10.2	-22.47	15.43
Scavo finale	-10.4	-19.27	16

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	188 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	-10.6	-16.12	15.74
Scavo finale	-10.8	-13.15	14.87
Scavo finale	-11	-10.43	13.59
Scavo finale	-11.2	-8.01	12.08
Scavo finale	-11.4	-5.92	10.46
Scavo finale	-11.6	-4.15	8.83
Scavo finale	-11.8	-2.7	7.26
Scavo finale	-12	-1.54	5.79
Scavo finale	-12.2	-0.65	4.47
Scavo finale	-12.4	0.01	3.3
Scavo finale	-12.6	0.47	2.3
Scavo finale	-12.8	0.77	1.46
Scavo finale	-13	0.92	0.77
Scavo finale	-13.2	0.97	0.23
Scavo finale	-13.4	0.93	-0.18
Scavo finale	-13.6	0.83	-0.48
Scavo finale	-13.8	0.7	-0.68
Scavo finale	-14	0.54	-0.78
Scavo finale	-14.2	0.38	-0.79
Scavo finale	-14.4	0.24	-0.74
Scavo finale	-14.6	0.12	-0.61
Scavo finale	-14.8	0.03	-0.42
Scavo finale	-15	0	-0.16

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

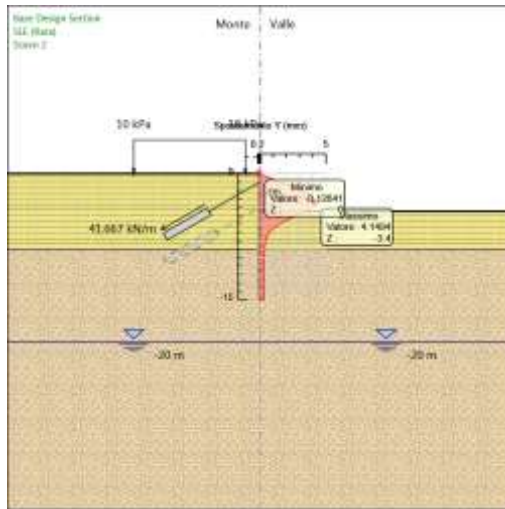
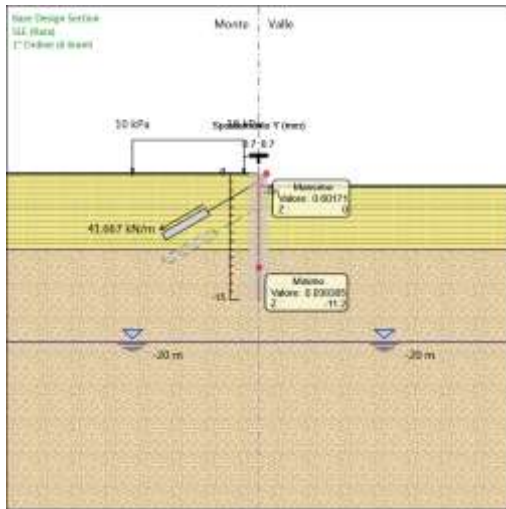
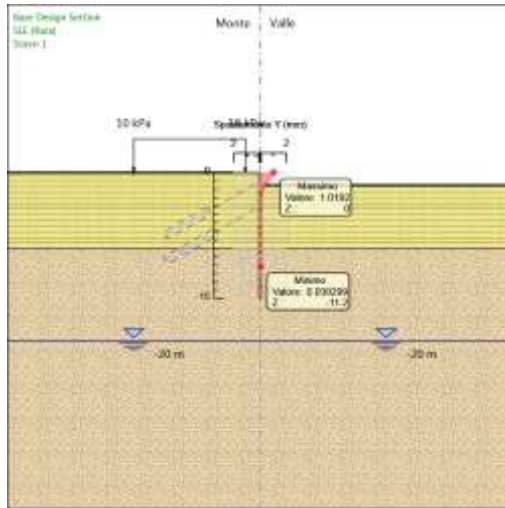
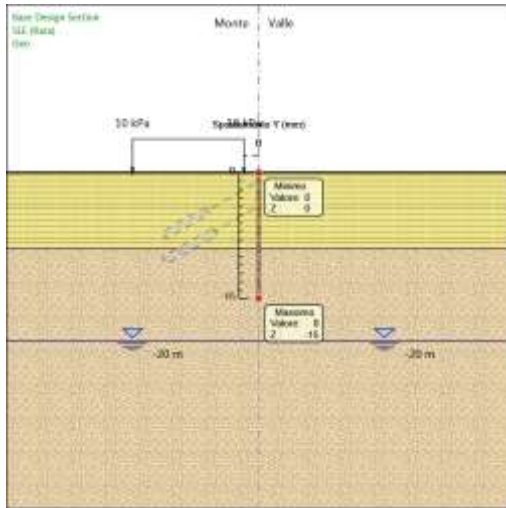
ITINERARIO NAPOLI – BARI
 RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
 II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	189 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

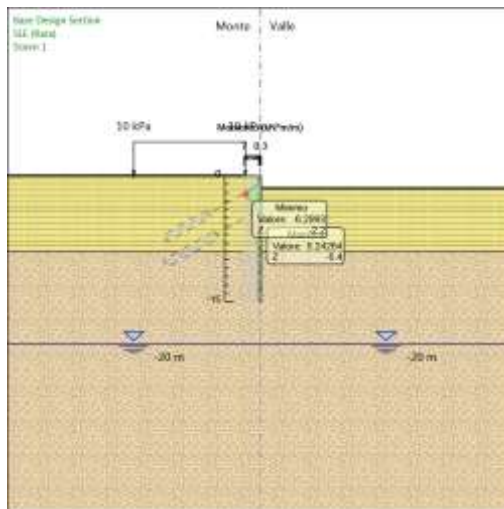
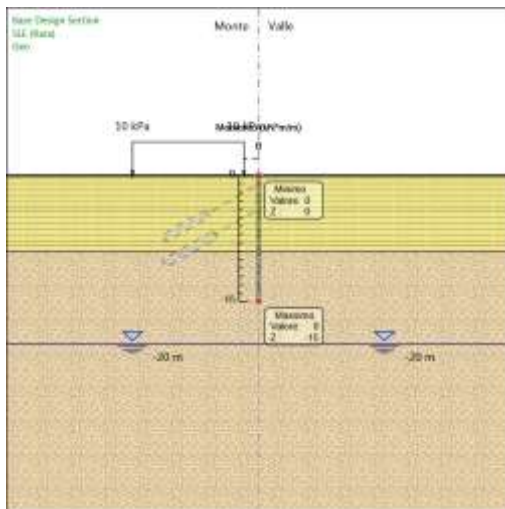
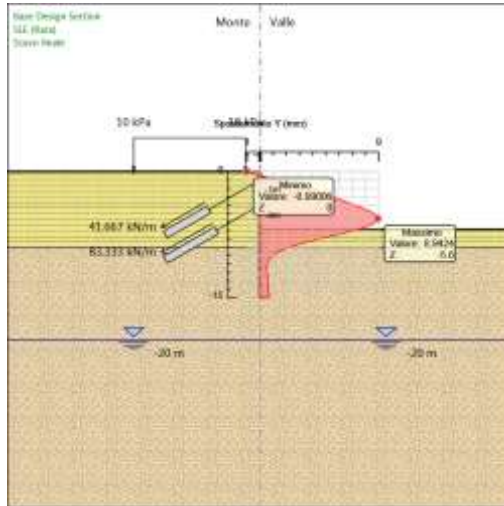
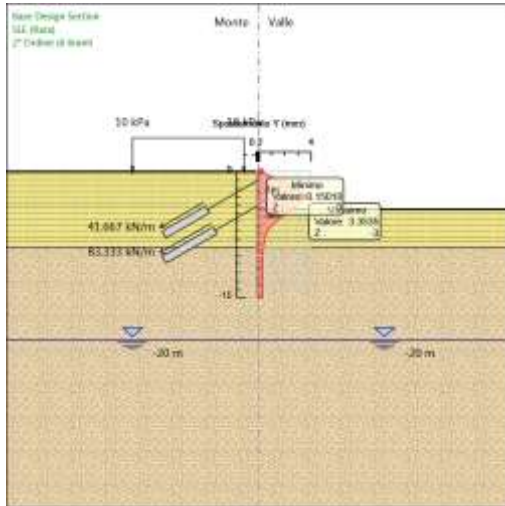
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	190 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

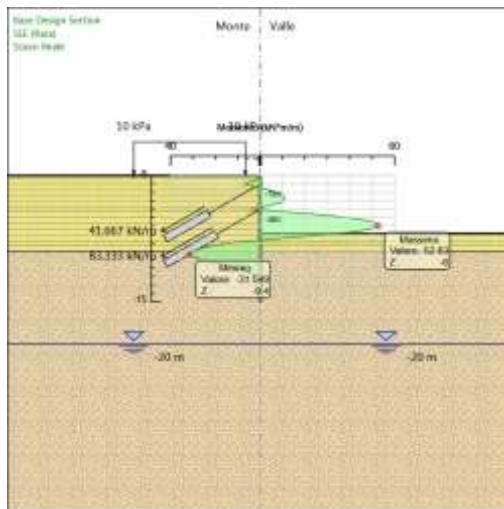
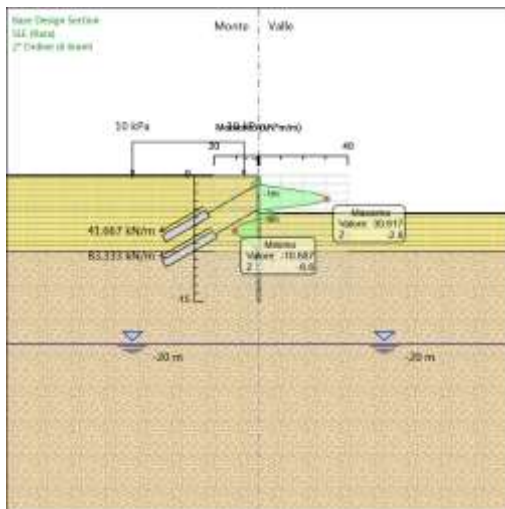
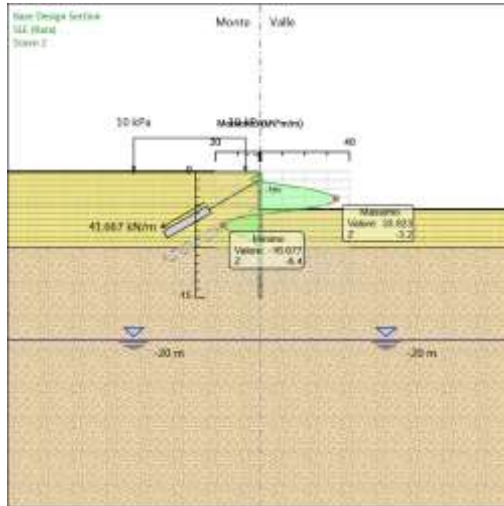
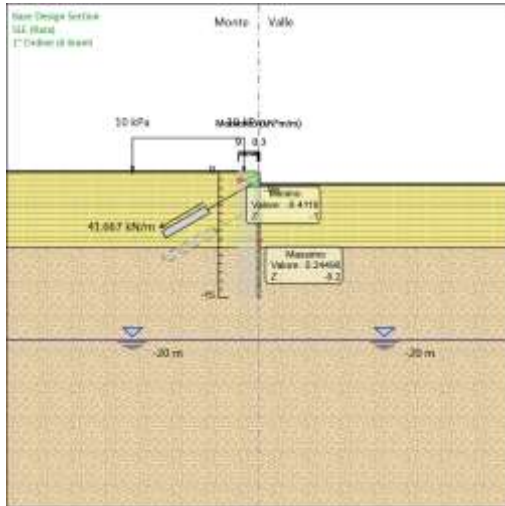
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	191 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

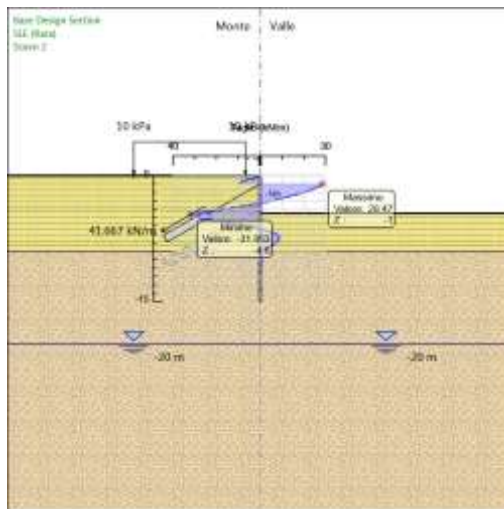
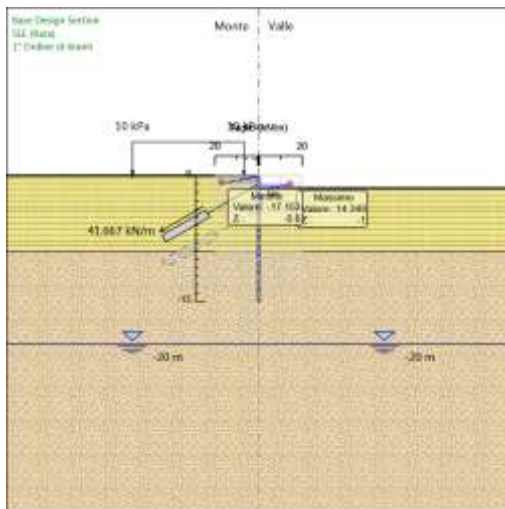
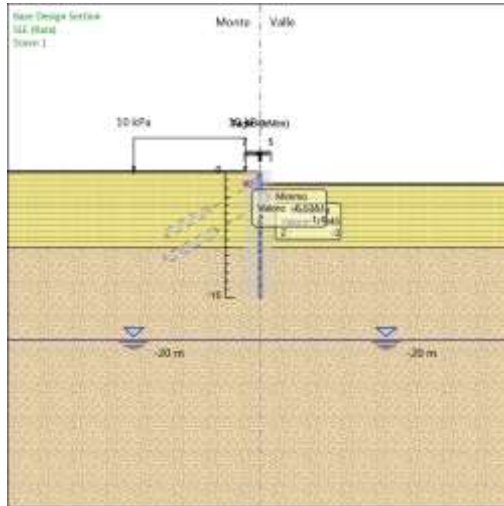
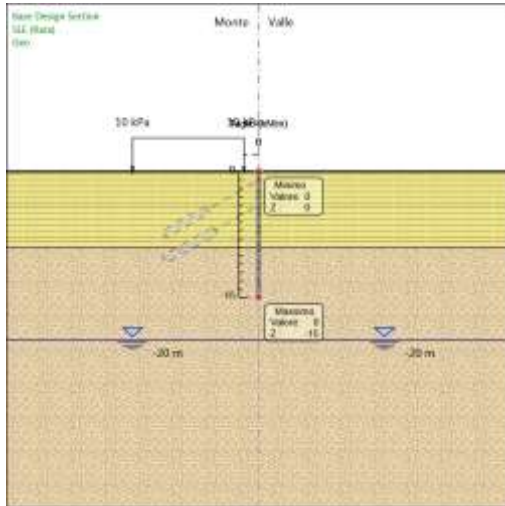
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

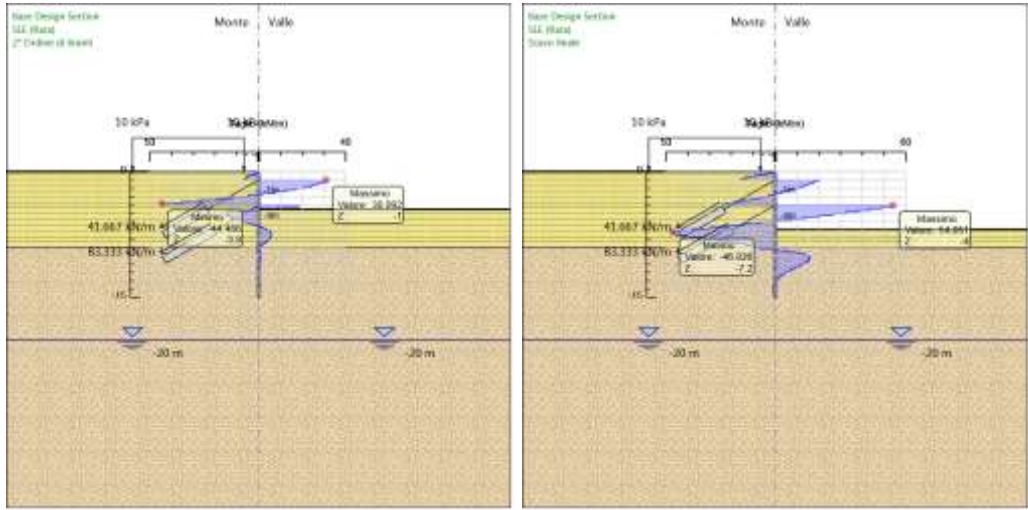
Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	192 di 580



APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 193 di 580



Risultati Elementi strutturali - SLE (Rara)

Design Assumption: SLE (Rara) Sollecitazione 1° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
1° Ordine di tiranti	41.67
Scavo 2	44.89864
2° Ordine di tiranti	44.91821
Scavo finale	43.9525

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 194 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Sollecitazione 2° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
2° Ordine di tiranti	83.33
Scavo finale	95.03042

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	195 di 580	

Risultati A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	0
Geo	-0.2	0	0	0
Geo	-0.4	0	0	0
Geo	-0.6	0	0	0
Geo	-0.8	0	0	0
Geo	-1	0	0	0
Geo	-1.2	0	0	0
Geo	-1.4	0	0	0
Geo	-1.6	0	0	0
Geo	-1.8	0	0	0
Geo	-2	0	0	0
Geo	-2.2	0	0	0
Geo	-2.4	0	0	0
Geo	-2.6	0	0	0
Geo	-2.8	0	0	0
Geo	-3	0	0	0
Geo	-3.2	0	0	0
Geo	-3.4	0	0	0
Geo	-3.6	0	0	0
Geo	-3.8	0	0	0
Geo	-4	0	0	0
Geo	-4.2	0	0	0
Geo	-4.4	0	0	0
Geo	-4.6	0	0	0
Geo	-4.8	0	0	0
Geo	-5	0	0	0
Geo	-5.2	0	0	0
Geo	-5.4	0	0	0
Geo	-5.6	0	0	0
Geo	-5.8	0	0	0
Geo	-6	0	0	0
Geo	-6.2	0	0	0
Geo	-6.4	0	0	0
Geo	-6.6	0	0	0
Geo	-6.8	0	0	0
Geo	-7	0	0	0
Geo	-7.2	0	0	0
Geo	-7.4	0	0	0
Geo	-7.6	0	0	0
Geo	-7.8	0	0	0
Geo	-8	0	0	0
Geo	-8.2	0	0	0
Geo	-8.4	0	0	0
Geo	-8.6	0	0	0
Geo	-8.8	0	0	0
Geo	-9	0	0	0
Geo	-9.2	0	0	0
Geo	-9.4	0	0	0
Geo	-9.6	0	0	0
Geo	-9.8	0	0	0

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	196 di 580
Relazione di calcolo paratia								
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. FOGGIO C 197 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo 1

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	0	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.4	-0.06	-0.3
Scavo 1	-0.6	-0.24	-0.9
Scavo 1	-0.8	-0.6	-1.8
Scavo 1	-1	-1.2	-3.01
Scavo 1	-1.2	-2.11	-4.53
Scavo 1	-1.4	-3.38	-6.37
Scavo 1	-1.6	-5.09	-8.51
Scavo 1	-1.8	-6.76	-8.36
Scavo 1	-2	-7.78	-5.09
Scavo 1	-2.2	-8.16	-1.93
Scavo 1	-2.4	-7.95	1.05
Scavo 1	-2.6	-7.29	3.32
Scavo 1	-2.8	-6.36	4.62
Scavo 1	-3	-5.33	5.19
Scavo 1	-3.2	-4.28	5.22
Scavo 1	-3.4	-3.3	4.9
Scavo 1	-3.6	-2.43	4.36
Scavo 1	-3.8	-1.69	3.7
Scavo 1	-4	-1.09	3.02
Scavo 1	-4.2	-0.61	2.37
Scavo 1	-4.4	-0.26	1.77
Scavo 1	-4.6	-0.01	1.25
Scavo 1	-4.8	0.16	0.83
Scavo 1	-5	0.26	0.49
Scavo 1	-5.2	0.3	0.23
Scavo 1	-5.4	0.31	0.05
Scavo 1	-5.6	0.3	-0.07
Scavo 1	-5.8	0.27	-0.14
Scavo 1	-6	0.24	-0.16
Scavo 1	-6.2	0.21	-0.16
Scavo 1	-6.4	0.18	-0.13
Scavo 1	-6.6	0.17	-0.09
Scavo 1	-6.8	0.16	-0.03
Scavo 1	-7	0.16	0.02
Scavo 1	-7.2	0.18	0.08
Scavo 1	-7.4	0.2	0.12
Scavo 1	-7.6	0.23	0.15
Scavo 1	-7.8	0.26	0.16
Scavo 1	-8	0.29	0.14
Scavo 1	-8.2	0.31	0.08
Scavo 1	-8.4	0.3	-0.03
Scavo 1	-8.6	0.27	-0.19
Scavo 1	-8.8	0.18	-0.43
Scavo 1	-9	0.03	-0.74
Scavo 1	-9.2	-0.2	-1.14
Scavo 1	-9.4	-0.32	-0.64
Scavo 1	-9.6	-0.38	-0.27
Scavo 1	-9.8	-0.38	-0.01
Scavo 1	-10	-0.35	0.15
Scavo 1	-10.2	-0.3	0.24

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	198 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	-10.4	-0.25	0.28
Scavo 1	-10.6	-0.19	0.28
Scavo 1	-10.8	-0.14	0.25
Scavo 1	-11	-0.09	0.22
Scavo 1	-11.2	-0.06	0.18
Scavo 1	-11.4	-0.03	0.14
Scavo 1	-11.6	-0.01	0.1
Scavo 1	-11.8	0	0.07
Scavo 1	-12	0.01	0.04
Scavo 1	-12.2	0.01	0.02
Scavo 1	-12.4	0.02	0.01
Scavo 1	-12.6	0.02	0
Scavo 1	-12.8	0.01	-0.01
Scavo 1	-13	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.2	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.4	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.6	0	-0.01
Scavo 1	-13.8	0	-0.01
Scavo 1	-14	0	-0.01
Scavo 1	-14.2	0	0
Scavo 1	-14.4	0	0
Scavo 1	-14.6	0	0
Scavo 1	-14.8	0	0
Scavo 1	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. FOGGIO C 199 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	0	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.4	-1.04	-5.22
1° Ordine di tiranti	-0.6	-3.18	-10.69
1° Ordine di tiranti	-0.8	-6.46	-16.4
1° Ordine di tiranti	-1	-10.92	-22.28
1° Ordine di tiranti	-1.2	-7.19	18.65
1° Ordine di tiranti	-1.4	-4.65	12.7
1° Ordine di tiranti	-1.6	-3.28	6.84
1° Ordine di tiranti	-1.8	-2.97	1.55
1° Ordine di tiranti	-2	-2.92	0.27
1° Ordine di tiranti	-2.2	-2.91	0.02
1° Ordine di tiranti	-2.4	-2.8	0.59
1° Ordine di tiranti	-2.6	-2.54	1.29
1° Ordine di tiranti	-2.8	-2.2	1.67
1° Ordine di tiranti	-3	-1.84	1.83
1° Ordine di tiranti	-3.2	-1.48	1.81
1° Ordine di tiranti	-3.4	-1.14	1.68
1° Ordine di tiranti	-3.6	-0.84	1.49
1° Ordine di tiranti	-3.8	-0.59	1.26
1° Ordine di tiranti	-4	-0.38	1.02
1° Ordine di tiranti	-4.2	-0.23	0.8
1° Ordine di tiranti	-4.4	-0.11	0.59
1° Ordine di tiranti	-4.6	-0.02	0.42
1° Ordine di tiranti	-4.8	0.03	0.28
1° Ordine di tiranti	-5	0.07	0.16
1° Ordine di tiranti	-5.2	0.08	0.08
1° Ordine di tiranti	-5.4	0.09	0.02
1° Ordine di tiranti	-5.6	0.08	-0.01
1° Ordine di tiranti	-5.8	0.08	-0.03
1° Ordine di tiranti	-6	0.07	-0.02
1° Ordine di tiranti	-6.2	0.07	-0.01
1° Ordine di tiranti	-6.4	0.08	0.01
1° Ordine di tiranti	-6.6	0.08	0.05
1° Ordine di tiranti	-6.8	0.1	0.08
1° Ordine di tiranti	-7	0.12	0.12
1° Ordine di tiranti	-7.2	0.15	0.15
1° Ordine di tiranti	-7.4	0.19	0.18
1° Ordine di tiranti	-7.6	0.23	0.19
1° Ordine di tiranti	-7.8	0.27	0.19
1° Ordine di tiranti	-8	0.3	0.16
1° Ordine di tiranti	-8.2	0.32	0.09
1° Ordine di tiranti	-8.4	0.31	-0.02
1° Ordine di tiranti	-8.6	0.28	-0.19
1° Ordine di tiranti	-8.8	0.19	-0.43
1° Ordine di tiranti	-9	0.04	-0.75
1° Ordine di tiranti	-9.2	-0.19	-1.15
1° Ordine di tiranti	-9.4	-0.32	-0.64
1° Ordine di tiranti	-9.6	-0.37	-0.27
1° Ordine di tiranti	-9.8	-0.38	-0.02
1° Ordine di tiranti	-10	-0.35	0.15
1° Ordine di tiranti	-10.2	-0.3	0.24

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	200 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	-10.4	-0.24	0.28
1° Ordine di tiranti	-10.6	-0.19	0.28
1° Ordine di tiranti	-10.8	-0.14	0.25
1° Ordine di tiranti	-11	-0.1	0.22
1° Ordine di tiranti	-11.2	-0.06	0.18
1° Ordine di tiranti	-11.4	-0.03	0.14
1° Ordine di tiranti	-11.6	-0.01	0.1
1° Ordine di tiranti	-11.8	0	0.07
1° Ordine di tiranti	-12	0.01	0.04
1° Ordine di tiranti	-12.2	0.01	0.02
1° Ordine di tiranti	-12.4	0.02	0.01
1° Ordine di tiranti	-12.6	0.02	0
1° Ordine di tiranti	-12.8	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.2	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.4	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.6	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.8	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.4	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.6	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.8	0	0
1° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 201 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo 2

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	0	0	0
Scavo 2	-0.2	0	0
Scavo 2	-0.4	-0.7	-3.52
Scavo 2	-0.6	-2.29	-7.91
Scavo 2	-0.8	-4.42	-10.69
Scavo 2	-1	-6.8	-11.9
Scavo 2	-1.2	0.63	37.17
Scavo 2	-1.4	7.7	35.34
Scavo 2	-1.6	14.34	33.19
Scavo 2	-1.8	20.49	30.73
Scavo 2	-2	26.08	27.96
Scavo 2	-2.2	31.05	24.87
Scavo 2	-2.4	35.34	21.46
Scavo 2	-2.6	38.89	17.74
Scavo 2	-2.8	41.63	13.68
Scavo 2	-3	43.49	9.31
Scavo 2	-3.2	44.41	4.61
Scavo 2	-3.4	44.33	-0.4
Scavo 2	-3.6	43.18	-5.74
Scavo 2	-3.8	40.91	-11.38
Scavo 2	-4	37.44	-17.35
Scavo 2	-4.2	32.71	-23.62
Scavo 2	-4.4	26.67	-30.21
Scavo 2	-4.6	19.25	-37.11
Scavo 2	-4.8	10.91	-41.7
Scavo 2	-5	2.63	-41.38
Scavo 2	-5.2	-4.6	-36.13
Scavo 2	-5.4	-10.45	-29.3
Scavo 2	-5.6	-15.01	-22.76
Scavo 2	-5.8	-18.32	-16.55
Scavo 2	-6	-20.5	-10.91
Scavo 2	-6.2	-21.66	-5.79
Scavo 2	-6.4	-21.88	-1.11
Scavo 2	-6.6	-21.24	3.18
Scavo 2	-6.8	-19.86	6.94
Scavo 2	-7	-17.96	9.45
Scavo 2	-7.2	-15.77	10.95
Scavo 2	-7.4	-13.45	11.61
Scavo 2	-7.6	-11.13	11.61
Scavo 2	-7.8	-8.91	11.09
Scavo 2	-8	-6.88	10.16
Scavo 2	-8.2	-5.1	8.91
Scavo 2	-8.4	-3.62	7.41
Scavo 2	-8.6	-2.48	5.7
Scavo 2	-8.8	-1.71	3.83
Scavo 2	-9	-1.35	1.8
Scavo 2	-9.2	-1.42	-0.36
Scavo 2	-9.4	-1.38	0.21
Scavo 2	-9.6	-1.26	0.59
Scavo 2	-9.8	-1.1	0.8
Scavo 2	-10	-0.92	0.9
Scavo 2	-10.2	-0.74	0.9
Scavo 2	-10.4	-0.57	0.85

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	202 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	-10.6	-0.42	0.75
Scavo 2	-10.8	-0.29	0.64
Scavo 2	-11	-0.19	0.52
Scavo 2	-11.2	-0.11	0.41
Scavo 2	-11.4	-0.05	0.3
Scavo 2	-11.6	0	0.21
Scavo 2	-11.8	0.03	0.14
Scavo 2	-12	0.04	0.08
Scavo 2	-12.2	0.05	0.04
Scavo 2	-12.4	0.05	0
Scavo 2	-12.6	0.05	-0.02
Scavo 2	-12.8	0.04	-0.03
Scavo 2	-13	0.03	-0.04
Scavo 2	-13.2	0.03	-0.04
Scavo 2	-13.4	0.02	-0.03
Scavo 2	-13.6	0.01	-0.03
Scavo 2	-13.8	0.01	-0.02
Scavo 2	-14	0	-0.02
Scavo 2	-14.2	0	-0.01
Scavo 2	-14.4	0	-0.01
Scavo 2	-14.6	0	0
Scavo 2	-14.8	0	0
Scavo 2	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 203 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	0	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.4	-0.42	-2.1
2° Ordine di tiranti	-0.6	-1.5	-5.4
2° Ordine di tiranti	-0.8	-2.99	-7.43
2° Ordine di tiranti	-1	-4.71	-8.64
2° Ordine di tiranti	-1.2	3.38	40.45
2° Ordine di tiranti	-1.4	11.04	38.3
2° Ordine di tiranti	-1.6	18.13	35.45
2° Ordine di tiranti	-1.8	24.5	31.87
2° Ordine di tiranti	-2	30.01	27.54
2° Ordine di tiranti	-2.2	34.49	22.43
2° Ordine di tiranti	-2.4	37.8	16.51
2° Ordine di tiranti	-2.6	39.75	9.76
2° Ordine di tiranti	-2.8	40.18	2.14
2° Ordine di tiranti	-3	38.93	-6.21
2° Ordine di tiranti	-3.2	35.88	-15.28
2° Ordine di tiranti	-3.4	30.87	-25.04
2° Ordine di tiranti	-3.6	23.78	-35.46
2° Ordine di tiranti	-3.8	14.48	-46.47
2° Ordine di tiranti	-4	2.88	-57.99
2° Ordine di tiranti	-4.2	7.67	23.93
2° Ordine di tiranti	-4.4	10.02	11.78
2° Ordine di tiranti	-4.6	9.92	-0.5
2° Ordine di tiranti	-4.8	7.41	-12.55
2° Ordine di tiranti	-5	3.57	-19.24
2° Ordine di tiranti	-5.2	-0.44	-20.04
2° Ordine di tiranti	-5.4	-4.1	-18.31
2° Ordine di tiranti	-5.6	-7.3	-15.97
2° Ordine di tiranti	-5.8	-9.92	-13.12
2° Ordine di tiranti	-6	-11.94	-10.08
2° Ordine di tiranti	-6.2	-13.32	-6.91
2° Ordine di tiranti	-6.4	-14.05	-3.62
2° Ordine di tiranti	-6.6	-14.1	-0.25
2° Ordine di tiranti	-6.8	-13.5	2.97
2° Ordine di tiranti	-7	-12.45	5.26
2° Ordine di tiranti	-7.2	-11.1	6.75
2° Ordine di tiranti	-7.4	-9.58	7.58
2° Ordine di tiranti	-7.6	-8.01	7.86
2° Ordine di tiranti	-7.8	-6.47	7.7
2° Ordine di tiranti	-8	-5.04	7.16
2° Ordine di tiranti	-8.2	-3.78	6.31
2° Ordine di tiranti	-8.4	-2.74	5.2
2° Ordine di tiranti	-8.6	-1.96	3.87
2° Ordine di tiranti	-8.8	-1.5	2.33
2° Ordine di tiranti	-9	-1.38	0.6
2° Ordine di tiranti	-9.2	-1.64	-1.32
2° Ordine di tiranti	-9.4	-1.72	-0.41
2° Ordine di tiranti	-9.6	-1.68	0.24
2° Ordine di tiranti	-9.8	-1.54	0.66
2° Ordine di tiranti	-10	-1.36	0.91
2° Ordine di tiranti	-10.2	-1.15	1.03
2° Ordine di tiranti	-10.4	-0.95	1.04

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	204 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	-10.6	-0.75	0.99
2° Ordine di tiranti	-10.8	-0.57	0.89
2° Ordine di tiranti	-11	-0.42	0.77
2° Ordine di tiranti	-11.2	-0.29	0.64
2° Ordine di tiranti	-11.4	-0.19	0.51
2° Ordine di tiranti	-11.6	-0.11	0.4
2° Ordine di tiranti	-11.8	-0.05	0.3
2° Ordine di tiranti	-12	-0.01	0.21
2° Ordine di tiranti	-12.2	0.02	0.14
2° Ordine di tiranti	-12.4	0.04	0.08
2° Ordine di tiranti	-12.6	0.05	0.04
2° Ordine di tiranti	-12.8	0.05	0.01
2° Ordine di tiranti	-13	0.05	-0.01
2° Ordine di tiranti	-13.2	0.04	-0.03
2° Ordine di tiranti	-13.4	0.03	-0.03
2° Ordine di tiranti	-13.6	0.03	-0.04
2° Ordine di tiranti	-13.8	0.02	-0.03
2° Ordine di tiranti	-14	0.01	-0.03
2° Ordine di tiranti	-14.2	0.01	-0.03
2° Ordine di tiranti	-14.4	0	-0.02
2° Ordine di tiranti	-14.6	0	-0.01
2° Ordine di tiranti	-14.8	0	-0.01
2° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	205 di 580	

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo finale

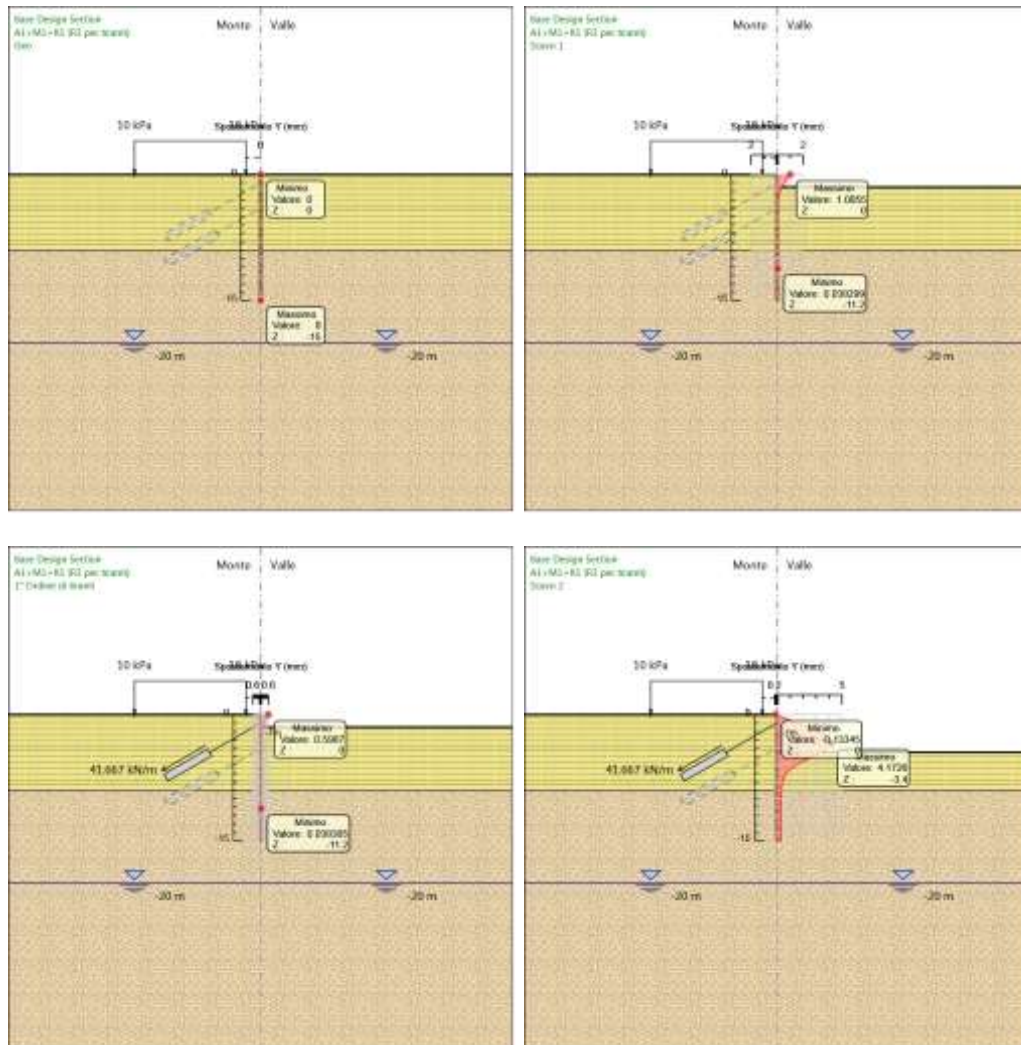
Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	0	0	0
Scavo finale	-0.2	0	0
Scavo finale	-0.2	0	0
Scavo finale	-0.4	-1.05	-5.24
Scavo finale	-0.6	-3.44	-11.97
Scavo finale	-0.8	-6.82	-16.87
Scavo finale	-1	-10.87	-20.27
Scavo finale	-1.2	-5.62	26.24
Scavo finale	-1.4	-0.96	23.3
Scavo finale	-1.6	3.12	20.42
Scavo finale	-1.8	6.65	17.62
Scavo finale	-2	9.62	14.85
Scavo finale	-2.2	11.97	11.75
Scavo finale	-2.4	13.64	8.35
Scavo finale	-2.6	14.56	4.63
Scavo finale	-2.8	14.68	0.57
Scavo finale	-3	13.92	-3.8
Scavo finale	-3.2	12.22	-8.5
Scavo finale	-3.4	9.52	-13.51
Scavo finale	-3.6	5.75	-18.85
Scavo finale	-3.8	0.85	-24.5
Scavo finale	-4	-5.25	-30.46
Scavo finale	-4.2	8.86	70.52
Scavo finale	-4.4	21.64	63.93
Scavo finale	-4.6	33.05	57.03
Scavo finale	-4.8	43.01	49.82
Scavo finale	-5	51.47	42.29
Scavo finale	-5.2	58.36	34.46
Scavo finale	-5.4	63.63	26.32
Scavo finale	-5.6	67.2	17.88
Scavo finale	-5.8	69.03	9.12
Scavo finale	-6	69.04	0.07
Scavo finale	-6.2	67.18	-9.3
Scavo finale	-6.4	63.39	-18.97
Scavo finale	-6.6	57.6	-28.95
Scavo finale	-6.8	49.75	-39.22
Scavo finale	-7	39.79	-49.81
Scavo finale	-7.2	28.18	-58.08
Scavo finale	-7.4	15.89	-61.42
Scavo finale	-7.6	3.92	-59.84
Scavo finale	-7.8	-6.74	-53.33
Scavo finale	-8	-15.66	-44.61
Scavo finale	-8.2	-22.98	-36.57
Scavo finale	-8.4	-28.86	-29.42
Scavo finale	-8.6	-33.49	-23.16
Scavo finale	-8.8	-37.03	-17.71
Scavo finale	-9	-39.64	-13.02
Scavo finale	-9.2	-41.43	-8.99
Scavo finale	-9.4	-41.51	-0.39
Scavo finale	-9.6	-40.02	7.47
Scavo finale	-9.8	-37.23	13.95
Scavo finale	-10	-33.61	18.08
Scavo finale	-10.2	-29.55	20.31

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	206 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	-10.4	-25.34	21.06
Scavo finale	-10.6	-21.2	20.7
Scavo finale	-10.8	-17.29	19.56
Scavo finale	-11	-13.71	17.88
Scavo finale	-11.2	-10.53	15.89
Scavo finale	-11.4	-7.78	13.76
Scavo finale	-11.6	-5.46	11.61
Scavo finale	-11.8	-3.55	9.55
Scavo finale	-12	-2.02	7.62
Scavo finale	-12.2	-0.85	5.88
Scavo finale	-12.4	0.02	4.35
Scavo finale	-12.6	0.63	3.03
Scavo finale	-12.8	1.01	1.92
Scavo finale	-13	1.21	1.02
Scavo finale	-13.2	1.27	0.3
Scavo finale	-13.4	1.23	-0.24
Scavo finale	-13.6	1.1	-0.64
Scavo finale	-13.8	0.92	-0.89
Scavo finale	-14	0.72	-1.02
Scavo finale	-14.2	0.51	-1.05
Scavo finale	-14.4	0.31	-0.97
Scavo finale	-14.6	0.15	-0.8
Scavo finale	-14.8	0.04	-0.55
Scavo finale	-15	0	-0.21

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	207 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTAZIONE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

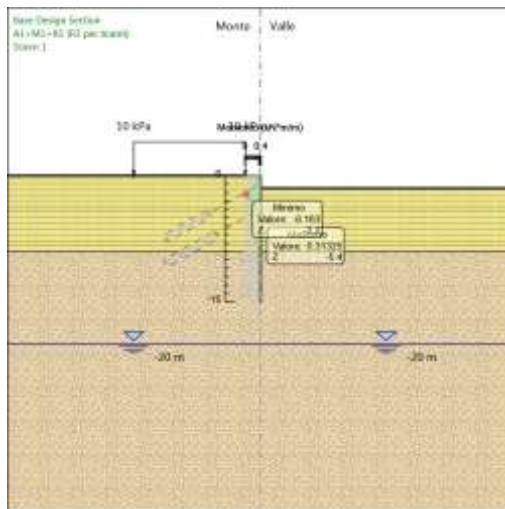
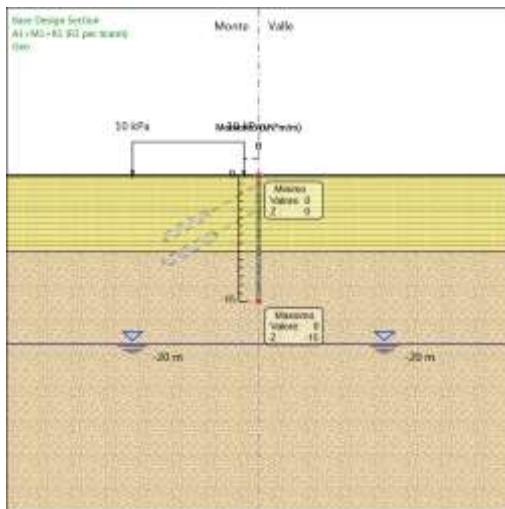
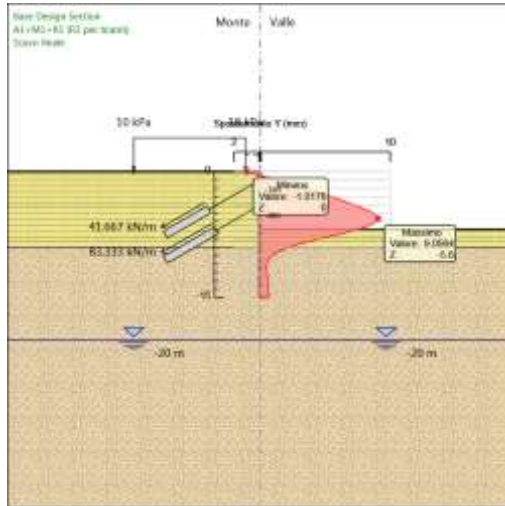
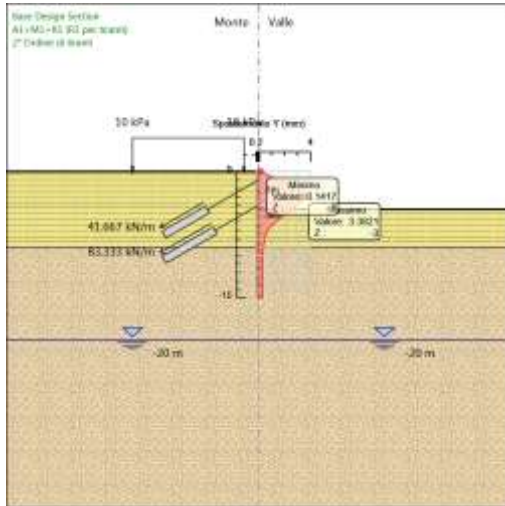
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	208 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

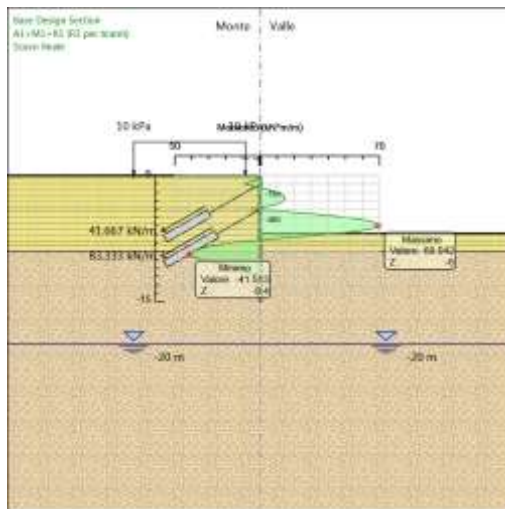
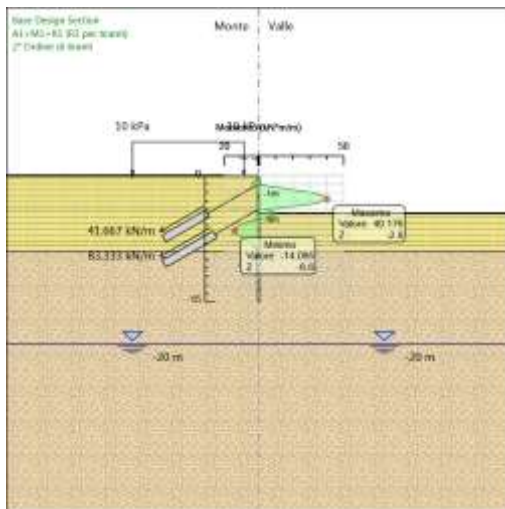
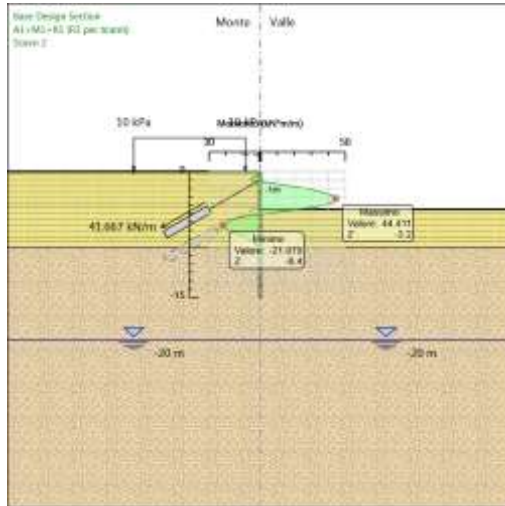
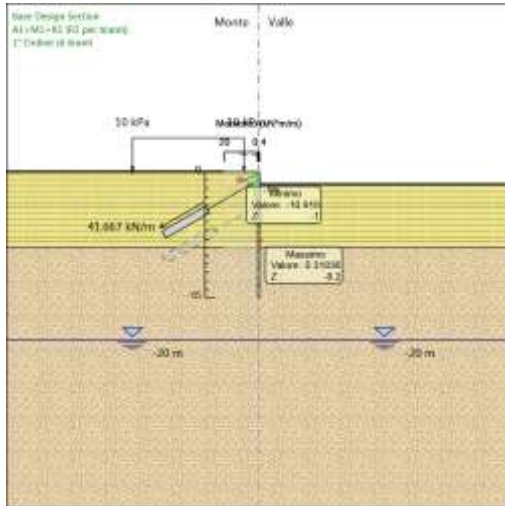
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	209 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF2R

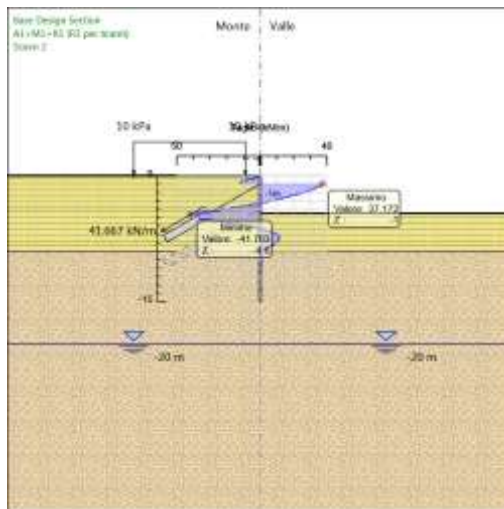
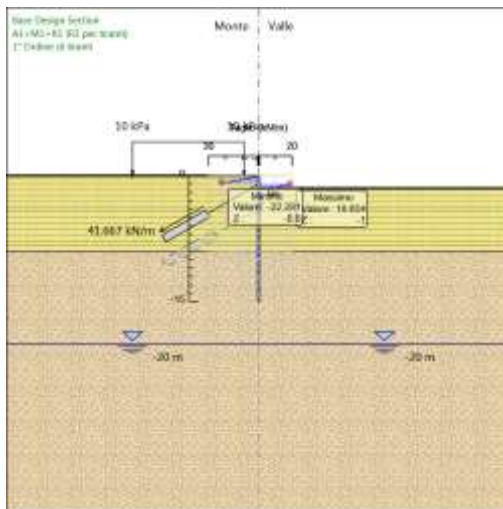
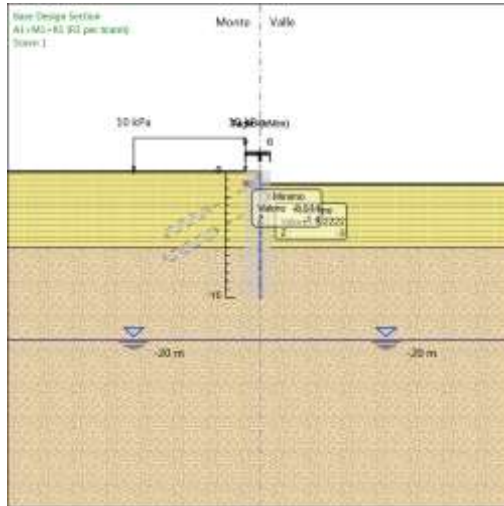
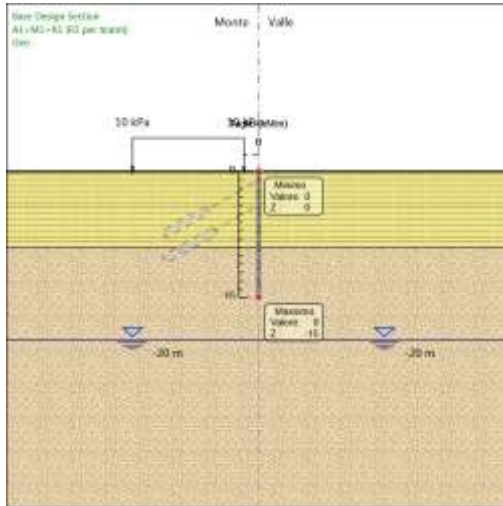
3.2.E.ZZ

CL

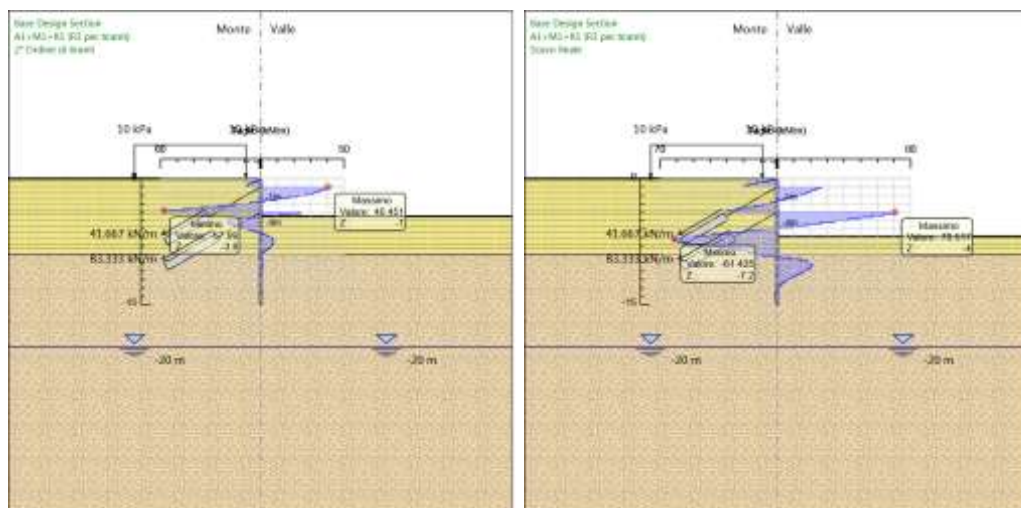
TR.24.0.0.001

C

210 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	211 di 580



Risultati Elementi strutturali - A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione 1° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
1° Ordine di tiranti	54.171
Scavo 2	58.4181
2° Ordine di tiranti	58.445283
Scavo finale	57.208229

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 212 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Sollecitazione 2° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
2° Ordine di tiranti	108.329
Scavo finale	123.843876

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	213 di 580

Risultati A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	214 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	215 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo 1

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	0	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.4	-0.06	-0.29
Scavo 1	-0.6	-0.23	-0.87
Scavo 1	-0.8	-0.58	-1.74
Scavo 1	-1	-1.16	-2.9
Scavo 1	-1.2	-2.03	-4.37
Scavo 1	-1.4	-3.26	-6.14
Scavo 1	-1.6	-4.9	-8.21
Scavo 1	-1.8	-6.73	-9.14
Scavo 1	-2	-8.23	-7.5
Scavo 1	-2.2	-9.08	-4.25
Scavo 1	-2.4	-9.36	-1.4
Scavo 1	-2.6	-9.14	1.09
Scavo 1	-2.8	-8.49	3.27
Scavo 1	-3	-7.49	4.98
Scavo 1	-3.2	-6.33	5.8
Scavo 1	-3.4	-5.14	5.96
Scavo 1	-3.6	-4.01	5.68
Scavo 1	-3.8	-2.98	5.11
Scavo 1	-4	-2.11	4.39
Scavo 1	-4.2	-1.38	3.63
Scavo 1	-4.4	-0.81	2.87
Scavo 1	-4.6	-0.37	2.18
Scavo 1	-4.8	-0.06	1.57
Scavo 1	-5	0.16	1.06
Scavo 1	-5.2	0.29	0.65
Scavo 1	-5.4	0.35	0.34
Scavo 1	-5.6	0.38	0.11
Scavo 1	-5.8	0.37	-0.04
Scavo 1	-6	0.34	-0.14
Scavo 1	-6.2	0.31	-0.18
Scavo 1	-6.4	0.27	-0.19
Scavo 1	-6.6	0.23	-0.17
Scavo 1	-6.8	0.21	-0.13
Scavo 1	-7	0.19	-0.08
Scavo 1	-7.2	0.19	-0.03
Scavo 1	-7.4	0.19	0.02
Scavo 1	-7.6	0.2	0.05
Scavo 1	-7.8	0.21	0.07
Scavo 1	-8	0.23	0.07
Scavo 1	-8.2	0.23	0.03
Scavo 1	-8.4	0.23	-0.04
Scavo 1	-8.6	0.2	-0.16
Scavo 1	-8.8	0.13	-0.33
Scavo 1	-9	0.02	-0.56
Scavo 1	-9.2	-0.15	-0.86
Scavo 1	-9.4	-0.25	-0.48
Scavo 1	-9.6	-0.29	-0.2
Scavo 1	-9.8	-0.29	-0.01
Scavo 1	-10	-0.27	0.11
Scavo 1	-10.2	-0.23	0.18

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	216 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	-10.4	-0.19	0.21
Scavo 1	-10.6	-0.15	0.21
Scavo 1	-10.8	-0.11	0.2
Scavo 1	-11	-0.07	0.17
Scavo 1	-11.2	-0.05	0.14
Scavo 1	-11.4	-0.03	0.11
Scavo 1	-11.6	-0.01	0.08
Scavo 1	-11.8	0	0.05
Scavo 1	-12	0.01	0.03
Scavo 1	-12.2	0.01	0.02
Scavo 1	-12.4	0.01	0.01
Scavo 1	-12.6	0.01	0
Scavo 1	-12.8	0.01	-0.01
Scavo 1	-13	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.2	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.4	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.6	0	-0.01
Scavo 1	-13.8	0	-0.01
Scavo 1	-14	0	-0.01
Scavo 1	-14.2	0	0
Scavo 1	-14.4	0	0
Scavo 1	-14.6	0	0
Scavo 1	-14.8	0	0
Scavo 1	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	217 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	0	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.4	-0.58	-2.89
1° Ordine di tiranti	-0.6	-2.1	-7.61
1° Ordine di tiranti	-0.8	-4.6	-12.48
1° Ordine di tiranti	-1	-8.08	-17.44
1° Ordine di tiranti	-1.2	-5.36	13.63
1° Ordine di tiranti	-1.4	-3.63	8.65
1° Ordine di tiranti	-1.6	-2.88	3.73
1° Ordine di tiranti	-1.8	-3.07	-0.95
1° Ordine di tiranti	-2	-3.69	-3.09
1° Ordine di tiranti	-2.2	-4.25	-2.8
1° Ordine di tiranti	-2.4	-4.66	-2.04
1° Ordine di tiranti	-2.6	-4.84	-0.9
1° Ordine di tiranti	-2.8	-4.73	0.52
1° Ordine di tiranti	-3	-4.35	1.89
1° Ordine di tiranti	-3.2	-3.82	2.69
1° Ordine di tiranti	-3.4	-3.21	3.05
1° Ordine di tiranti	-3.6	-2.59	3.09
1° Ordine di tiranti	-3.8	-2.01	2.91
1° Ordine di tiranti	-4	-1.49	2.6
1° Ordine di tiranti	-4.2	-1.04	2.22
1° Ordine di tiranti	-4.4	-0.68	1.82
1° Ordine di tiranti	-4.6	-0.39	1.43
1° Ordine di tiranti	-4.8	-0.18	1.08
1° Ordine di tiranti	-5	-0.02	0.77
1° Ordine di tiranti	-5.2	0.08	0.52
1° Ordine di tiranti	-5.4	0.15	0.32
1° Ordine di tiranti	-5.6	0.18	0.17
1° Ordine di tiranti	-5.8	0.19	0.06
1° Ordine di tiranti	-6	0.19	-0.01
1° Ordine di tiranti	-6.2	0.18	-0.04
1° Ordine di tiranti	-6.4	0.17	-0.05
1° Ordine di tiranti	-6.6	0.16	-0.05
1° Ordine di tiranti	-6.8	0.16	-0.02
1° Ordine di tiranti	-7	0.16	0.01
1° Ordine di tiranti	-7.2	0.17	0.04
1° Ordine di tiranti	-7.4	0.18	0.07
1° Ordine di tiranti	-7.6	0.2	0.09
1° Ordine di tiranti	-7.8	0.22	0.1
1° Ordine di tiranti	-8	0.23	0.09
1° Ordine di tiranti	-8.2	0.24	0.04
1° Ordine di tiranti	-8.4	0.24	-0.04
1° Ordine di tiranti	-8.6	0.2	-0.16
1° Ordine di tiranti	-8.8	0.14	-0.33
1° Ordine di tiranti	-9	0.02	-0.57
1° Ordine di tiranti	-9.2	-0.15	-0.86
1° Ordine di tiranti	-9.4	-0.24	-0.49
1° Ordine di tiranti	-9.6	-0.29	-0.21
1° Ordine di tiranti	-9.8	-0.29	-0.01
1° Ordine di tiranti	-10	-0.27	0.11
1° Ordine di tiranti	-10.2	-0.23	0.18
1° Ordine di tiranti	-10.4	-0.19	0.21

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	218 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	-10.6	-0.15	0.21
1° Ordine di tiranti	-10.8	-0.11	0.19
1° Ordine di tiranti	-11	-0.08	0.17
1° Ordine di tiranti	-11.2	-0.05	0.14
1° Ordine di tiranti	-11.4	-0.03	0.11
1° Ordine di tiranti	-11.6	-0.01	0.08
1° Ordine di tiranti	-11.8	0	0.05
1° Ordine di tiranti	-12	0.01	0.03
1° Ordine di tiranti	-12.2	0.01	0.02
1° Ordine di tiranti	-12.4	0.01	0.01
1° Ordine di tiranti	-12.6	0.01	0
1° Ordine di tiranti	-12.8	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.2	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.4	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.6	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.8	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.4	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.6	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.8	0	0
1° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	219 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo 2

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	0	0	0
Scavo 2	-0.2	0	0
Scavo 2	-0.2	0	0
Scavo 2	-0.4	-0.06	-0.29
Scavo 2	-0.6	-0.29	-1.15
Scavo 2	-0.8	-0.69	-2.02
Scavo 2	-1	-1.33	-3.18
Scavo 2	-1.2	6.22	37.72
Scavo 2	-1.4	13.41	35.96
Scavo 2	-1.6	20.19	33.88
Scavo 2	-1.8	26.49	31.51
Scavo 2	-2	32.25	28.83
Scavo 2	-2.2	37.42	25.84
Scavo 2	-2.4	41.93	22.55
Scavo 2	-2.6	45.72	18.95
Scavo 2	-2.8	48.73	15.03
Scavo 2	-3	50.89	10.8
Scavo 2	-3.2	52.14	6.25
Scavo 2	-3.4	52.42	1.4
Scavo 2	-3.6	51.66	-3.77
Scavo 2	-3.8	49.82	-9.23
Scavo 2	-4	46.82	-15
Scavo 2	-4.2	42.6	-21.08
Scavo 2	-4.4	37.11	-27.45
Scavo 2	-4.6	30.29	-34.13
Scavo 2	-4.8	22.35	-39.67
Scavo 2	-5	13.83	-42.63
Scavo 2	-5.2	5.23	-43
Scavo 2	-5.4	-2.93	-40.79
Scavo 2	-5.6	-10.13	-35.99
Scavo 2	-5.8	-15.85	-28.61
Scavo 2	-6	-20.19	-21.69
Scavo 2	-6.2	-23.29	-15.52
Scavo 2	-6.4	-25.3	-10.04
Scavo 2	-6.6	-26.34	-5.2
Scavo 2	-6.8	-26.52	-0.92
Scavo 2	-7	-25.95	2.86
Scavo 2	-7.2	-24.75	5.99
Scavo 2	-7.4	-23.05	8.51
Scavo 2	-7.6	-20.94	10.52
Scavo 2	-7.8	-18.52	12.13
Scavo 2	-8	-15.95	12.81
Scavo 2	-8.2	-13.41	12.7
Scavo 2	-8.4	-11.02	11.97
Scavo 2	-8.6	-8.87	10.77
Scavo 2	-8.8	-7.03	9.19
Scavo 2	-9	-5.56	7.35
Scavo 2	-9.2	-4.5	5.3
Scavo 2	-9.4	-3.51	4.96
Scavo 2	-9.6	-2.62	4.45
Scavo 2	-9.8	-1.84	3.86
Scavo 2	-10	-1.2	3.23
Scavo 2	-10.2	-0.67	2.61

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	220 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	-10.4	-0.27	2.03
Scavo 2	-10.6	0.04	1.51
Scavo 2	-10.8	0.25	1.06
Scavo 2	-11	0.39	0.69
Scavo 2	-11.2	0.46	0.38
Scavo 2	-11.4	0.49	0.15
Scavo 2	-11.6	0.49	-0.03
Scavo 2	-11.8	0.46	-0.15
Scavo 2	-12	0.41	-0.23
Scavo 2	-12.2	0.35	-0.27
Scavo 2	-12.4	0.3	-0.29
Scavo 2	-12.6	0.24	-0.28
Scavo 2	-12.8	0.19	-0.26
Scavo 2	-13	0.14	-0.23
Scavo 2	-13.2	0.1	-0.2
Scavo 2	-13.4	0.07	-0.16
Scavo 2	-13.6	0.05	-0.13
Scavo 2	-13.8	0.03	-0.09
Scavo 2	-14	0.01	-0.07
Scavo 2	-14.2	0.01	-0.04
Scavo 2	-14.4	0	-0.02
Scavo 2	-14.6	0	-0.01
Scavo 2	-14.8	0	0
Scavo 2	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 221 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	0	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.4	-0.06	-0.29
2° Ordine di tiranti	-0.6	-0.23	-0.87
2° Ordine di tiranti	-0.8	-0.58	-1.74
2° Ordine di tiranti	-1	-1.16	-2.9
2° Ordine di tiranti	-1.2	6.53	38.46
2° Ordine di tiranti	-1.4	13.87	36.69
2° Ordine di tiranti	-1.6	20.78	34.56
2° Ordine di tiranti	-1.8	27.12	31.67
2° Ordine di tiranti	-2	32.72	28
2° Ordine di tiranti	-2.2	37.42	23.54
2° Ordine di tiranti	-2.4	41.09	18.32
2° Ordine di tiranti	-2.6	43.58	12.47
2° Ordine di tiranti	-2.8	44.77	5.96
2° Ordine di tiranti	-3	44.54	-1.16
2° Ordine di tiranti	-3.2	42.76	-8.9
2° Ordine di tiranti	-3.4	39.32	-17.21
2° Ordine di tiranti	-3.6	34.11	-26.07
2° Ordine di tiranti	-3.8	27.02	-35.41
2° Ordine di tiranti	-4	17.99	-45.17
2° Ordine di tiranti	-4.2	21.37	16.91
2° Ordine di tiranti	-4.4	22.69	6.6
2° Ordine di tiranti	-4.6	21.93	-3.83
2° Ordine di tiranti	-4.8	19.08	-14.21
2° Ordine di tiranti	-5	14.47	-23.05
2° Ordine di tiranti	-5.2	8.74	-28.68
2° Ordine di tiranti	-5.4	2.55	-30.95
2° Ordine di tiranti	-5.6	-3.42	-29.84
2° Ordine di tiranti	-5.8	-8.5	-25.42
2° Ordine di tiranti	-6	-12.66	-20.8
2° Ordine di tiranti	-6.2	-15.93	-16.35
2° Ordine di tiranti	-6.4	-18.35	-12.09
2° Ordine di tiranti	-6.6	-19.96	-8.06
2° Ordine di tiranti	-6.8	-20.81	-4.25
2° Ordine di tiranti	-7	-20.94	-0.66
2° Ordine di tiranti	-7.2	-20.45	2.47
2° Ordine di tiranti	-7.4	-19.44	5.05
2° Ordine di tiranti	-7.6	-18	7.18
2° Ordine di tiranti	-7.8	-16.22	8.93
2° Ordine di tiranti	-8	-14.22	9.98
2° Ordine di tiranti	-8.2	-12.17	10.26
2° Ordine di tiranti	-8.4	-10.19	9.9
2° Ordine di tiranti	-8.6	-8.38	9.04
2° Ordine di tiranti	-8.8	-6.83	7.78
2° Ordine di tiranti	-9	-5.58	6.21
2° Ordine di tiranti	-9.2	-4.7	4.4
2° Ordine di tiranti	-9.4	-3.83	4.37
2° Ordine di tiranti	-9.6	-3.01	4.12
2° Ordine di tiranti	-9.8	-2.26	3.72
2° Ordine di tiranti	-10	-1.61	3.24
2° Ordine di tiranti	-10.2	-1.07	2.72

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	222 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	-10.4	-0.63	2.21
2° Ordine di tiranti	-10.6	-0.28	1.73
2° Ordine di tiranti	-10.8	-0.02	1.3
2° Ordine di tiranti	-11	0.16	0.92
2° Ordine di tiranti	-11.2	0.28	0.6
2° Ordine di tiranti	-11.4	0.35	0.35
2° Ordine di tiranti	-11.6	0.38	0.15
2° Ordine di tiranti	-11.8	0.38	0
2° Ordine di tiranti	-12	0.36	-0.1
2° Ordine di tiranti	-12.2	0.33	-0.17
2° Ordine di tiranti	-12.4	0.28	-0.21
2° Ordine di tiranti	-12.6	0.24	-0.22
2° Ordine di tiranti	-12.8	0.19	-0.22
2° Ordine di tiranti	-13	0.15	-0.21
2° Ordine di tiranti	-13.2	0.12	-0.19
2° Ordine di tiranti	-13.4	0.08	-0.16
2° Ordine di tiranti	-13.6	0.06	-0.13
2° Ordine di tiranti	-13.8	0.04	-0.1
2° Ordine di tiranti	-14	0.02	-0.08
2° Ordine di tiranti	-14.2	0.01	-0.05
2° Ordine di tiranti	-14.4	0.01	-0.03
2° Ordine di tiranti	-14.6	0	-0.02
2° Ordine di tiranti	-14.8	0	-0.01
2° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	223 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo finale

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	0	0	0
Scavo finale	-0.2	0	0
Scavo finale	-0.4	-0.46	-2.31
Scavo finale	-0.6	-1.84	-6.89
Scavo finale	-0.8	-3.89	-10.23
Scavo finale	-1	-6.36	-12.38
Scavo finale	-1.2	-0.46	29.5
Scavo finale	-1.4	5.08	27.73
Scavo finale	-1.6	10.21	25.66
Scavo finale	-1.8	14.87	23.28
Scavo finale	-2	18.99	20.6
Scavo finale	-2.2	22.51	17.61
Scavo finale	-2.4	25.38	14.32
Scavo finale	-2.6	27.52	10.73
Scavo finale	-2.8	28.89	6.8
Scavo finale	-3	29.4	2.58
Scavo finale	-3.2	29.01	-1.97
Scavo finale	-3.4	27.64	-6.82
Scavo finale	-3.6	25.24	-11.99
Scavo finale	-3.8	21.75	-17.45
Scavo finale	-4	17.11	-23.23
Scavo finale	-4.2	30.78	68.35
Scavo finale	-4.4	43.17	61.97
Scavo finale	-4.6	54.23	55.3
Scavo finale	-4.8	63.89	48.32
Scavo finale	-5	72.1	41.03
Scavo finale	-5.2	78.79	33.46
Scavo finale	-5.4	83.91	25.58
Scavo finale	-5.6	87.39	17.41
Scavo finale	-5.8	89.17	8.94
Scavo finale	-6	89.21	0.18
Scavo finale	-6.2	87.43	-8.88
Scavo finale	-6.4	83.79	-18.23
Scavo finale	-6.6	78.21	-27.88
Scavo finale	-6.8	70.65	-37.82
Scavo finale	-7	61.04	-48.06
Scavo finale	-7.2	49.61	-57.14
Scavo finale	-7.4	36.88	-63.64
Scavo finale	-7.6	23.37	-67.55
Scavo finale	-7.8	9.6	-68.87
Scavo finale	-8	-3.92	-67.59
Scavo finale	-8.2	-16.67	-63.73
Scavo finale	-8.4	-28.13	-57.28
Scavo finale	-8.6	-37.77	-48.24
Scavo finale	-8.8	-45.64	-39.35
Scavo finale	-9	-51.97	-31.64
Scavo finale	-9.2	-56.98	-25.03
Scavo finale	-9.4	-59.8	-14.09
Scavo finale	-9.6	-60.69	-4.47
Scavo finale	-9.8	-59.89	4
Scavo finale	-10	-57.59	11.49
Scavo finale	-10.2	-54.07	17.64
Scavo finale	-10.4	-49.53	22.67

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	224 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	-10.6	-44.17	26.8
Scavo finale	-10.8	-38.43	28.7
Scavo finale	-11	-32.65	28.9
Scavo finale	-11.2	-27.08	27.84
Scavo finale	-11.4	-21.91	25.89
Scavo finale	-11.6	-17.23	23.37
Scavo finale	-11.8	-13.12	20.54
Scavo finale	-12	-9.61	17.59
Scavo finale	-12.2	-6.67	14.67
Scavo finale	-12.4	-4.29	11.89
Scavo finale	-12.6	-2.43	9.33
Scavo finale	-12.8	-1.02	7.02
Scavo finale	-13	-0.02	5
Scavo finale	-13.2	0.63	3.28
Scavo finale	-13.4	1	1.85
Scavo finale	-13.6	1.15	0.71
Scavo finale	-13.8	1.12	-0.15
Scavo finale	-14	0.96	-0.77
Scavo finale	-14.2	0.74	-1.13
Scavo finale	-14.4	0.48	-1.27
Scavo finale	-14.6	0.25	-1.18
Scavo finale	-14.8	0.07	-0.88
Scavo finale	-15	0	-0.36

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

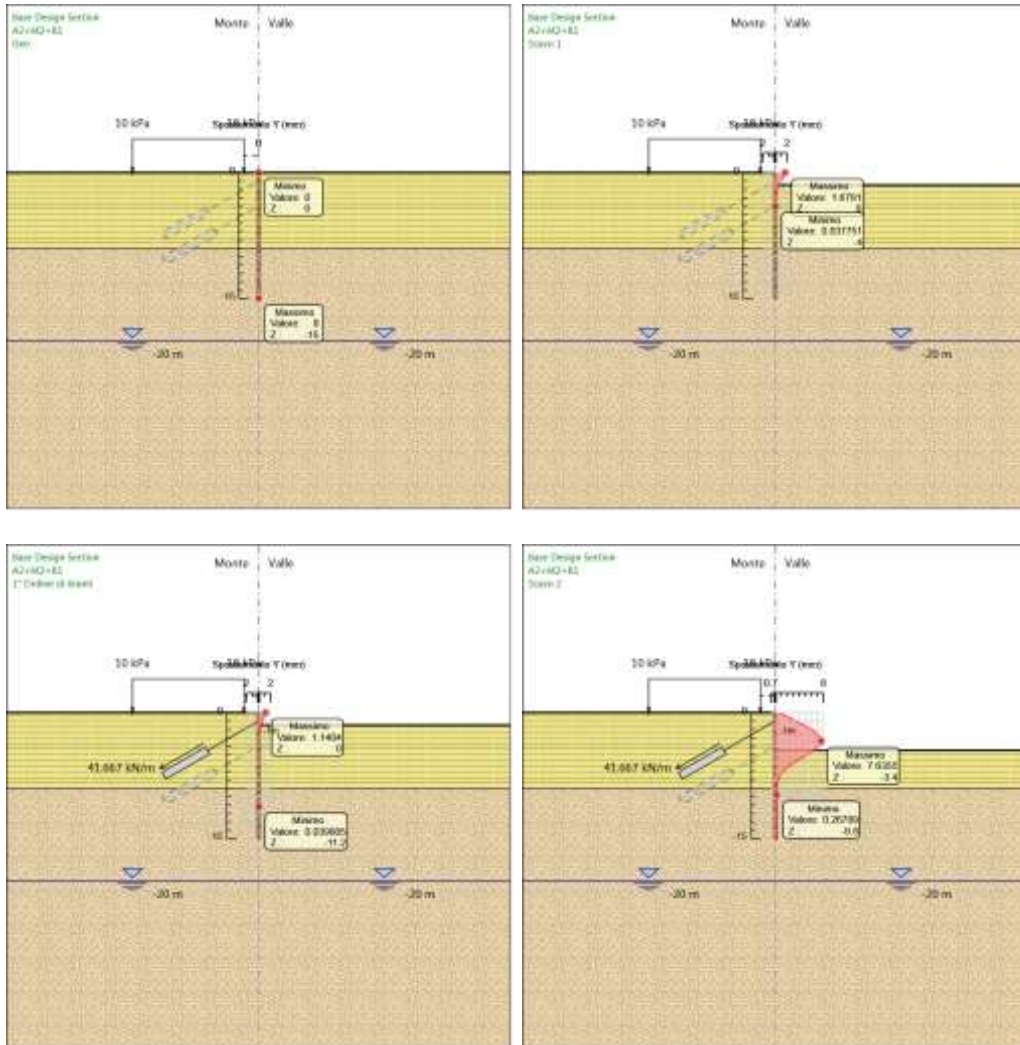
ITINERARIO NAPOLI – BARI
 RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
 II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	225 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTAZIONE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

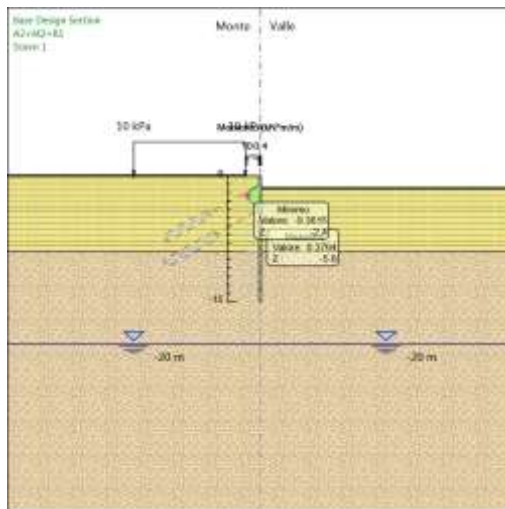
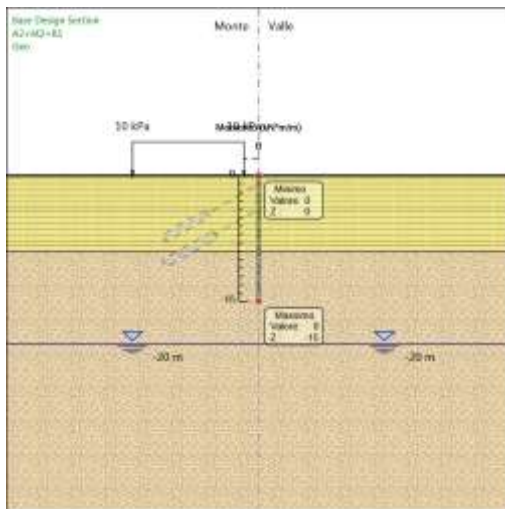
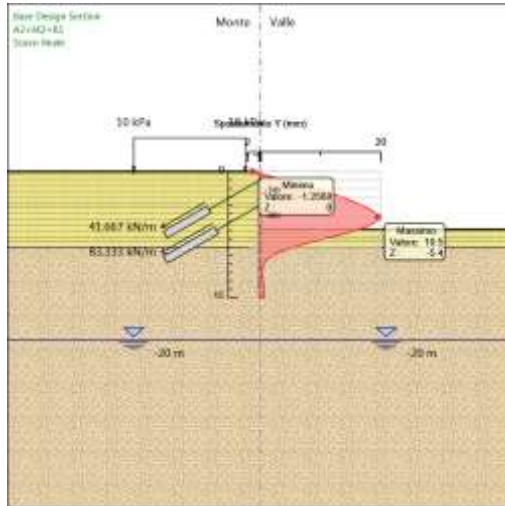
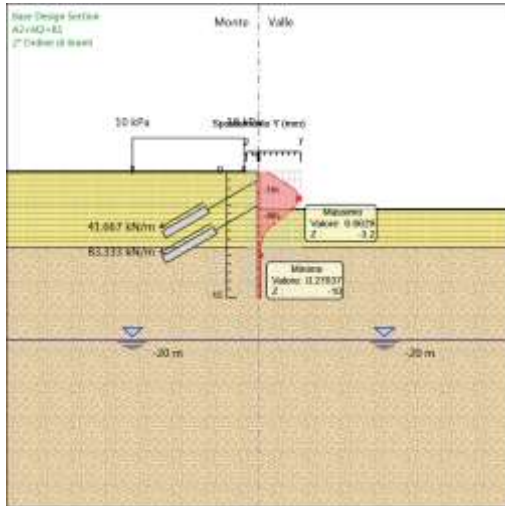
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	226 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandataria: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

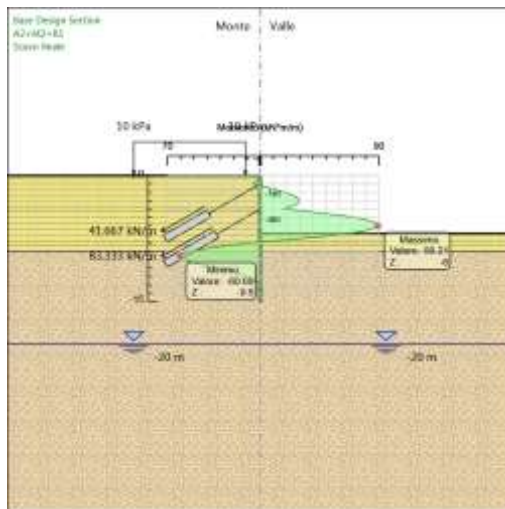
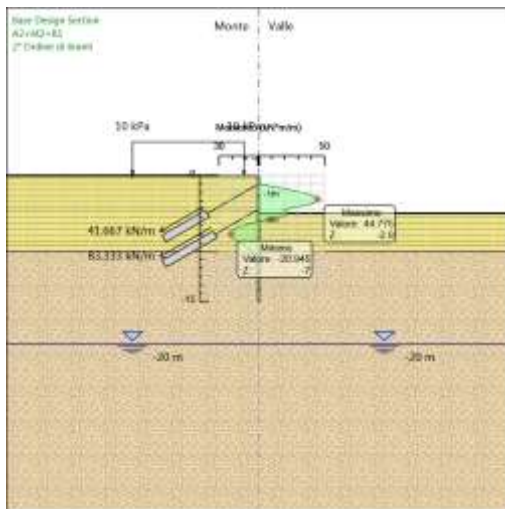
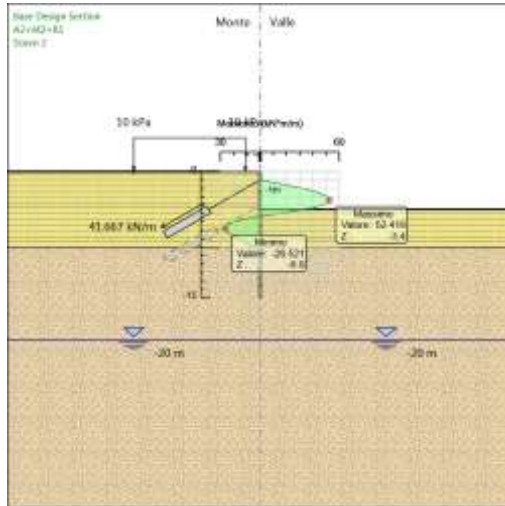
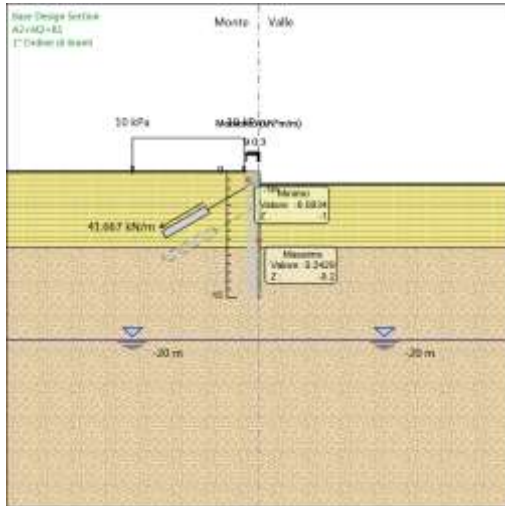
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	227 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

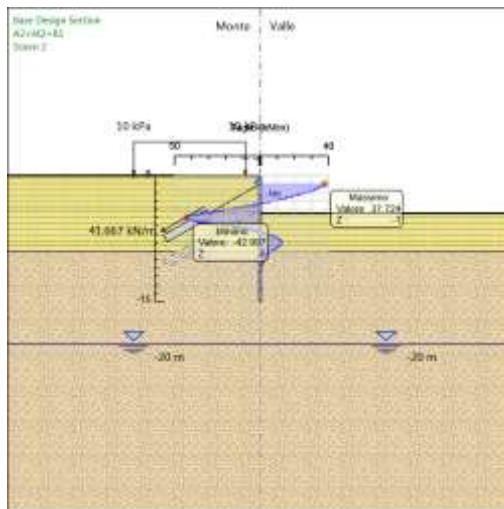
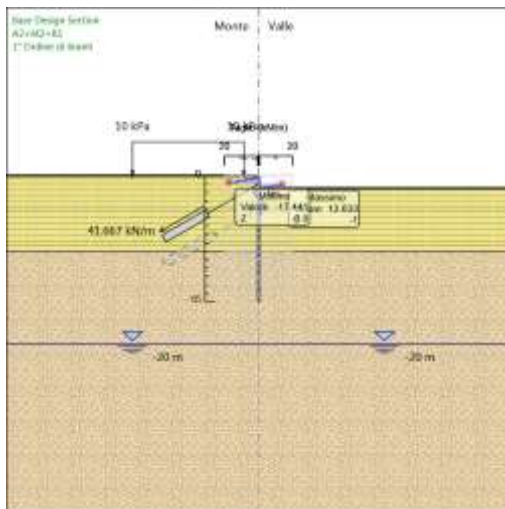
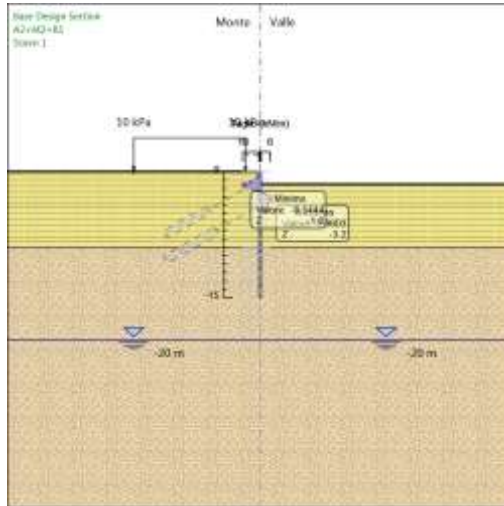
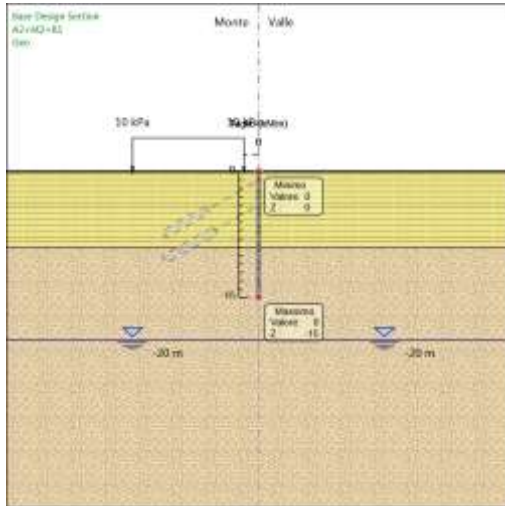
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

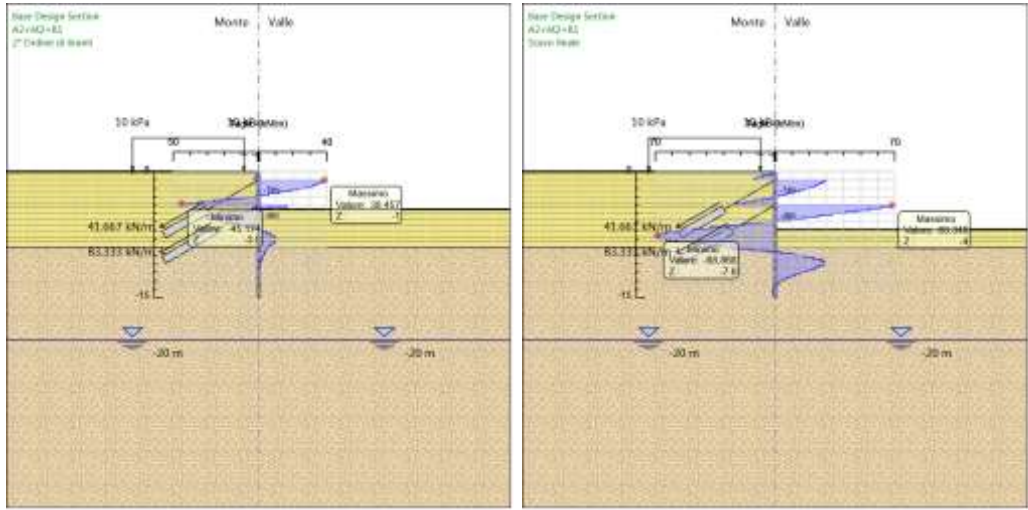
Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	228 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	229 di 580



Risultati Elementi strutturali - A2+M2+R1

Design Assumption: A2+M2+R1 Sollecitazione 1° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
1° Ordine di tiranti	41.67
Scavo 2	48.9271
2° Ordine di tiranti	49.45172
Scavo finale	50.04812

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>230 di 580</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	230 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	230 di 580								

Design Assumption: A2+M2+R1 Sollecitazione 2° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
2° Ordine di tiranti	83.33
Scavo finale	112.7546

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	231 di 580

Risultati A2+M2+R2

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	232 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	233 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo 1

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	0	0	0
Scavo 1	-0.2	0	0
Scavo 1	-0.4	-0.06	-0.32
Scavo 1	-0.6	-0.25	-0.95
Scavo 1	-0.8	-0.64	-1.91
Scavo 1	-1	-1.27	-3.19
Scavo 1	-1.2	-2.24	-4.81
Scavo 1	-1.4	-3.59	-6.75
Scavo 1	-1.6	-5.39	-9.03
Scavo 1	-1.8	-7.46	-10.33
Scavo 1	-2	-9.33	-9.35
Scavo 1	-2.2	-10.55	-6.09
Scavo 1	-2.4	-11.09	-2.73
Scavo 1	-2.6	-11.08	0.08
Scavo 1	-2.8	-10.6	2.4
Scavo 1	-3	-9.73	4.34
Scavo 1	-3.2	-8.55	5.9
Scavo 1	-3.4	-7.2	6.76
Scavo 1	-3.6	-5.82	6.89
Scavo 1	-3.8	-4.51	6.52
Scavo 1	-4	-3.34	5.85
Scavo 1	-4.2	-2.34	5.01
Scavo 1	-4.4	-1.52	4.11
Scavo 1	-4.6	-0.87	3.24
Scavo 1	-4.8	-0.38	2.45
Scavo 1	-5	-0.03	1.76
Scavo 1	-5.2	0.21	1.18
Scavo 1	-5.4	0.35	0.72
Scavo 1	-5.6	0.42	0.37
Scavo 1	-5.8	0.45	0.11
Scavo 1	-6	0.43	-0.06
Scavo 1	-6.2	0.4	-0.16
Scavo 1	-6.4	0.36	-0.2
Scavo 1	-6.6	0.32	-0.21
Scavo 1	-6.8	0.28	-0.19
Scavo 1	-7	0.25	-0.14
Scavo 1	-7.2	0.24	-0.09
Scavo 1	-7.4	0.23	-0.04
Scavo 1	-7.6	0.23	0
Scavo 1	-7.8	0.23	0.03
Scavo 1	-8	0.24	0.03
Scavo 1	-8.2	0.24	0.01
Scavo 1	-8.4	0.23	-0.06
Scavo 1	-8.6	0.19	-0.17
Scavo 1	-8.8	0.13	-0.34
Scavo 1	-9	0.01	-0.57
Scavo 1	-9.2	-0.16	-0.86
Scavo 1	-9.4	-0.25	-0.48
Scavo 1	-9.6	-0.29	-0.2
Scavo 1	-9.8	-0.3	-0.01
Scavo 1	-10	-0.27	0.12
Scavo 1	-10.2	-0.23	0.19
Scavo 1	-10.4	-0.19	0.21

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	234 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 1	-10.6	-0.15	0.22
Scavo 1	-10.8	-0.11	0.2
Scavo 1	-11	-0.08	0.17
Scavo 1	-11.2	-0.05	0.14
Scavo 1	-11.4	-0.03	0.11
Scavo 1	-11.6	-0.01	0.08
Scavo 1	-11.8	0	0.05
Scavo 1	-12	0.01	0.03
Scavo 1	-12.2	0.01	0.02
Scavo 1	-12.4	0.01	0.01
Scavo 1	-12.6	0.01	0
Scavo 1	-12.8	0.01	-0.01
Scavo 1	-13	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.2	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.4	0.01	-0.01
Scavo 1	-13.6	0	-0.01
Scavo 1	-13.8	0	-0.01
Scavo 1	-14	0	-0.01
Scavo 1	-14.2	0	0
Scavo 1	-14.4	0	0
Scavo 1	-14.6	0	0
Scavo 1	-14.8	0	0
Scavo 1	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	235 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: 1° Ordine di tiranti

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	0	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-0.4	-0.52	-2.62
1° Ordine di tiranti	-0.6	-2.03	-7.54
1° Ordine di tiranti	-0.8	-4.55	-12.59
1° Ordine di tiranti	-1	-8.1	-17.74
1° Ordine di tiranti	-1.2	-5.47	13.14
1° Ordine di tiranti	-1.4	-3.88	7.96
1° Ordine di tiranti	-1.6	-3.31	2.85
1° Ordine di tiranti	-1.8	-3.71	-2.03
1° Ordine di tiranti	-2	-4.68	-4.83
1° Ordine di tiranti	-2.2	-5.59	-4.54
1° Ordine di tiranti	-2.4	-6.26	-3.34
1° Ordine di tiranti	-2.6	-6.64	-1.93
1° Ordine di tiranti	-2.8	-6.73	-0.41
1° Ordine di tiranti	-3	-6.49	1.18
1° Ordine di tiranti	-3.2	-5.95	2.71
1° Ordine di tiranti	-3.4	-5.2	3.77
1° Ordine di tiranti	-3.6	-4.35	4.23
1° Ordine di tiranti	-3.8	-3.5	4.26
1° Ordine di tiranti	-4	-2.7	4
1° Ordine di tiranti	-4.2	-1.99	3.56
1° Ordine di tiranti	-4.4	-1.38	3.03
1° Ordine di tiranti	-4.6	-0.89	2.47
1° Ordine di tiranti	-4.8	-0.5	1.94
1° Ordine di tiranti	-5	-0.21	1.46
1° Ordine di tiranti	-5.2	0	1.04
1° Ordine di tiranti	-5.4	0.14	0.69
1° Ordine di tiranti	-5.6	0.22	0.42
1° Ordine di tiranti	-5.8	0.26	0.22
1° Ordine di tiranti	-6	0.28	0.07
1° Ordine di tiranti	-6.2	0.27	-0.02
1° Ordine di tiranti	-6.4	0.26	-0.07
1° Ordine di tiranti	-6.6	0.24	-0.09
1° Ordine di tiranti	-6.8	0.23	-0.08
1° Ordine di tiranti	-7	0.22	-0.05
1° Ordine di tiranti	-7.2	0.21	-0.02
1° Ordine di tiranti	-7.4	0.22	0.01
1° Ordine di tiranti	-7.6	0.22	0.04
1° Ordine di tiranti	-7.8	0.24	0.06
1° Ordine di tiranti	-8	0.25	0.05
1° Ordine di tiranti	-8.2	0.25	0.02
1° Ordine di tiranti	-8.4	0.24	-0.06
1° Ordine di tiranti	-8.6	0.2	-0.17
1° Ordine di tiranti	-8.8	0.14	-0.34
1° Ordine di tiranti	-9	0.02	-0.57
1° Ordine di tiranti	-9.2	-0.15	-0.86
1° Ordine di tiranti	-9.4	-0.25	-0.49
1° Ordine di tiranti	-9.6	-0.29	-0.21
1° Ordine di tiranti	-9.8	-0.29	-0.01
1° Ordine di tiranti	-10	-0.27	0.11
1° Ordine di tiranti	-10.2	-0.23	0.18

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	236 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
1° Ordine di tiranti	-10.4	-0.19	0.21
1° Ordine di tiranti	-10.6	-0.15	0.21
1° Ordine di tiranti	-10.8	-0.11	0.2
1° Ordine di tiranti	-11	-0.08	0.17
1° Ordine di tiranti	-11.2	-0.05	0.14
1° Ordine di tiranti	-11.4	-0.03	0.11
1° Ordine di tiranti	-11.6	-0.01	0.08
1° Ordine di tiranti	-11.8	0	0.05
1° Ordine di tiranti	-12	0.01	0.03
1° Ordine di tiranti	-12.2	0.01	0.02
1° Ordine di tiranti	-12.4	0.01	0.01
1° Ordine di tiranti	-12.6	0.01	0
1° Ordine di tiranti	-12.8	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.2	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.4	0.01	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.6	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-13.8	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14	0	-0.01
1° Ordine di tiranti	-14.2	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.4	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.6	0	0
1° Ordine di tiranti	-14.8	0	0
1° Ordine di tiranti	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 237 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo 2

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	0	0	0
Scavo 2	-0.2	0	0
Scavo 2	-0.4	-0.06	-0.32
Scavo 2	-0.6	-0.25	-0.95
Scavo 2	-0.8	-0.63	-1.91
Scavo 2	-1	-1.27	-3.19
Scavo 2	-1.2	7.33	43.02
Scavo 2	-1.4	15.54	41.07
Scavo 2	-1.6	23.3	38.79
Scavo 2	-1.8	30.54	36.18
Scavo 2	-2	37.19	33.23
Scavo 2	-2.2	43.17	29.95
Scavo 2	-2.4	48.44	26.33
Scavo 2	-2.6	52.91	22.37
Scavo 2	-2.8	56.53	18.06
Scavo 2	-3	59.21	13.41
Scavo 2	-3.2	60.89	8.4
Scavo 2	-3.4	61.5	3.07
Scavo 2	-3.6	60.98	-2.62
Scavo 2	-3.8	59.25	-8.62
Scavo 2	-4	56.26	-14.98
Scavo 2	-4.2	51.93	-21.65
Scavo 2	-4.4	46.19	-28.67
Scavo 2	-4.6	38.99	-36.01
Scavo 2	-4.8	30.52	-42.38
Scavo 2	-5	21.22	-46.46
Scavo 2	-5.2	11.58	-48.24
Scavo 2	-5.4	2.03	-47.74
Scavo 2	-5.6	-6.96	-44.93
Scavo 2	-5.8	-14.93	-39.84
Scavo 2	-6	-21.42	-32.45
Scavo 2	-6.2	-26.23	-24.07
Scavo 2	-6.4	-29.58	-16.74
Scavo 2	-6.6	-31.66	-10.4
Scavo 2	-6.8	-32.65	-4.95
Scavo 2	-7	-32.72	-0.33
Scavo 2	-7.2	-32	3.57
Scavo 2	-7.4	-30.63	6.84
Scavo 2	-7.6	-28.73	9.52
Scavo 2	-7.8	-26.45	11.42
Scavo 2	-8	-23.91	12.69
Scavo 2	-8.2	-21.23	13.42
Scavo 2	-8.4	-18.48	13.75
Scavo 2	-8.6	-15.76	13.6
Scavo 2	-8.8	-13.22	12.7
Scavo 2	-9	-10.97	11.24
Scavo 2	-9.2	-9.1	9.35
Scavo 2	-9.4	-7.3	8.98
Scavo 2	-9.6	-5.65	8.25
Scavo 2	-9.8	-4.19	7.31
Scavo 2	-10	-2.93	6.27
Scavo 2	-10.2	-1.89	5.2
Scavo 2	-10.4	-1.06	4.17

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	238 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo 2	-10.6	-0.42	3.23
Scavo 2	-10.8	0.06	2.39
Scavo 2	-11	0.4	1.67
Scavo 2	-11.2	0.61	1.08
Scavo 2	-11.4	0.73	0.6
Scavo 2	-11.6	0.78	0.23
Scavo 2	-11.8	0.77	-0.04
Scavo 2	-12	0.72	-0.23
Scavo 2	-12.2	0.65	-0.35
Scavo 2	-12.4	0.57	-0.42
Scavo 2	-12.6	0.48	-0.44
Scavo 2	-12.8	0.39	-0.44
Scavo 2	-13	0.31	-0.41
Scavo 2	-13.2	0.24	-0.36
Scavo 2	-13.4	0.17	-0.31
Scavo 2	-13.6	0.12	-0.26
Scavo 2	-13.8	0.08	-0.21
Scavo 2	-14	0.05	-0.16
Scavo 2	-14.2	0.03	-0.11
Scavo 2	-14.4	0.01	-0.07
Scavo 2	-14.6	0	-0.04
Scavo 2	-14.8	0	-0.02
Scavo 2	-15	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 239 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: 2° Ordine di tiranti

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	0	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.2	0	0
2° Ordine di tiranti	-0.4	-0.06	-0.32
2° Ordine di tiranti	-0.6	-0.25	-0.95
2° Ordine di tiranti	-0.8	-0.64	-1.91
2° Ordine di tiranti	-1	-1.27	-3.19
2° Ordine di tiranti	-1.2	7.43	43.52
2° Ordine di tiranti	-1.4	15.75	41.58
2° Ordine di tiranti	-1.6	23.6	39.27
2° Ordine di tiranti	-1.8	30.83	36.13
2° Ordine di tiranti	-2	37.25	32.14
2° Ordine di tiranti	-2.2	42.72	27.31
2° Ordine di tiranti	-2.4	47.08	21.81
2° Ordine di tiranti	-2.6	50.2	15.64
2° Ordine di tiranti	-2.8	51.96	8.78
2° Ordine di tiranti	-3	52.22	1.28
2° Ordine di tiranti	-3.2	50.84	-6.87
2° Ordine di tiranti	-3.4	47.72	-15.63
2° Ordine di tiranti	-3.6	42.73	-24.96
2° Ordine di tiranti	-3.8	35.77	-34.79
2° Ordine di tiranti	-4	26.76	-45.06
2° Ordine di tiranti	-4.2	30.06	16.5
2° Ordine di tiranti	-4.4	31.19	5.65
2° Ordine di tiranti	-4.6	30.12	-5.34
2° Ordine di tiranti	-4.8	26.87	-16.26
2° Ordine di tiranti	-5	21.63	-26.2
2° Ordine di tiranti	-5.2	14.99	-33.18
2° Ordine di tiranti	-5.4	7.55	-37.21
2° Ordine di tiranti	-5.6	-0.11	-38.29
2° Ordine di tiranti	-5.8	-7.37	-36.32
2° Ordine di tiranti	-6	-13.64	-31.35
2° Ordine di tiranti	-6.2	-18.6	-24.79
2° Ordine di tiranti	-6.4	-22.35	-18.74
2° Ordine di tiranti	-6.6	-24.99	-13.23
2° Ordine di tiranti	-6.8	-26.65	-8.26
2° Ordine di tiranti	-7	-27.41	-3.8
2° Ordine di tiranti	-7.2	-27.38	0.11
2° Ordine di tiranti	-7.4	-26.7	3.44
2° Ordine di tiranti	-7.6	-25.45	6.25
2° Ordine di tiranti	-7.8	-23.78	8.33
2° Ordine di tiranti	-8	-21.82	9.79
2° Ordine di tiranti	-8.2	-19.68	10.73
2° Ordine di tiranti	-8.4	-17.43	11.25
2° Ordine di tiranti	-8.6	-15.14	11.43
2° Ordine di tiranti	-8.8	-12.95	10.93
2° Ordine di tiranti	-9	-10.99	9.81
2° Ordine di tiranti	-9.2	-9.35	8.21
2° Ordine di tiranti	-9.4	-7.7	8.24
2° Ordine di tiranti	-9.6	-6.13	7.83
2° Ordine di tiranti	-9.8	-4.7	7.13
2° Ordine di tiranti	-10	-3.45	6.27
2° Ordine di tiranti	-10.2	-2.38	5.33
2° Ordine di tiranti	-10.4	-1.51	4.39

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 240 di 580	

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
2° Ordine di tiranti	-10.6	-0.81	3.49
2° Ordine di tiranti	-10.8	-0.27	2.67
2° Ordine di tiranti	-11	0.12	1.96
2° Ordine di tiranti	-11.2	0.39	1.35
2° Ordine di tiranti	-11.4	0.56	0.85
2° Ordine di tiranti	-11.6	0.65	0.45
2° Ordine di tiranti	-11.8	0.68	0.15
2° Ordine di tiranti	-12	0.66	-0.08
2° Ordine di tiranti	-12.2	0.62	-0.23
2° Ordine di tiranti	-12.4	0.55	-0.32
2° Ordine di tiranti	-12.6	0.48	-0.37
2° Ordine di tiranti	-12.8	0.4	-0.39
2° Ordine di tiranti	-13	0.32	-0.38
2° Ordine di tiranti	-13.2	0.25	-0.35
2° Ordine di tiranti	-13.4	0.19	-0.31
2° Ordine di tiranti	-13.6	0.14	-0.26
2° Ordine di tiranti	-13.8	0.1	-0.22
2° Ordine di tiranti	-14	0.06	-0.17
2° Ordine di tiranti	-14.2	0.04	-0.13
2° Ordine di tiranti	-14.4	0.02	-0.09
2° Ordine di tiranti	-14.6	0.01	-0.06
2° Ordine di tiranti	-14.8	0	-0.03
2° Ordine di tiranti	-15	0	-0.01

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	241 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo finale

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	0	0	0
Scavo finale	-0.2	0	0
Scavo finale	-0.4	-0.42	-2.12
Scavo finale	-0.6	-1.64	-6.09
Scavo finale	-0.8	-3.66	-10.08
Scavo finale	-1	-6.17	-12.57
Scavo finale	-1.2	0.82	34.96
Scavo finale	-1.4	7.42	33.02
Scavo finale	-1.6	13.57	30.74
Scavo finale	-1.8	19.2	28.13
Scavo finale	-2	24.23	25.18
Scavo finale	-2.2	28.61	21.89
Scavo finale	-2.4	32.27	18.27
Scavo finale	-2.6	35.13	14.32
Scavo finale	-2.8	37.13	10
Scavo finale	-3	38.2	5.35
Scavo finale	-3.2	38.27	0.35
Scavo finale	-3.4	37.27	-4.99
Scavo finale	-3.6	35.14	-10.67
Scavo finale	-3.8	31.8	-16.68
Scavo finale	-4	27.19	-23.04
Scavo finale	-4.2	42.55	76.77
Scavo finale	-4.4	56.5	69.75
Scavo finale	-4.6	68.98	62.41
Scavo finale	-4.8	79.93	54.73
Scavo finale	-5	89.27	46.72
Scavo finale	-5.2	96.95	38.39
Scavo finale	-5.4	102.89	29.72
Scavo finale	-5.6	107.04	20.74
Scavo finale	-5.8	109.32	11.42
Scavo finale	-6	109.68	1.78
Scavo finale	-6.2	108.04	-8.19
Scavo finale	-6.4	104.35	-18.47
Scavo finale	-6.6	98.53	-29.09
Scavo finale	-6.8	90.53	-40.02
Scavo finale	-7	80.27	-51.28
Scavo finale	-7.2	67.96	-61.54
Scavo finale	-7.4	54.06	-69.52
Scavo finale	-7.6	39.02	-75.19
Scavo finale	-7.8	23.31	-78.57
Scavo finale	-8	7.38	-79.64
Scavo finale	-8.2	-8.31	-78.43
Scavo finale	-8.4	-23.29	-74.9
Scavo finale	-8.6	-37.11	-69.09
Scavo finale	-8.8	-49.3	-60.96
Scavo finale	-9	-59.41	-50.55
Scavo finale	-9.2	-67.69	-41.43
Scavo finale	-9.4	-73.04	-26.73
Scavo finale	-9.6	-75.85	-14.04
Scavo finale	-9.8	-76.48	-3.16
Scavo finale	-10	-75.25	6.13
Scavo finale	-10.2	-72.44	14.05
Scavo finale	-10.4	-68.28	20.81

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	242 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo finale	-10.6	-63.05	26.16
Scavo finale	-10.8	-57.01	30.21
Scavo finale	-11	-50.36	33.24
Scavo finale	-11.2	-43.43	34.64
Scavo finale	-11.4	-36.59	34.22
Scavo finale	-11.6	-30.09	32.47
Scavo finale	-11.8	-24.13	29.82
Scavo finale	-12	-18.81	26.6
Scavo finale	-12.2	-14.19	23.11
Scavo finale	-12.4	-10.28	19.54
Scavo finale	-12.6	-7.07	16.07
Scavo finale	-12.8	-4.51	12.8
Scavo finale	-13	-2.54	9.82
Scavo finale	-13.2	-1.11	7.17
Scavo finale	-13.4	-0.13	4.89
Scavo finale	-13.6	0.47	2.98
Scavo finale	-13.8	0.76	1.45
Scavo finale	-14	0.81	0.28
Scavo finale	-14.2	0.7	-0.54
Scavo finale	-14.4	0.5	-1.01
Scavo finale	-14.6	0.27	-1.14
Scavo finale	-14.8	0.08	-0.94
Scavo finale	-15	0	-0.42

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

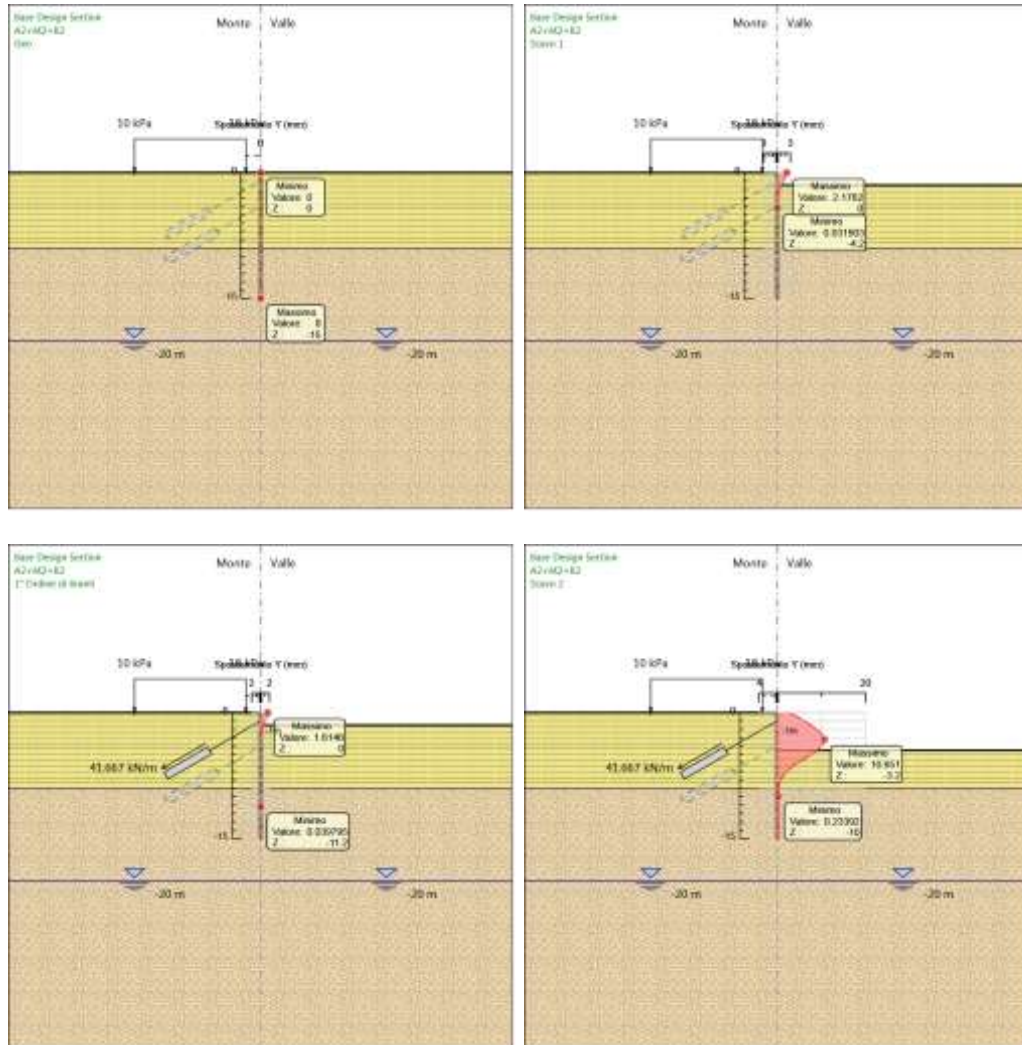
ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	243 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandataria: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

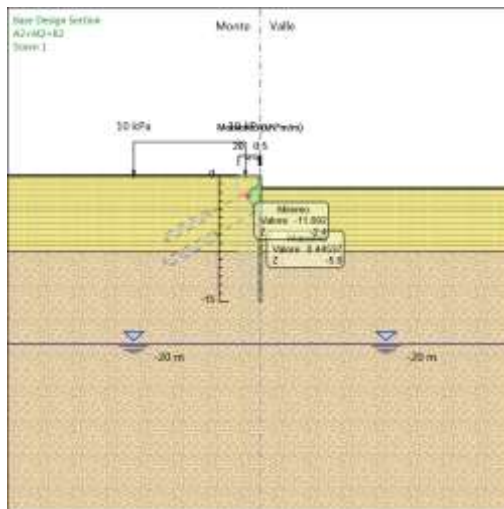
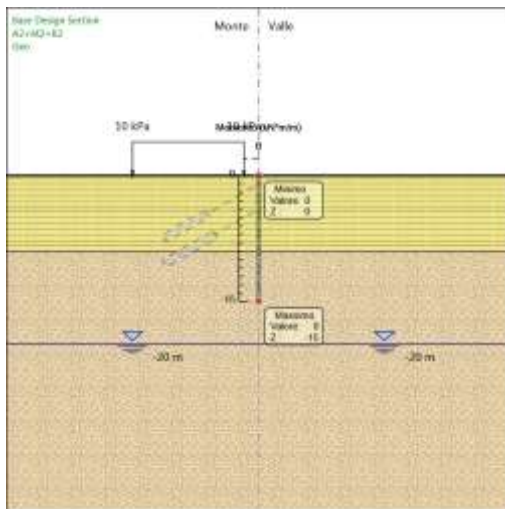
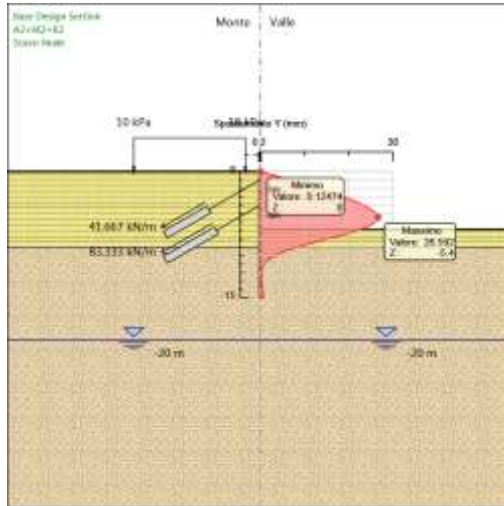
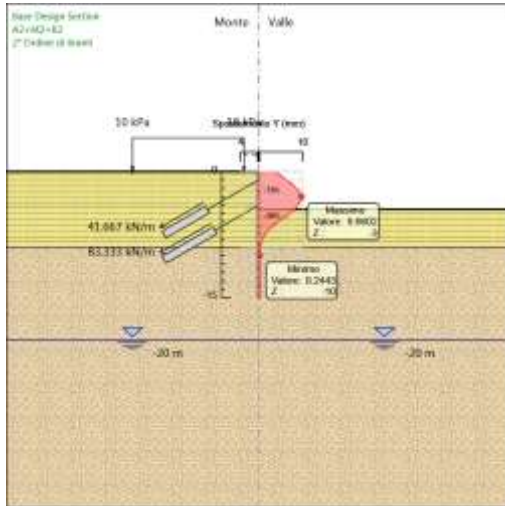
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	244 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandataria: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

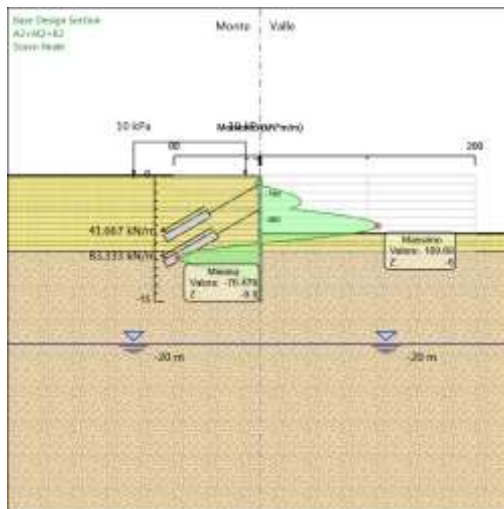
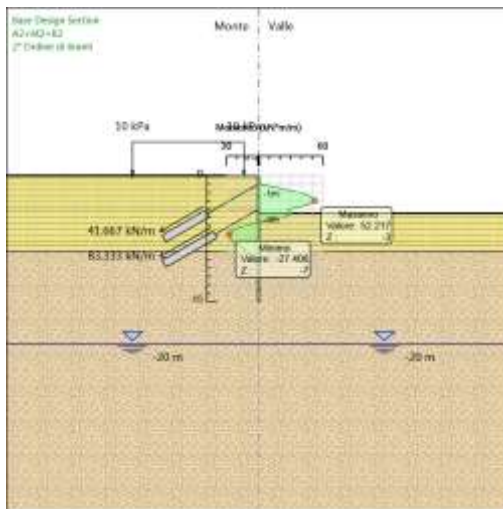
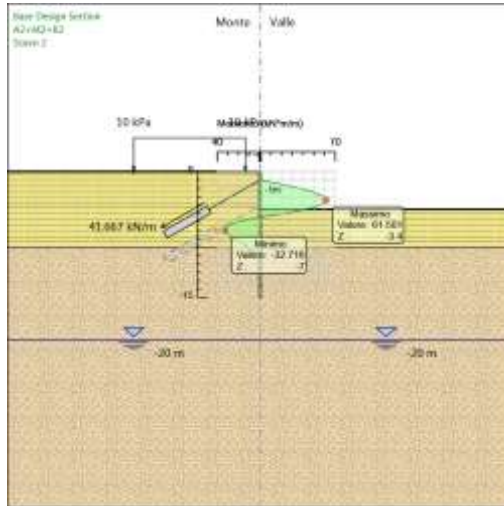
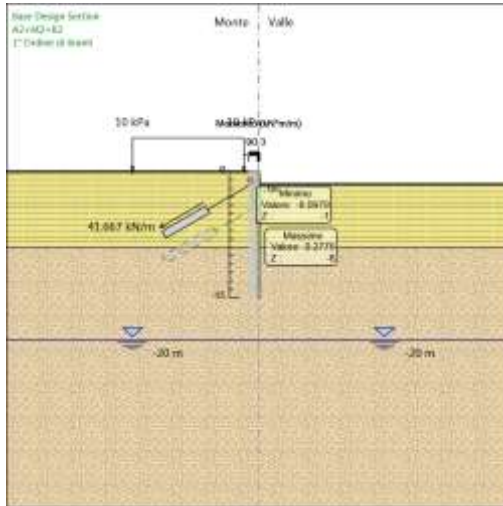
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	245 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

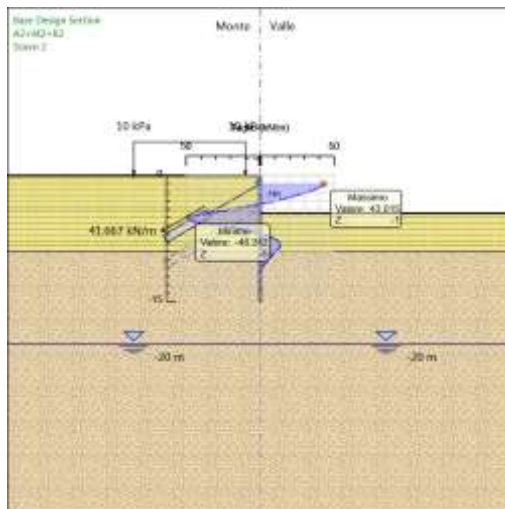
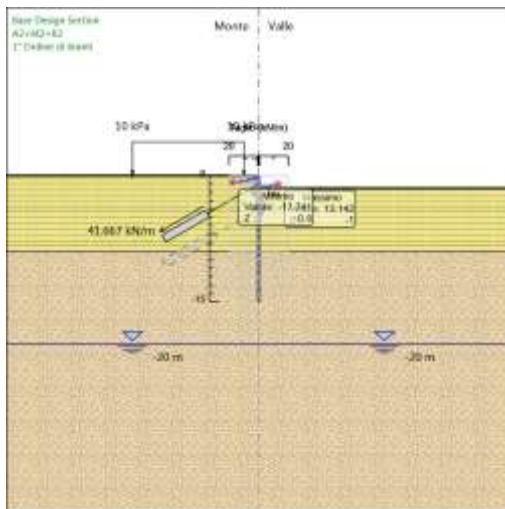
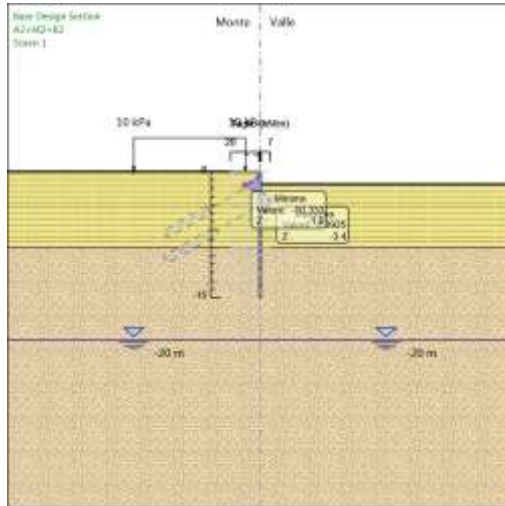
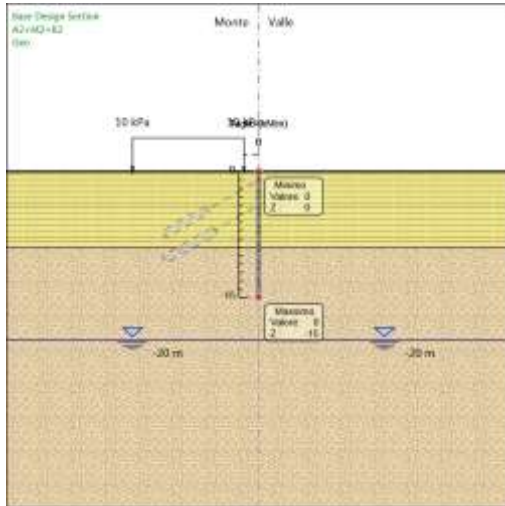
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

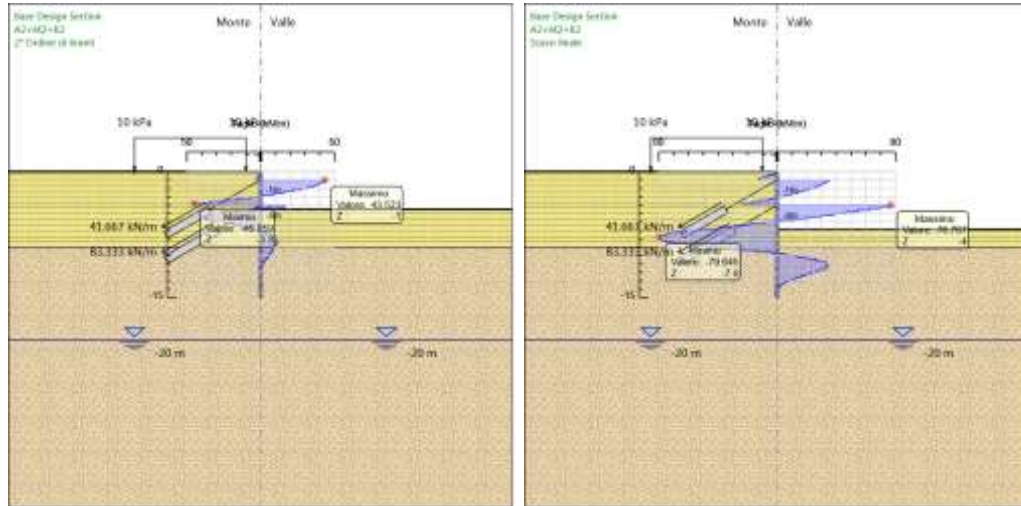
PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	246 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	247 di 580



Risultati Elementi strutturali - A2+M2+R2

Design Assumption: A2+M2+R2 Sollecitazione 1° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
1° Ordine di tiranti	41.67
Scavo 2	55.21563
2° Ordine di tiranti	55.80504
Scavo finale	56.7443

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>248 di 580</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	248 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	248 di 580								

Design Assumption: A2+M2+R2 Sollecitazione 2° Ordine

Stage	Forza (kN/m)
2° Ordine di tiranti	83.33
Scavo finale	122.9515

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 249 di 580	

Allegati

Design Assumption : Nominal - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: Nominal
* Time:mercoledì 1 dicembre 2021 11:48:04
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -15 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -15 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -15 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07
* Rebar material: 124 Name=acciaio armonico E=200100000 kPa
MATERIAL acciaioarmonico_124 2.001E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -15 0 S275_113 0.11673 0.035941 0.00013256 2.7675 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE 1°Ordine_2451360 LeftWall_32 -1 acciaioarmonico_124 1.5208E-05 41.667 30 0 0 slave
WIRE 2°Ordine_2473845 LeftWall_32 -4 acciaioarmonico_124 1.5904E-05 83.333 30 0 0 slave

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>250 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	250 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	250 di 580								

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 6 1.75 13.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo1_2442459
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 1°Ordineditiranti_2468979
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 1°Ordine_2451360
ENDSTEP

STEP Scavo2_2448658
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 2°Ordineditiranti_2469529
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 2°Ordine_2473845
ENDSTEP

STEP Scavofinale_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	251 di 580

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)
* Time:mercoledì 1 dicembre 2021 11:48:05
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -15 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -15 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -15 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07
* Rebar material: 124 Name=acciaio armonico E=200100000 kPa
MATERIAL acciaioarmonico_124 2.001E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -15 0 S275_113 0.11673 0.035941 0.00013256 2.7675 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE 1°Ordine_2451360 LeftWall_32 -1 acciaioarmonico_124 1.5208E-05 41.667 30 0 0 slave
WIRE 2°Ordine_2473845 LeftWall_32 -4 acciaioarmonico_124 1.5904E-05 83.333 30 0 0 slave

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 6 1.75 13.25 0 10 45

* 7: Defining Steps

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>252 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	252 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	252 di 580								

```

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo1_2442459
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 1°Ordineditiranti_2468979
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 1°Ordine_2451360
ENDSTEP

STEP Scavo2_2448658
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 2°Ordineditiranti_2469529
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 2°Ordine_2473845
ENDSTEP

STEP Scavofinale_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandataria:	Mandante:	PROGETTO ESECUTIVO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	253 di 580

Design Assumption : A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
* Time:mercoledì 1 dicembre 2021 11:48:06
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -15 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -15 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -15 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07
* Rebar material: 124 Name=acciaio armonico E=200100000 kPa
MATERIAL acciaioarmonico_124 2.001E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -15 0 S275_113 0.11673 0.035941 0.00013256 2.7675 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE 1°Ordine_2451360 LeftWall_32 -1 acciaioarmonico_124 1.5208E-05 41.667 30 0 0 slave
WIRE 2°Ordine_2473845 LeftWall_32 -4 acciaioarmonico_124 1.5904E-05 83.333 30 0 0 slave

* 6.3: Strips

```


APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>254 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	254 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	254 di 580								

STRIP LeftWall_32 1 6 1.75 13.25 0 11.538 45

* 7: Defining Steps

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo1_2442459
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 1°Ordineditiranti_2468979
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 1°Ordine_2451360
ENDSTEP

STEP Scavo2_2448658
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

STEP 2°Ordineditiranti_2469529
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 2°Ordine_2473845
ENDSTEP

STEP Scavofinale_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 255 di 580

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1
* Time:mercoledì 1 dicembre 2021 11:48:08
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -15 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -15 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -15 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07
* Rebar material: 124 Name=acciaio armonico E=200100000 kPa
MATERIAL acciaioarmonico_124 2.001E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -15 0 S275_113 0.11673 0.035941 0.00013256 2.7675 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE 1°Ordine_2451360 LeftWall_32 -1 acciaioarmonico_124 1.5208E-05 41.667 30 0 0 slave
WIRE 2°Ordine_2473845 LeftWall_32 -4 acciaioarmonico_124 1.5904E-05 83.333 30 0 0 slave

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 6 1.75 13.25 0 13 45

* 7: Defining Steps

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>256 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	256 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	256 di 580								

```

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo1_2442459
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP 1°Ordineditiranti_2468979
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 1°Ordine_2451360
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo2_2448658
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP 2°Ordineditiranti_2469529
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 2°Ordine_2473845
ENDSTEP

```

```

STEP Scavofinale_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 257 di 580

Design Assumption : A2+M2+R2 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R2
* Time:mercoledì 1 dicembre 2021 11:48:09
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -15 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -15 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -15 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07
* Rebar material: 124 Name=acciaio armonico E=200100000 kPa
MATERIAL acciaioarmonico_124 2.001E+08

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -15 0 S275_113 0.11673 0.035941 0.00013256 2.7675 00 00 0

* 6.2: Supports
WIRE 1°Ordine_2451360 LeftWall_32 -1 acciaioarmonico_124 1.5208E-05 41.667 30 0 0 slave
WIRE 2°Ordine_2473845 LeftWall_32 -4 acciaioarmonico_124 1.5904E-05 83.333 30 0 0 slave

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 6 1.75 13.25 0 13 45

* 7: Defining Steps

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	258 di 580

```

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo1_2442459
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP 1°Ordineditiranti_2468979
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -1.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 1°Ordine_2451360
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo2_2448658
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP 2°Ordineditiranti_2469529
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ADD 2°Ordine_2473845
ENDSTEP

```

```

STEP Scavofinale_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -15 0 0
ENDSTEP

```


APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	260 di 580

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -20 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1500

Area equivalente : 1.03949756920251 m

Inerzia equivalente : 0.1462 m⁴/m

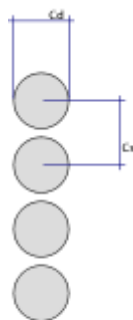
Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.7 m

Diametro : 1.5 m

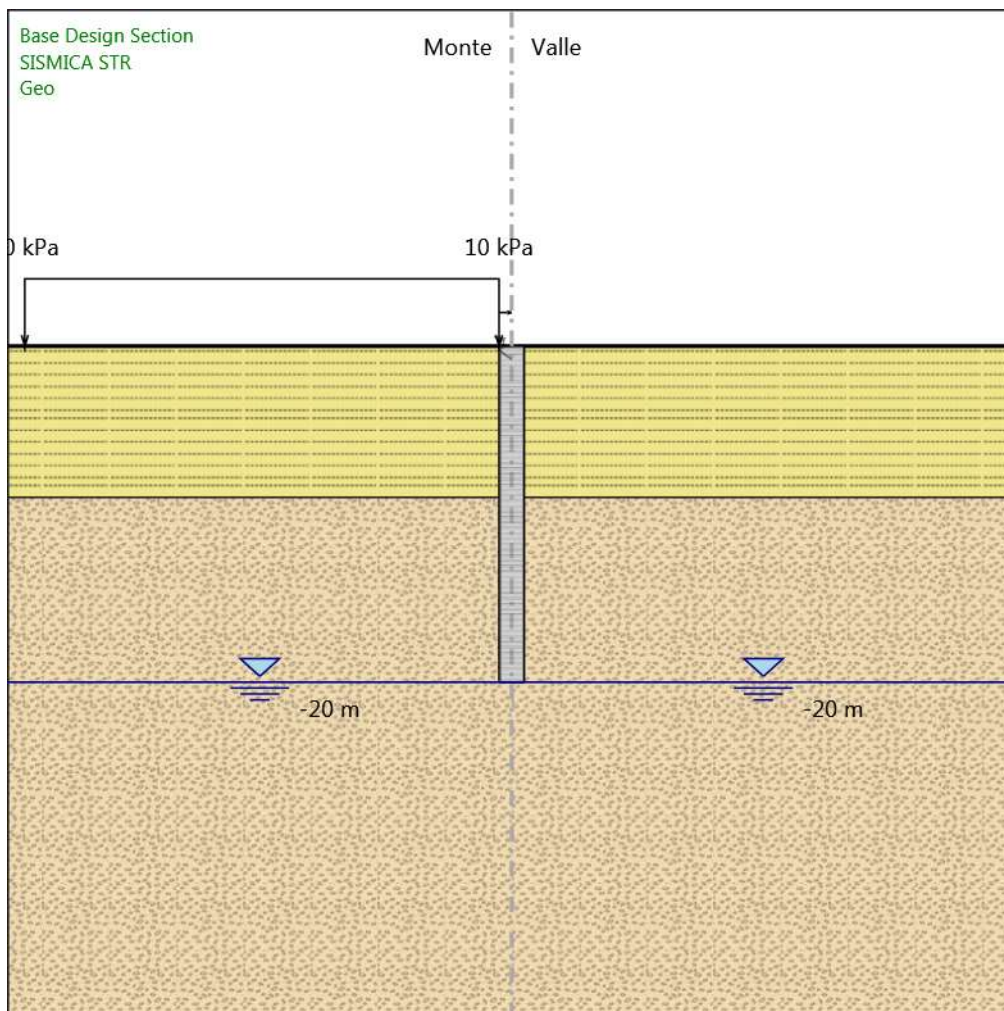
Efficacia : 1



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo paratia			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	261 di 580
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

Fasi di Calcolo

Geo



Geo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 262 di 580

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m

Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -29 m

X finale : -0.75 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

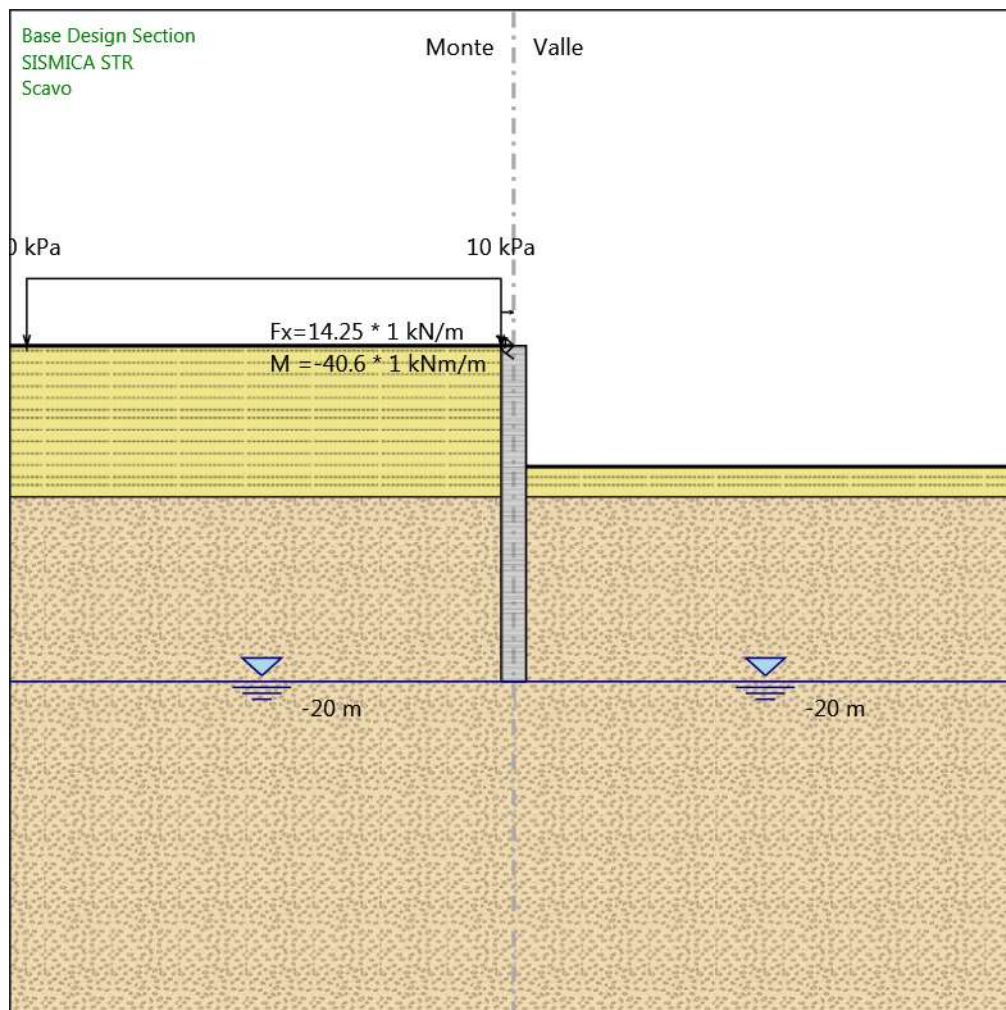
Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -20 m

Sezione : PALI 1500

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 263 di 580

Scavo



Scavo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -7.2 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	264 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-7.2 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico puntuale alla paratia : WallLineLoad

Quota : 0 m
Px : 14.25 kN/m
Pz : 0 kN/m
: -40.6 kNm/m
X : 0 m

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -29 m
X finale : -0.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

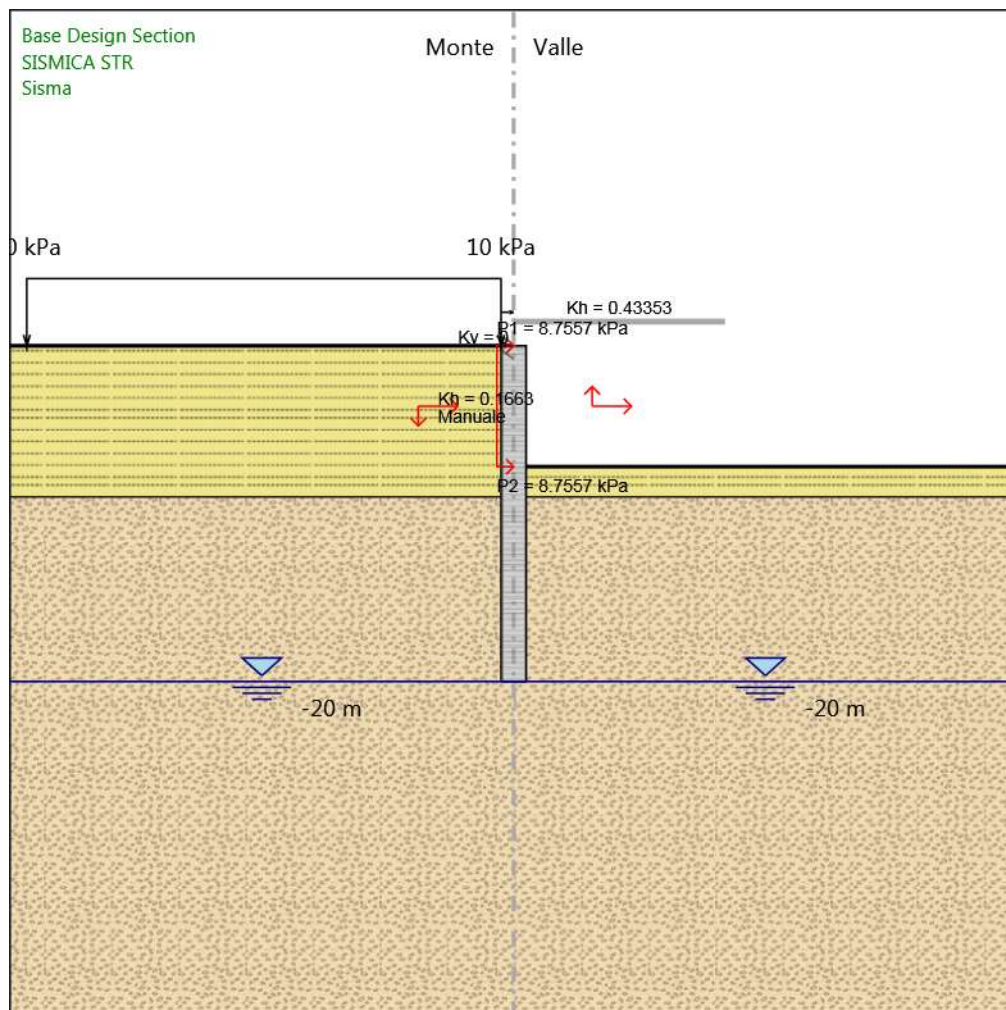
Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -20 m
Sezione : PALI 1500

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 265 di 580

Sisma



Sisma

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -7.2 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 266 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-7.2 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -29 m
X finale : -0.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -20 m
Sezione : PALI 1500


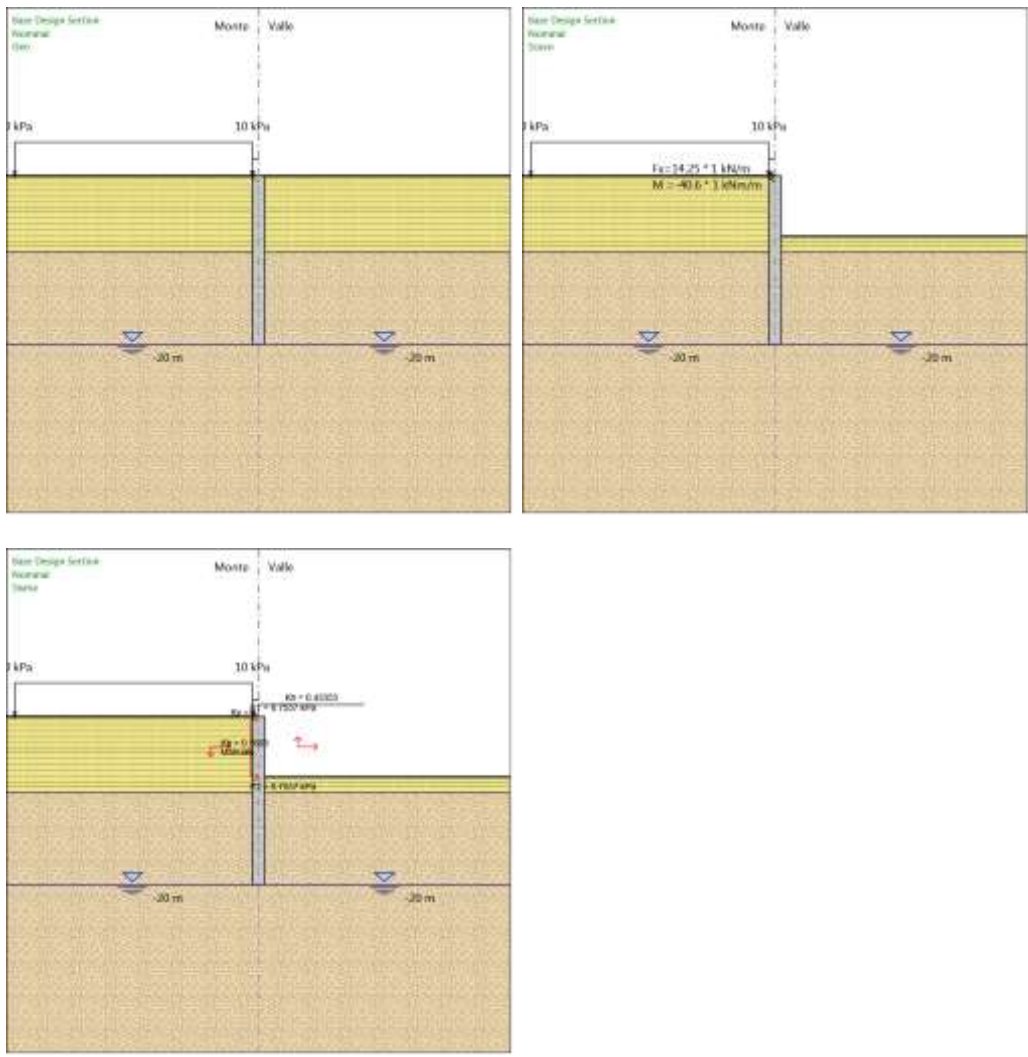
APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	267 di 580

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 268 di 580	

Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seism_load)	Pressioni Acqua Lato Monte (F_WaterDR)	Pressioni Acqua Lato Valle (F_WaterRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_UPL_GSstab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GSstab)	Carichi Variabili Destabilizzanti (F_HYD_QDStab)
Simbolo	yG	yG	yQ	yQ	yQE	yG	yG	yGdst	yGstb	yQdst	yGdst	yGstb	yQdst
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1
SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SISMICA GEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1
A2+M2+R2	1	1	1.3	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1

Coefficienti M

Nome	Parziale su tan(ϕ') (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	y ϕ	y c	y c_u	y q_u	y γ
Nominal	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
SISMICA STR	1	1	1	1	1
SISMICA GEO	1.25	1.25	1.4	1	1
A2+M2+R2	1.25	1.25	1.4	1	1

Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	y R_e	y a_p	y a_t	
Nominal	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
SISMICA STR	1	1.2	1.1	1
SISMICA GEO	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R2	1.1	1.2	1.1	1

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	269 di 580

Risultati SLE (Rara)

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	0	0
Geo	-0.2	0
Geo	-0.4	0
Geo	-0.6	0
Geo	-0.8	0
Geo	-1	0
Geo	-1.2	0
Geo	-1.4	0
Geo	-1.6	0
Geo	-1.8	0
Geo	-2	0
Geo	-2.2	0
Geo	-2.4	0
Geo	-2.6	0
Geo	-2.8	0
Geo	-3	0
Geo	-3.2	0
Geo	-3.4	0
Geo	-3.6	0
Geo	-3.8	0
Geo	-4	0
Geo	-4.2	0
Geo	-4.4	0
Geo	-4.6	0
Geo	-4.8	0
Geo	-5	0
Geo	-5.2	0
Geo	-5.4	0
Geo	-5.6	0
Geo	-5.8	0
Geo	-6	0
Geo	-6.2	0
Geo	-6.4	0
Geo	-6.6	0
Geo	-6.8	0
Geo	-7	0
Geo	-7.2	0
Geo	-7.4	0
Geo	-7.6	0
Geo	-7.8	0
Geo	-8	0
Geo	-8.2	0
Geo	-8.4	0
Geo	-8.6	0
Geo	-8.8	0
Geo	-9	0
Geo	-9.2	0
Geo	-9.4	0
Geo	-9.6	0
Geo	-9.8	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	270 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	-10	0
Geo	-10.2	0
Geo	-10.4	0
Geo	-10.6	0
Geo	-10.8	0
Geo	-11	0
Geo	-11.2	0
Geo	-11.4	0
Geo	-11.6	0
Geo	-11.8	0
Geo	-12	0
Geo	-12.2	0
Geo	-12.4	0
Geo	-12.6	0
Geo	-12.8	0
Geo	-13	0
Geo	-13.2	0
Geo	-13.4	0
Geo	-13.6	0
Geo	-13.8	0
Geo	-14	0
Geo	-14.2	0
Geo	-14.4	0
Geo	-14.6	0
Geo	-14.8	0
Geo	-15	0
Geo	-15.2	0
Geo	-15.4	0
Geo	-15.6	0
Geo	-15.8	0
Geo	-16	0
Geo	-16.2	0
Geo	-16.4	0
Geo	-16.6	0
Geo	-16.8	0
Geo	-17	0
Geo	-17.2	0
Geo	-17.4	0
Geo	-17.6	0
Geo	-17.8	0
Geo	-18	0
Geo	-18.2	0
Geo	-18.4	0
Geo	-18.6	0
Geo	-18.8	0
Geo	-19	0
Geo	-19.2	0
Geo	-19.4	0
Geo	-19.6	0
Geo	-19.8	0
Geo	-20	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	271 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	272 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	273 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo	0	24.57
Scavo	-0.2	24.15
Scavo	-0.4	23.72
Scavo	-0.6	23.3
Scavo	-0.8	22.88
Scavo	-1	22.45
Scavo	-1.2	22.03
Scavo	-1.4	21.61
Scavo	-1.6	21.19
Scavo	-1.8	20.77
Scavo	-2	20.35
Scavo	-2.2	19.93
Scavo	-2.4	19.51
Scavo	-2.6	19.1
Scavo	-2.8	18.68
Scavo	-3	18.26
Scavo	-3.2	17.85
Scavo	-3.4	17.43
Scavo	-3.6	17.02
Scavo	-3.8	16.61
Scavo	-4	16.2
Scavo	-4.2	15.79
Scavo	-4.4	15.38
Scavo	-4.6	14.98
Scavo	-4.8	14.58
Scavo	-5	14.17
Scavo	-5.2	13.77
Scavo	-5.4	13.38
Scavo	-5.6	12.98
Scavo	-5.8	12.59
Scavo	-6	12.2
Scavo	-6.2	11.81
Scavo	-6.4	11.43
Scavo	-6.6	11.05
Scavo	-6.8	10.68
Scavo	-7	10.3
Scavo	-7.2	9.94
Scavo	-7.4	9.57
Scavo	-7.6	9.22
Scavo	-7.8	8.86
Scavo	-8	8.52
Scavo	-8.2	8.17
Scavo	-8.4	7.84
Scavo	-8.6	7.51
Scavo	-8.8	7.19
Scavo	-9	6.87
Scavo	-9.2	6.56
Scavo	-9.4	6.26
Scavo	-9.6	5.97
Scavo	-9.8	5.68
Scavo	-10	5.41
Scavo	-10.2	5.14
Scavo	-10.4	4.88

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	274 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo	-10.6	4.62
Scavo	-10.8	4.38
Scavo	-11	4.14
Scavo	-11.2	3.91
Scavo	-11.4	3.69
Scavo	-11.6	3.48
Scavo	-11.8	3.28
Scavo	-12	3.08
Scavo	-12.2	2.89
Scavo	-12.4	2.72
Scavo	-12.6	2.54
Scavo	-12.8	2.38
Scavo	-13	2.22
Scavo	-13.2	2.07
Scavo	-13.4	1.93
Scavo	-13.6	1.79
Scavo	-13.8	1.66
Scavo	-14	1.54
Scavo	-14.2	1.42
Scavo	-14.4	1.31
Scavo	-14.6	1.2
Scavo	-14.8	1.1
Scavo	-15	1.01
Scavo	-15.2	0.92
Scavo	-15.4	0.83
Scavo	-15.6	0.74
Scavo	-15.8	0.66
Scavo	-16	0.59
Scavo	-16.2	0.52
Scavo	-16.4	0.45
Scavo	-16.6	0.38
Scavo	-16.8	0.31
Scavo	-17	0.25
Scavo	-17.2	0.19
Scavo	-17.4	0.13
Scavo	-17.6	0.07
Scavo	-17.8	0.01
Scavo	-18	-0.04
Scavo	-18.2	-0.1
Scavo	-18.4	-0.15
Scavo	-18.6	-0.2
Scavo	-18.8	-0.26
Scavo	-19	-0.31
Scavo	-19.2	-0.36
Scavo	-19.4	-0.42
Scavo	-19.6	-0.47
Scavo	-19.8	-0.52
Scavo	-20	-0.57

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	275 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-40.6	-14.25
Scavo	-0.2	-43.45	-14.25
Scavo	-0.4	-46.35	-14.48
Scavo	-0.6	-49.34	-14.96
Scavo	-0.8	-52.47	-15.68
Scavo	-1	-55.81	-16.69
Scavo	-1.2	-59.4	-17.93
Scavo	-1.4	-63.29	-19.45
Scavo	-1.6	-67.54	-21.25
Scavo	-1.8	-72.2	-23.31
Scavo	-2	-77.32	-25.58
Scavo	-2.2	-82.94	-28.12
Scavo	-2.4	-89.12	-30.91
Scavo	-2.6	-95.9	-33.92
Scavo	-2.8	-103.34	-37.17
Scavo	-3	-111.47	-40.67
Scavo	-3.2	-120.35	-44.4
Scavo	-3.4	-130.03	-48.36
Scavo	-3.6	-140.54	-52.57
Scavo	-3.8	-151.94	-57.02
Scavo	-4	-164.28	-61.7
Scavo	-4.2	-177.61	-66.61
Scavo	-4.4	-191.96	-71.76
Scavo	-4.6	-207.38	-77.13
Scavo	-4.8	-223.93	-82.75
Scavo	-5	-241.65	-88.6
Scavo	-5.2	-260.59	-94.69
Scavo	-5.4	-280.79	-101
Scavo	-5.6	-302.3	-107.54
Scavo	-5.8	-325.16	-114.33
Scavo	-6	-349.43	-121.33
Scavo	-6.2	-375.15	-128.58
Scavo	-6.4	-402.36	-136.06
Scavo	-6.6	-431.11	-143.76
Scavo	-6.8	-461.45	-151.69
Scavo	-7	-493.42	-159.87
Scavo	-7.2	-527.08	-168.28
Scavo	-7.4	-562.46	-176.91
Scavo	-7.6	-598.81	-181.75
Scavo	-7.8	-635.37	-182.8
Scavo	-8	-671.38	-180.05
Scavo	-8.2	-706.08	-173.51
Scavo	-8.4	-738.86	-163.91
Scavo	-8.6	-769.74	-154.41
Scavo	-8.8	-798.75	-145.01
Scavo	-9	-825.89	-135.72
Scavo	-9.2	-851.2	-126.56
Scavo	-9.4	-873.63	-112.13
Scavo	-9.6	-893.21	-97.92
Scavo	-9.8	-910	-83.93
Scavo	-10	-924.03	-70.14
Scavo	-10.2	-935.33	-56.54
Scavo	-10.4	-943.96	-43.13

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	276 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo	-10.6	-949.94	-29.89	
Scavo	-10.8	-953.3	-16.82	
Scavo	-11	-954.08	-3.91	
Scavo	-11.2	-952.31	8.86	
Scavo	-11.4	-948.01	21.49	
Scavo	-11.6	-941.21	34	
Scavo	-11.8	-931.93	46.4	
Scavo	-12	-920.2	58.66	
Scavo	-12.2	-906.07	70.65	
Scavo	-12.4	-889.59	82.41	
Scavo	-12.6	-870.8	93.93	
Scavo	-12.8	-849.75	105.25	
Scavo	-13	-826.55	116.01	
Scavo	-13.2	-801.44	125.54	
Scavo	-13.4	-774.66	133.89	
Scavo	-13.6	-746.44	141.12	
Scavo	-13.8	-716.99	147.27	
Scavo	-14	-686.5	152.41	
Scavo	-14.2	-655.19	156.58	
Scavo	-14.4	-623.22	159.83	
Scavo	-14.6	-590.78	162.2	
Scavo	-14.8	-558.04	163.74	
Scavo	-15	-525.14	164.48	
Scavo	-15.2	-492.25	164.47	
Scavo	-15.4	-459.5	163.73	
Scavo	-15.6	-427.04	162.31	
Scavo	-15.8	-394.99	160.24	
Scavo	-16	-363.48	157.54	
Scavo	-16.2	-332.63	154.25	
Scavo	-16.4	-302.56	150.38	
Scavo	-16.6	-273.36	145.96	
Scavo	-16.8	-245.16	141.01	
Scavo	-17	-218.05	135.55	
Scavo	-17.2	-192.13	129.59	
Scavo	-17.4	-167.5	123.16	
Scavo	-17.6	-144.25	116.26	
Scavo	-17.8	-122.47	108.9	
Scavo	-18	-102.25	101.1	
Scavo	-18.2	-83.66	92.95	
Scavo	-18.4	-66.76	84.48	
Scavo	-18.6	-51.62	75.7	
Scavo	-18.8	-38.3	66.61	
Scavo	-19	-26.86	57.2	
Scavo	-19.2	-17.36	47.5	
Scavo	-19.4	-9.86	37.48	
Scavo	-19.6	-4.43	27.17	
Scavo	-19.8	-1.12	16.54	
Scavo	-20	0	5.62	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	277 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Sisma	0	24.08
Sisma	-0.2	23.67
Sisma	-0.4	23.27
Sisma	-0.6	22.87
Sisma	-0.8	22.47
Sisma	-1	22.07
Sisma	-1.2	21.66
Sisma	-1.4	21.26
Sisma	-1.6	20.86
Sisma	-1.8	20.46
Sisma	-2	20.05
Sisma	-2.2	19.65
Sisma	-2.4	19.25
Sisma	-2.6	18.85
Sisma	-2.8	18.45
Sisma	-3	18.05
Sisma	-3.2	17.65
Sisma	-3.4	17.25
Sisma	-3.6	16.85
Sisma	-3.8	16.45
Sisma	-4	16.05
Sisma	-4.2	15.66
Sisma	-4.4	15.26
Sisma	-4.6	14.87
Sisma	-4.8	14.48
Sisma	-5	14.08
Sisma	-5.2	13.69
Sisma	-5.4	13.31
Sisma	-5.6	12.92
Sisma	-5.8	12.54
Sisma	-6	12.15
Sisma	-6.2	11.78
Sisma	-6.4	11.4
Sisma	-6.6	11.03
Sisma	-6.8	10.66
Sisma	-7	10.29
Sisma	-7.2	9.93
Sisma	-7.4	9.57
Sisma	-7.6	9.22
Sisma	-7.8	8.87
Sisma	-8	8.53
Sisma	-8.2	8.19
Sisma	-8.4	7.86
Sisma	-8.6	7.53
Sisma	-8.8	7.21
Sisma	-9	6.9
Sisma	-9.2	6.59
Sisma	-9.4	6.29
Sisma	-9.6	6
Sisma	-9.8	5.72
Sisma	-10	5.44
Sisma	-10.2	5.17
Sisma	-10.4	4.91

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	278 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Sisma	-10.6	4.66
Sisma	-10.8	4.42
Sisma	-11	4.18
Sisma	-11.2	3.95
Sisma	-11.4	3.73
Sisma	-11.6	3.52
Sisma	-11.8	3.32
Sisma	-12	3.12
Sisma	-12.2	2.93
Sisma	-12.4	2.75
Sisma	-12.6	2.58
Sisma	-12.8	2.42
Sisma	-13	2.26
Sisma	-13.2	2.11
Sisma	-13.4	1.96
Sisma	-13.6	1.83
Sisma	-13.8	1.7
Sisma	-14	1.57
Sisma	-14.2	1.45
Sisma	-14.4	1.34
Sisma	-14.6	1.23
Sisma	-14.8	1.13
Sisma	-15	1.03
Sisma	-15.2	0.94
Sisma	-15.4	0.85
Sisma	-15.6	0.77
Sisma	-15.8	0.69
Sisma	-16	0.61
Sisma	-16.2	0.53
Sisma	-16.4	0.46
Sisma	-16.6	0.39
Sisma	-16.8	0.33
Sisma	-17	0.26
Sisma	-17.2	0.2
Sisma	-17.4	0.14
Sisma	-17.6	0.08
Sisma	-17.8	0.02
Sisma	-18	-0.04
Sisma	-18.2	-0.09
Sisma	-18.4	-0.15
Sisma	-18.6	-0.2
Sisma	-18.8	-0.26
Sisma	-19	-0.31
Sisma	-19.2	-0.37
Sisma	-19.4	-0.42
Sisma	-19.6	-0.47
Sisma	-19.8	-0.53
Sisma	-20	-0.58

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	279 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.26	-1.32
Sisma	-0.6	-0.86	-2.98
Sisma	-0.8	-1.85	-4.96
Sisma	-1	-3.3	-7.23
Sisma	-1.2	-5.23	-9.66
Sisma	-1.4	-7.69	-12.31
Sisma	-1.6	-10.73	-15.19
Sisma	-1.8	-14.38	-18.26
Sisma	-2	-18.68	-21.5
Sisma	-2.2	-23.67	-24.94
Sisma	-2.4	-29.39	-28.58
Sisma	-2.6	-35.87	-32.39
Sisma	-2.8	-43.14	-36.4
Sisma	-3	-51.27	-40.6
Sisma	-3.2	-60.26	-44.98
Sisma	-3.4	-70.17	-49.56
Sisma	-3.6	-81.04	-54.33
Sisma	-3.8	-92.9	-59.31
Sisma	-4	-105.8	-64.47
Sisma	-4.2	-119.76	-69.83
Sisma	-4.4	-134.84	-75.39
Sisma	-4.6	-151.06	-81.13
Sisma	-4.8	-168.48	-87.09
Sisma	-5	-187.13	-93.24
Sisma	-5.2	-207.05	-99.61
Sisma	-5.4	-228.28	-106.16
Sisma	-5.6	-250.87	-112.93
Sisma	-5.8	-274.85	-119.9
Sisma	-6	-300.26	-127.07
Sisma	-6.2	-327.15	-134.45
Sisma	-6.4	-355.56	-142.05
Sisma	-6.6	-385.53	-149.85
Sisma	-6.8	-417.11	-157.86
Sisma	-7	-450.32	-166.09
Sisma	-7.2	-485.23	-174.54
Sisma	-7.4	-521.87	-183.19
Sisma	-7.6	-559.48	-188.04
Sisma	-7.8	-597.3	-189.1
Sisma	-8	-634.57	-186.35
Sisma	-8.2	-670.53	-179.81
Sisma	-8.4	-704.57	-170.19
Sisma	-8.6	-736.7	-160.67
Sisma	-8.8	-766.95	-151.25
Sisma	-9	-795.34	-141.93
Sisma	-9.2	-821.88	-132.73
Sisma	-9.4	-845.54	-118.26
Sisma	-9.6	-866.34	-104
Sisma	-9.8	-884.33	-89.95
Sisma	-10	-899.55	-76.11
Sisma	-10.2	-912.04	-62.45

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO						
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO						
Mandataria:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	280 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-921.83	-48.97
Sisma	-10.6	-928.97	-35.68
Sisma	-10.8	-933.48	-22.55
Sisma	-11	-935.39	-9.57
Sisma	-11.2	-934.74	3.26
Sisma	-11.4	-931.55	15.96
Sisma	-11.6	-925.84	28.54
Sisma	-11.8	-917.64	41
Sisma	-12	-906.97	53.36
Sisma	-12.2	-893.87	65.46
Sisma	-12.4	-878.41	77.32
Sisma	-12.6	-860.62	88.94
Sisma	-12.8	-840.55	100.36
Sisma	-13	-818.27	111.42
Sisma	-13.2	-794.02	121.24
Sisma	-13.4	-768.04	129.88
Sisma	-13.6	-740.56	137.39
Sisma	-13.8	-711.8	143.82
Sisma	-14	-681.95	149.22
Sisma	-14.2	-651.23	153.65
Sisma	-14.4	-619.8	157.14
Sisma	-14.6	-587.85	159.75
Sisma	-14.8	-555.55	161.51
Sisma	-15	-523.05	162.47
Sisma	-15.2	-490.52	162.66
Sisma	-15.4	-458.1	162.12
Sisma	-15.6	-425.92	160.89
Sisma	-15.8	-394.12	158.99
Sisma	-16	-362.83	156.46
Sisma	-16.2	-332.16	153.32
Sisma	-16.4	-302.25	149.59
Sisma	-16.6	-273.18	145.31
Sisma	-16.8	-245.09	140.48
Sisma	-17	-218.06	135.13
Sisma	-17.2	-192.21	129.28
Sisma	-17.4	-167.62	122.94
Sisma	-17.6	-144.4	116.12
Sisma	-17.8	-122.63	108.83
Sisma	-18	-102.41	101.09
Sisma	-18.2	-83.82	92.98
Sisma	-18.4	-66.9	84.55
Sisma	-18.6	-51.75	75.8
Sisma	-18.8	-38.4	66.72
Sisma	-19	-26.94	57.32
Sisma	-19.2	-17.41	47.61
Sisma	-19.4	-9.9	37.59
Sisma	-19.6	-4.45	27.25
Sisma	-19.8	-1.13	16.6
Sisma	-20	0	5.64


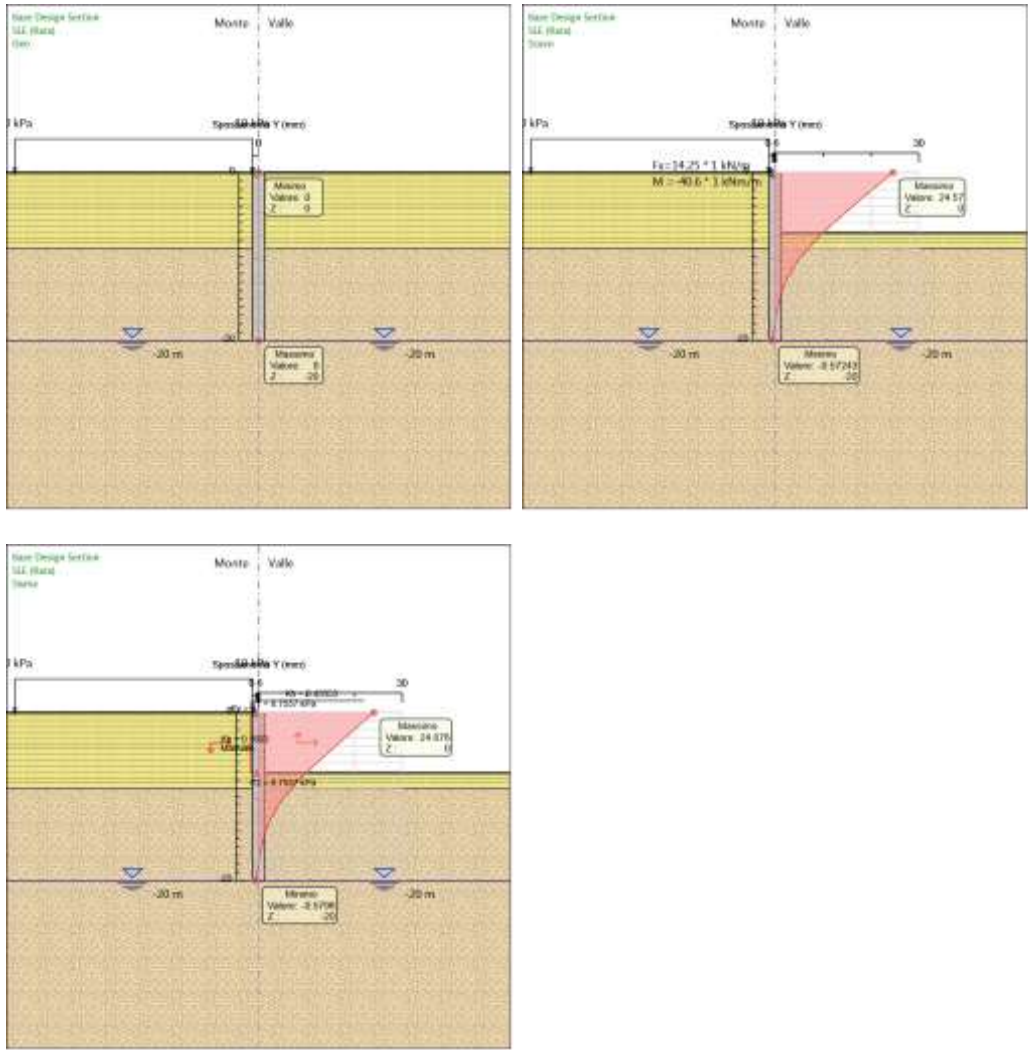
APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	281 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

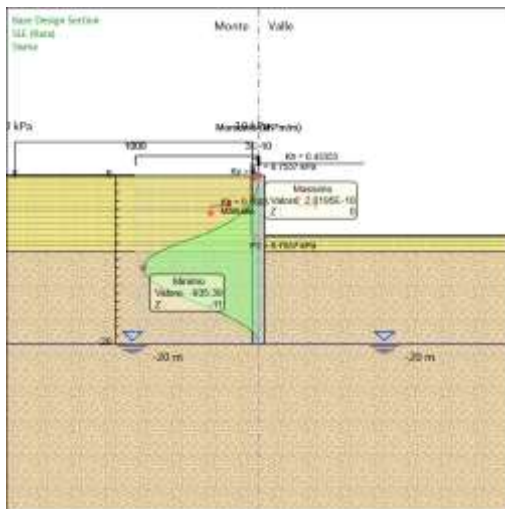
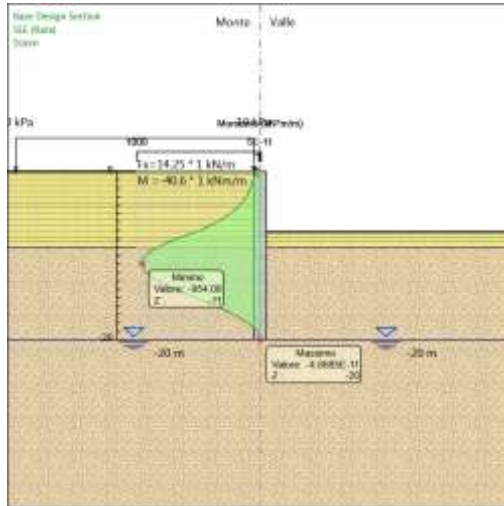
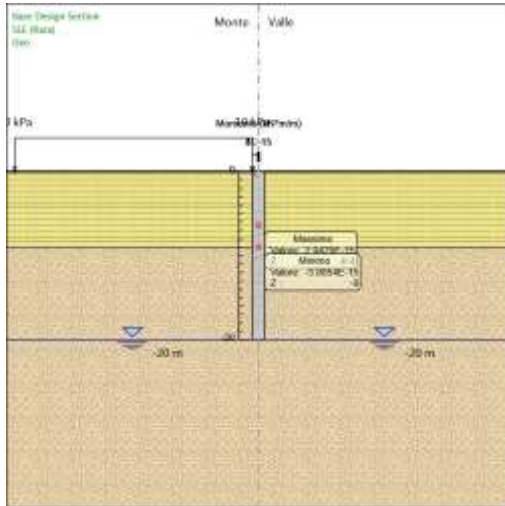
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	282 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

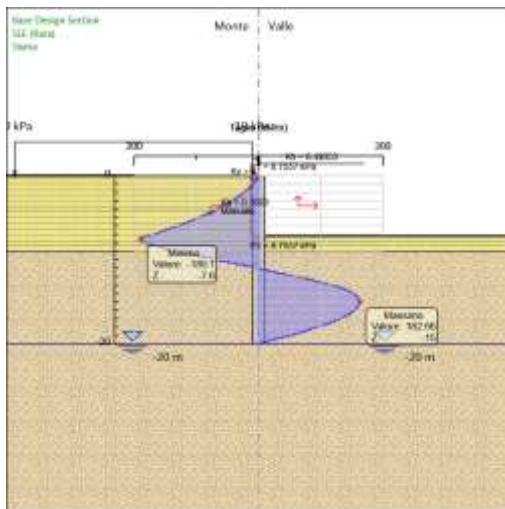
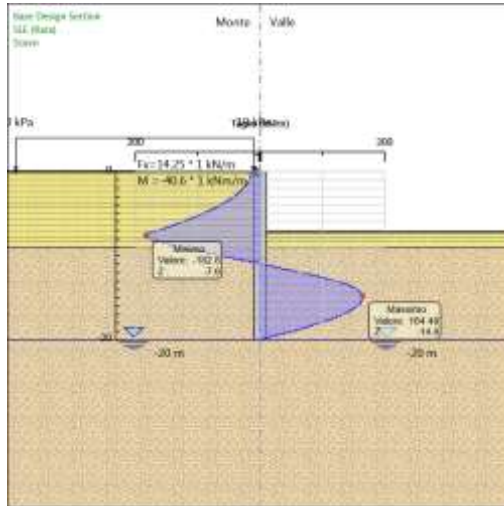
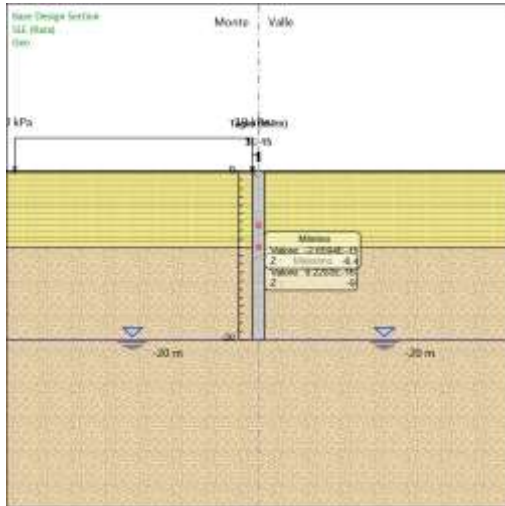
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	283 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	284 di 580

Risultati A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	285 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 286 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-60.9	-21.37
Scavo	-0.2	-65.18	-21.37
Scavo	-0.4	-69.51	-21.67
Scavo	-0.6	-73.97	-22.29
Scavo	-0.8	-78.62	-23.23
Scavo	-1	-83.53	-24.55
Scavo	-1.2	-88.76	-26.15
Scavo	-1.4	-94.39	-28.13
Scavo	-1.6	-100.48	-30.47
Scavo	-1.8	-107.11	-33.15
Scavo	-2	-114.33	-36.11
Scavo	-2.2	-122.21	-39.4
Scavo	-2.4	-130.82	-43.03
Scavo	-2.6	-140.2	-46.94
Scavo	-2.8	-150.44	-51.17
Scavo	-3	-161.58	-55.72
Scavo	-3.2	-173.69	-60.56
Scavo	-3.4	-186.84	-65.72
Scavo	-3.6	-201.08	-71.19
Scavo	-3.8	-216.47	-76.98
Scavo	-4	-233.08	-83.05
Scavo	-4.2	-250.97	-89.44
Scavo	-4.4	-270.2	-96.14
Scavo	-4.6	-290.82	-103.12
Scavo	-4.8	-312.9	-110.42
Scavo	-5	-336.51	-118.02
Scavo	-5.2	-361.7	-125.94
Scavo	-5.4	-388.53	-134.14
Scavo	-5.6	-417.06	-142.65
Scavo	-5.8	-447.35	-151.47
Scavo	-6	-479.47	-160.58
Scavo	-6.2	-513.47	-170
Scavo	-6.4	-549.41	-179.72
Scavo	-6.6	-587.36	-189.73
Scavo	-6.8	-627.37	-200.05
Scavo	-7	-669.5	-210.67
Scavo	-7.2	-713.82	-221.6
Scavo	-7.4	-760.39	-232.83
Scavo	-7.6	-808.21	-239.12
Scavo	-7.8	-856.31	-240.49
Scavo	-8	-903.69	-236.91
Scavo	-8.2	-949.37	-228.41
Scavo	-8.4	-992.5	-215.62
Scavo	-8.6	-1033.09	-202.97
Scavo	-8.8	-1071.18	-190.46
Scavo	-9	-1106.8	-178.11
Scavo	-9.2	-1139.99	-165.93
Scavo	-9.4	-1169.36	-146.83
Scavo	-9.6	-1194.96	-128.02
Scavo	-9.8	-1216.86	-109.51
Scavo	-10	-1235.12	-91.28
Scavo	-10.2	-1249.78	-73.31
Scavo	-10.4	-1260.9	-55.61

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	287 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.6	-1268.53	-38.15
Scavo	-10.8	-1272.72	-20.93
Scavo	-11	-1273.5	-3.92
Scavo	-11.2	-1270.92	12.88
Scavo	-11.4	-1265.02	29.5
Scavo	-11.6	-1255.83	45.95
Scavo	-11.8	-1243.39	62.23
Scavo	-12	-1227.72	78.37
Scavo	-12.2	-1208.88	94.19
Scavo	-12.4	-1186.94	109.68
Scavo	-12.6	-1161.97	124.85
Scavo	-12.8	-1134.02	139.74
Scavo	-13	-1103.18	154.21
Scavo	-13.2	-1069.78	167.02
Scavo	-13.4	-1034.13	178.26
Scavo	-13.6	-996.53	188
Scavo	-13.8	-957.27	196.29
Scavo	-14	-916.62	203.23
Scavo	-14.2	-874.85	208.86
Scavo	-14.4	-832.2	213.25
Scavo	-14.6	-788.91	216.47
Scavo	-14.8	-745.19	218.57
Scavo	-15	-701.27	219.6
Scavo	-15.2	-657.35	219.62
Scavo	-15.4	-613.62	218.66
Scavo	-15.6	-570.26	216.79
Scavo	-15.8	-527.45	214.04
Scavo	-16	-485.36	210.45
Scavo	-16.2	-444.15	206.05
Scavo	-16.4	-403.98	200.88
Scavo	-16.6	-364.98	194.97
Scavo	-16.8	-327.31	188.35
Scavo	-17	-291.11	181.04
Scavo	-17.2	-256.49	173.06
Scavo	-17.4	-223.61	164.44
Scavo	-17.6	-192.57	155.19
Scavo	-17.8	-163.5	145.32
Scavo	-18	-136.52	134.9
Scavo	-18.2	-111.71	124.05
Scavo	-18.4	-89.16	112.77
Scavo	-18.6	-68.95	101.06
Scavo	-18.8	-51.16	88.93
Scavo	-19	-35.88	76.39
Scavo	-19.2	-23.2	63.44
Scavo	-19.4	-13.18	50.07
Scavo	-19.6	-5.92	36.29
Scavo	-19.8	-1.5	22.11
Scavo	-20	0	7.51

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 288 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

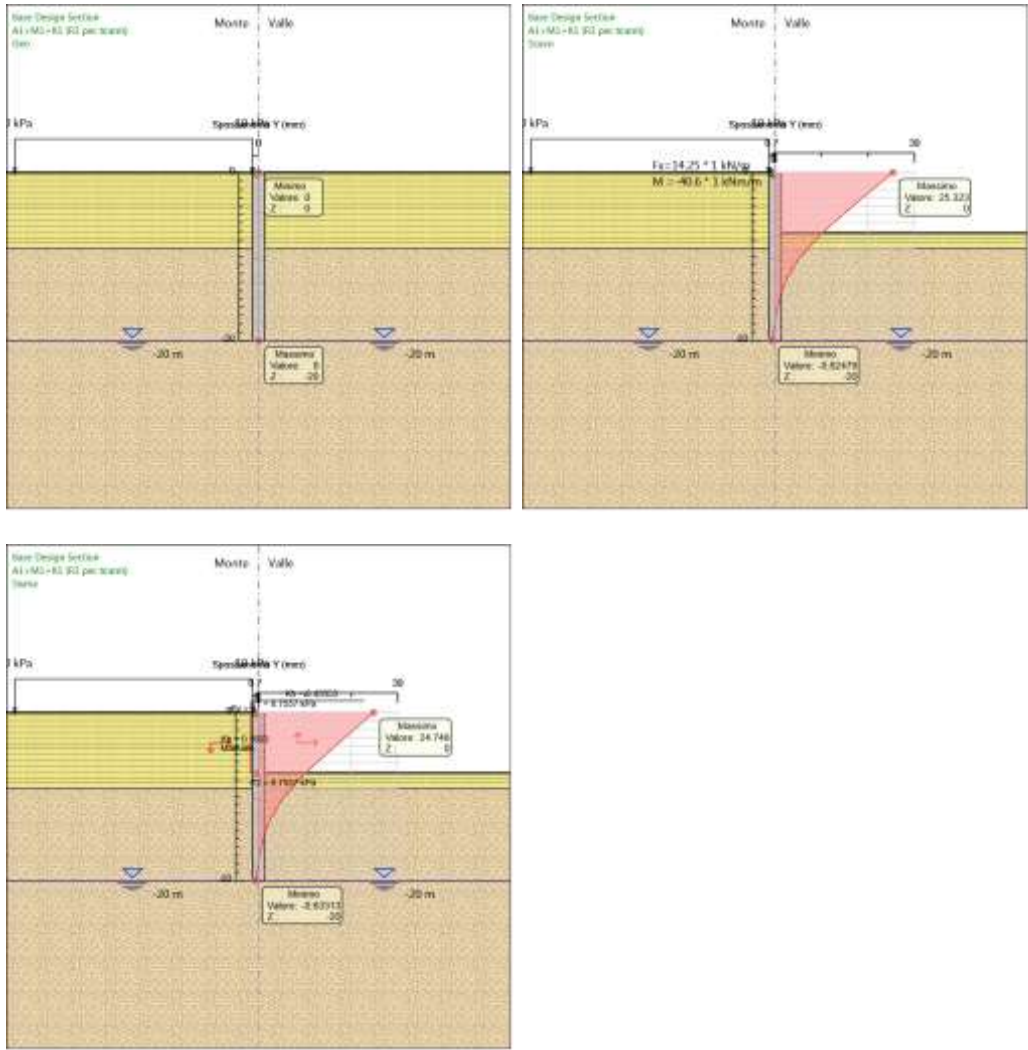
Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.38	-1.9
Sisma	-0.6	-1.23	-4.25
Sisma	-0.8	-2.63	-7
Sisma	-1	-4.66	-10.16
Sisma	-1.2	-7.38	-13.57
Sisma	-1.4	-10.83	-17.26
Sisma	-1.6	-15.07	-21.22
Sisma	-1.8	-20.16	-25.44
Sisma	-2	-26.13	-29.85
Sisma	-2.2	-33.04	-34.52
Sisma	-2.4	-40.92	-39.43
Sisma	-2.6	-49.83	-44.55
Sisma	-2.8	-59.82	-49.92
Sisma	-3	-70.92	-55.54
Sisma	-3.2	-83.2	-61.37
Sisma	-3.4	-96.69	-67.45
Sisma	-3.6	-111.44	-73.78
Sisma	-3.8	-127.52	-80.36
Sisma	-4	-144.95	-87.17
Sisma	-4.2	-163.79	-94.23
Sisma	-4.4	-184.1	-101.55
Sisma	-4.6	-205.92	-109.1
Sisma	-4.8	-229.3	-116.91
Sisma	-5	-254.3	-124.97
Sisma	-5.2	-280.96	-133.31
Sisma	-5.4	-309.34	-141.88
Sisma	-5.6	-339.48	-150.72
Sisma	-5.8	-371.45	-159.83
Sisma	-6	-405.28	-169.19
Sisma	-6.2	-441.05	-178.82
Sisma	-6.4	-478.79	-188.72
Sisma	-6.6	-518.56	-198.87
Sisma	-6.8	-560.43	-209.31
Sisma	-7	-604.43	-220.02
Sisma	-7.2	-650.63	-231.01
Sisma	-7.4	-699.08	-242.26
Sisma	-7.6	-748.8	-248.57
Sisma	-7.8	-798.78	-249.94
Sisma	-8	-848.06	-246.36
Sisma	-8.2	-895.63	-237.86
Sisma	-8.4	-940.64	-225.04
Sisma	-8.6	-983.11	-212.36
Sisma	-8.8	-1023.07	-199.81
Sisma	-9	-1060.56	-187.42
Sisma	-9.2	-1095.6	-175.2
Sisma	-9.4	-1126.8	-156.02
Sisma	-9.6	-1154.23	-137.14
Sisma	-9.8	-1177.94	-118.54
Sisma	-10	-1197.98	-100.23
Sisma	-10.2	-1214.42	-82.17

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	289 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-1227.29	-64.38
Sisma	-10.6	-1236.66	-46.83
Sisma	-10.8	-1242.56	-29.5
Sisma	-11	-1245.04	-12.4
Sisma	-11.2	-1244.14	4.51
Sisma	-11.4	-1239.89	21.22
Sisma	-11.6	-1232.34	37.77
Sisma	-11.8	-1221.51	54.15
Sisma	-12	-1207.43	70.39
Sisma	-12.2	-1190.16	86.37
Sisma	-12.4	-1169.75	102.01
Sisma	-12.6	-1146.29	117.34
Sisma	-12.8	-1119.81	132.38
Sisma	-13	-1090.38	147.15
Sisma	-13.2	-1058.3	160.42
Sisma	-13.4	-1023.88	172.1
Sisma	-13.6	-987.43	182.26
Sisma	-13.8	-949.23	190.98
Sisma	-14	-909.57	198.31
Sisma	-14.2	-868.7	204.34
Sisma	-14.4	-826.88	209.11
Sisma	-14.6	-784.34	212.69
Sisma	-14.8	-741.32	215.13
Sisma	-15	-698.02	216.49
Sisma	-15.2	-654.65	216.83
Sisma	-15.4	-611.42	216.18
Sisma	-15.6	-568.5	214.59
Sisma	-15.8	-526.08	212.11
Sisma	-16	-484.32	208.77
Sisma	-16.2	-443.4	204.61
Sisma	-16.4	-403.47	199.66
Sisma	-16.6	-364.68	193.96
Sisma	-16.8	-327.17	187.52
Sisma	-17	-291.1	180.38
Sisma	-17.2	-256.59	172.56
Sisma	-17.4	-223.77	164.08
Sisma	-17.6	-192.78	154.95
Sisma	-17.8	-163.74	145.2
Sisma	-18	-136.76	134.87
Sisma	-18.2	-111.95	124.09
Sisma	-18.4	-89.37	112.87
Sisma	-18.6	-69.13	101.2
Sisma	-18.8	-51.31	89.1
Sisma	-19	-36	76.57
Sisma	-19.2	-23.28	63.61
Sisma	-19.4	-13.23	50.23
Sisma	-19.6	-5.95	36.42
Sisma	-19.8	-1.51	22.19
Sisma	-20	0	7.54

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>290 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	290 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	290 di 580								

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

Mandante:

SYSTRA S.A.

SWS Engineering S.p.A.

SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF2R

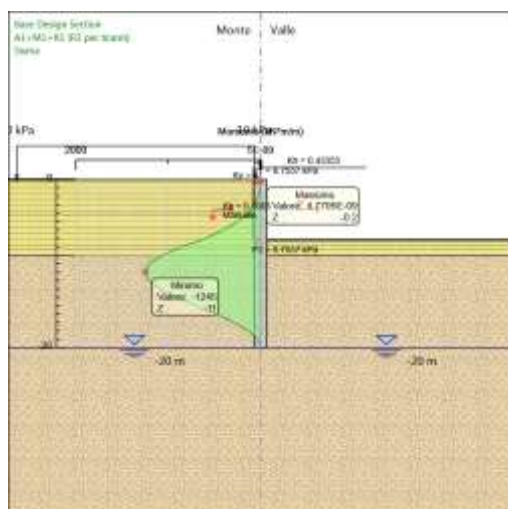
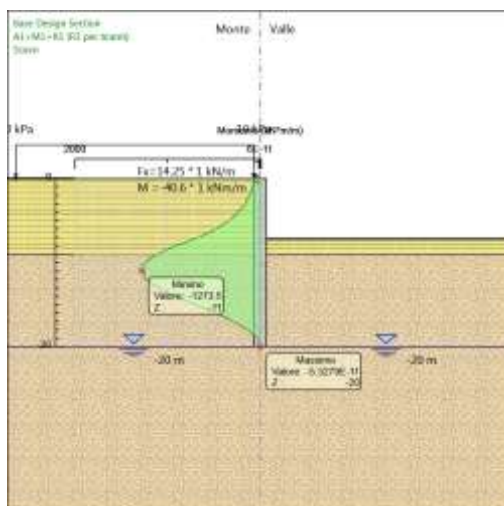
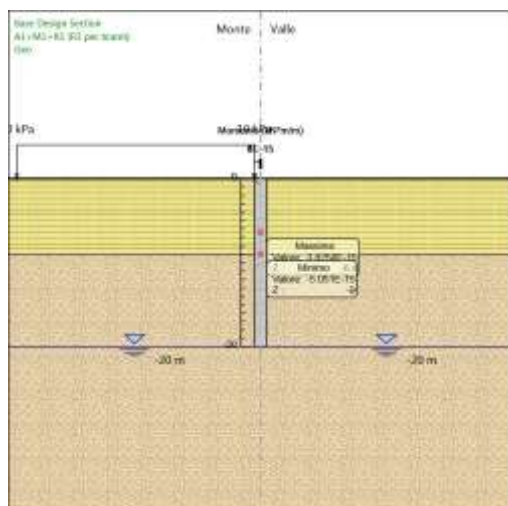
3.2.E.ZZ

CL

TR.24.0.0.001

C

291 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

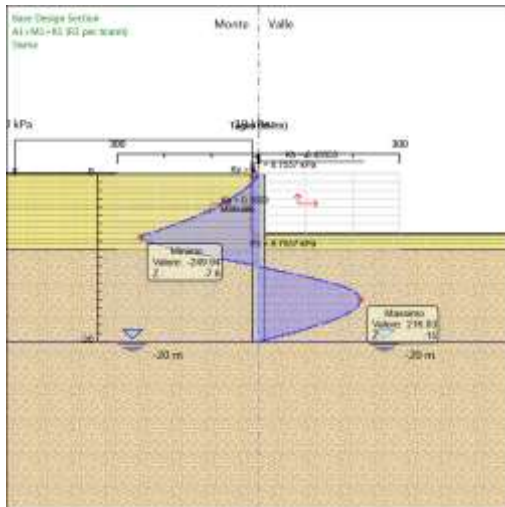
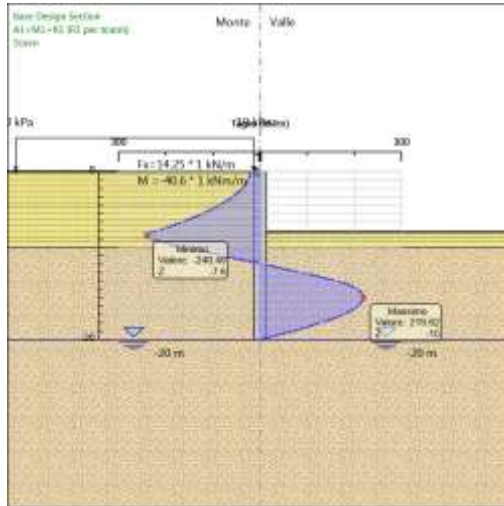
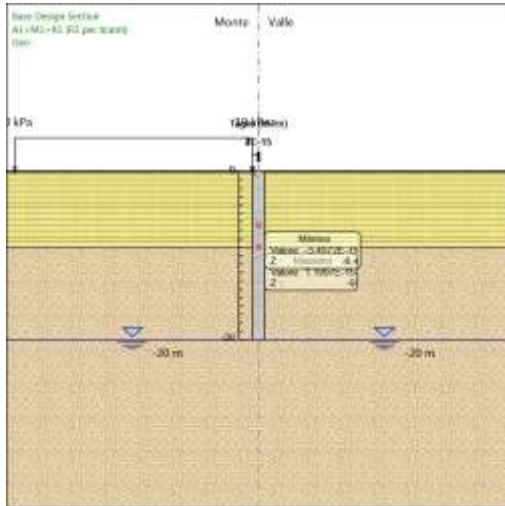
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	292 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	293 di 580

Risultati A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	294 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	295 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-52.78	-18.52
Scavo	-0.2	-56.48	-18.52
Scavo	-0.4	-60.25	-18.81
Scavo	-0.6	-64.13	-19.4
Scavo	-0.8	-68.19	-20.31
Scavo	-1	-72.5	-21.58
Scavo	-1.2	-77.13	-23.12
Scavo	-1.4	-82.13	-25.02
Scavo	-1.6	-87.59	-27.27
Scavo	-1.8	-93.56	-29.85
Scavo	-2	-100.1	-32.7
Scavo	-2.2	-107.27	-35.87
Scavo	-2.4	-115.14	-39.36
Scavo	-2.6	-123.77	-43.12
Scavo	-2.8	-133.2	-47.19
Scavo	-3	-143.52	-51.57
Scavo	-3.2	-154.76	-56.23
Scavo	-3.4	-167	-61.19
Scavo	-3.6	-180.29	-66.46
Scavo	-3.8	-194.7	-72.02
Scavo	-4	-210.27	-77.87
Scavo	-4.2	-227.07	-84.01
Scavo	-4.4	-245.17	-90.46
Scavo	-4.6	-264.6	-97.18
Scavo	-4.8	-285.44	-104.2
Scavo	-5	-307.74	-111.52
Scavo	-5.2	-331.57	-119.13
Scavo	-5.4	-356.98	-127.03
Scavo	-5.6	-384.02	-135.22
Scavo	-5.8	-412.76	-143.7
Scavo	-6	-443.25	-152.47
Scavo	-6.2	-475.56	-161.53
Scavo	-6.4	-509.73	-170.88
Scavo	-6.6	-545.84	-180.51
Scavo	-6.8	-583.92	-190.44
Scavo	-7	-624.06	-200.66
Scavo	-7.2	-666.29	-211.18
Scavo	-7.4	-710.69	-221.98
Scavo	-7.6	-756.73	-230.19
Scavo	-7.8	-803.89	-235.81
Scavo	-8	-851.65	-238.82
Scavo	-8.2	-899.5	-239.25
Scavo	-8.4	-946.92	-237.09
Scavo	-8.6	-993.39	-232.34
Scavo	-8.8	-1038.39	-224.99
Scavo	-9	-1081.4	-215.05
Scavo	-9.2	-1121.9	-202.52
Scavo	-9.4	-1157.93	-180.12
Scavo	-9.6	-1189.61	-158.41
Scavo	-9.8	-1217.08	-137.37
Scavo	-10	-1240.48	-116.99
Scavo	-10.2	-1259.93	-97.24
Scavo	-10.4	-1275.56	-78.13

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	296 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.6	-1287.48	-59.63
Scavo	-10.8	-1295.82	-41.71
Scavo	-11	-1300.7	-24.37
Scavo	-11.2	-1302.22	-7.6
Scavo	-11.4	-1300.49	8.65
Scavo	-11.6	-1295.61	24.37
Scavo	-11.8	-1287.7	39.59
Scavo	-12	-1276.83	54.32
Scavo	-12.2	-1263.11	68.6
Scavo	-12.4	-1246.62	82.43
Scavo	-12.6	-1227.46	95.84
Scavo	-12.8	-1205.69	108.84
Scavo	-13	-1181.4	121.46
Scavo	-13.2	-1154.65	133.71
Scavo	-13.4	-1125.53	145.6
Scavo	-13.6	-1094.1	157.16
Scavo	-13.8	-1060.42	168.41
Scavo	-14	-1024.55	179.36
Scavo	-14.2	-986.55	190
Scavo	-14.4	-946.52	200.13
Scavo	-14.6	-904.57	209.77
Scavo	-14.8	-860.99	217.89
Scavo	-15	-816.11	224.41
Scavo	-15.2	-770.23	229.39
Scavo	-15.4	-723.65	232.89
Scavo	-15.6	-676.66	234.96
Scavo	-15.8	-629.53	235.64
Scavo	-16	-582.53	234.99
Scavo	-16.2	-535.93	233.03
Scavo	-16.4	-489.97	229.81
Scavo	-16.6	-444.89	225.37
Scavo	-16.8	-400.94	219.74
Scavo	-17	-358.35	212.95
Scavo	-17.2	-317.33	205.13
Scavo	-17.4	-278.04	196.43
Scavo	-17.6	-240.66	186.87
Scavo	-17.8	-205.37	176.48
Scavo	-18	-172.32	165.25
Scavo	-18.2	-141.68	153.2
Scavo	-18.4	-113.6	140.37
Scavo	-18.6	-88.25	126.76
Scavo	-18.8	-65.78	112.36
Scavo	-19	-46.34	97.2
Scavo	-19.2	-30.09	81.27
Scavo	-19.4	-17.17	64.57
Scavo	-19.6	-7.75	47.1
Scavo	-19.8	-1.98	28.87
Scavo	-20	0	9.88

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	297 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

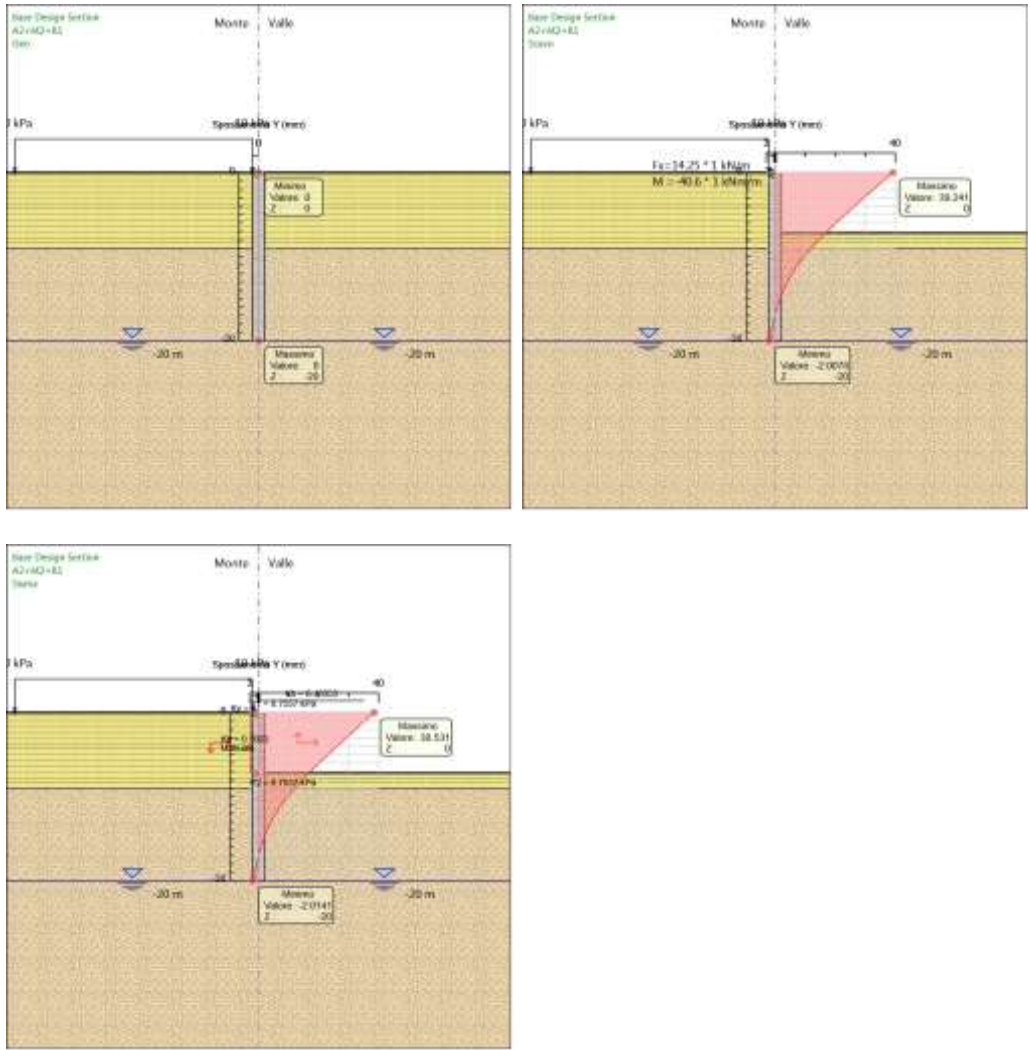
Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.32	-1.61
Sisma	-0.6	-1.04	-3.6
Sisma	-0.8	-2.23	-5.94
Sisma	-1	-3.96	-8.63
Sisma	-1.2	-6.28	-11.62
Sisma	-1.4	-9.27	-14.93
Sisma	-1.6	-12.98	-18.58
Sisma	-1.8	-17.48	-22.48
Sisma	-2	-22.8	-26.59
Sisma	-2.2	-28.98	-30.94
Sisma	-2.4	-36.1	-35.55
Sisma	-2.6	-44.17	-40.37
Sisma	-2.8	-53.26	-45.43
Sisma	-3	-63.4	-50.74
Sisma	-3.2	-74.66	-56.27
Sisma	-3.4	-87.07	-62.05
Sisma	-3.6	-100.68	-68.07
Sisma	-3.8	-115.55	-74.34
Sisma	-4	-131.72	-80.84
Sisma	-4.2	-149.24	-87.59
Sisma	-4.4	-168.16	-94.59
Sisma	-4.6	-188.52	-101.82
Sisma	-4.8	-210.38	-109.31
Sisma	-5	-233.79	-117.05
Sisma	-5.2	-258.8	-125.04
Sisma	-5.4	-285.46	-133.28
Sisma	-5.6	-313.81	-141.78
Sisma	-5.8	-343.92	-150.53
Sisma	-6	-375.82	-159.53
Sisma	-6.2	-409.58	-168.8
Sisma	-6.4	-445.25	-178.33
Sisma	-6.6	-482.87	-188.11
Sisma	-6.8	-522.5	-198.15
Sisma	-7	-564.19	-208.47
Sisma	-7.2	-608	-219.05
Sisma	-7.4	-653.98	-229.89
Sisma	-7.6	-701.61	-238.14
Sisma	-7.8	-750.36	-243.76
Sisma	-8	-799.72	-246.78
Sisma	-8.2	-849.16	-247.21
Sisma	-8.4	-898.17	-245.05
Sisma	-8.6	-946.23	-240.3
Sisma	-8.8	-992.82	-232.95
Sisma	-9	-1037.42	-223.01
Sisma	-9.2	-1079.52	-210.48
Sisma	-9.4	-1117.12	-188
Sisma	-9.6	-1150.36	-166.2
Sisma	-9.8	-1179.37	-145.07
Sisma	-10	-1204.29	-124.6
Sisma	-10.2	-1225.24	-104.75

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 298 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-1242.35	-85.53
Sisma	-10.6	-1255.74	-66.92
Sisma	-10.8	-1265.52	-48.9
Sisma	-11	-1271.8	-31.45
Sisma	-11.2	-1274.72	-14.56
Sisma	-11.4	-1274.36	1.81
Sisma	-11.6	-1270.83	17.65
Sisma	-11.8	-1264.23	32.98
Sisma	-12	-1254.66	47.84
Sisma	-12.2	-1242.22	62.23
Sisma	-12.4	-1226.98	76.18
Sisma	-12.6	-1209.04	89.71
Sisma	-12.8	-1188.47	102.83
Sisma	-13	-1165.36	115.56
Sisma	-13.2	-1139.78	127.92
Sisma	-13.4	-1111.79	139.92
Sisma	-13.6	-1081.47	151.6
Sisma	-13.8	-1048.88	162.95
Sisma	-14	-1014.08	174
Sisma	-14.2	-977.13	184.77
Sisma	-14.4	-938.12	195.06
Sisma	-14.6	-897.15	204.85
Sisma	-14.8	-854.48	213.35
Sisma	-15	-810.43	220.25
Sisma	-15.2	-765.31	225.6
Sisma	-15.4	-719.42	229.44
Sisma	-15.6	-673.05	231.84
Sisma	-15.8	-626.49	232.83
Sisma	-16	-579.99	232.47
Sisma	-16.2	-533.83	230.8
Sisma	-16.4	-488.26	227.85
Sisma	-16.6	-443.53	223.66
Sisma	-16.8	-399.88	218.27
Sisma	-17	-357.54	211.69
Sisma	-17.2	-316.72	204.07
Sisma	-17.4	-277.61	195.56
Sisma	-17.6	-240.38	186.17
Sisma	-17.8	-205.19	175.92
Sisma	-18	-172.23	164.83
Sisma	-18.2	-141.65	152.9
Sisma	-18.4	-113.61	140.17
Sisma	-18.6	-88.28	126.64
Sisma	-18.8	-65.82	112.32
Sisma	-19	-46.38	97.2
Sisma	-19.2	-30.12	81.3
Sisma	-19.4	-17.19	64.62
Sisma	-19.6	-7.76	47.16
Sisma	-19.8	-1.98	28.92
Sisma	-20	0	9.9

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	299 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO**

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

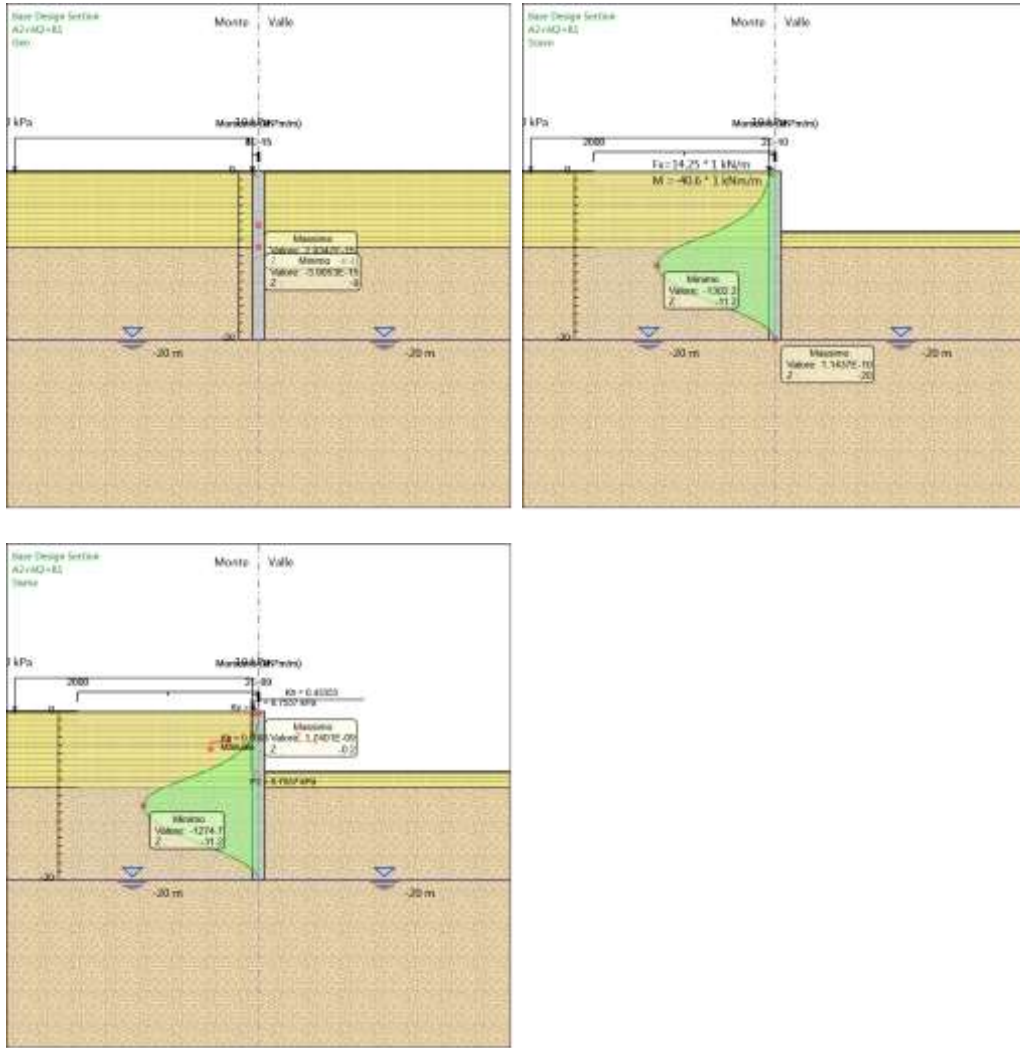
Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	300 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

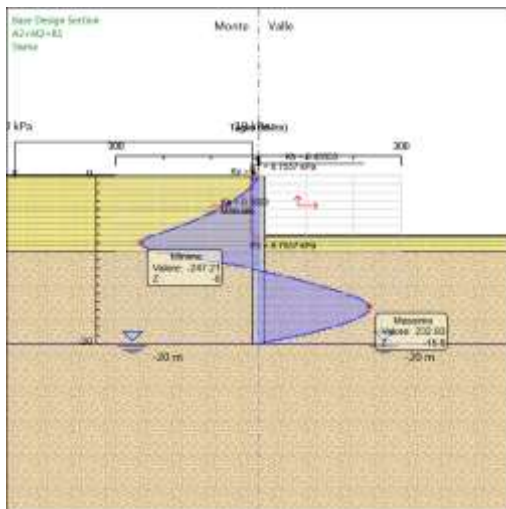
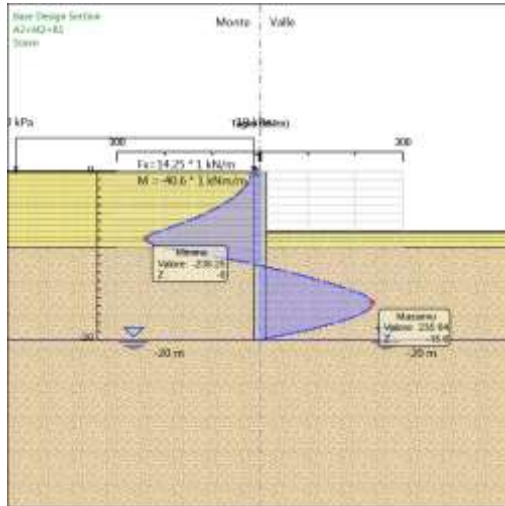
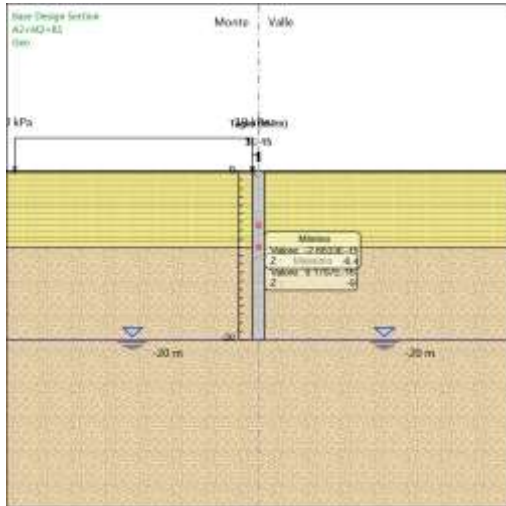
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	301 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	302 di 580

Risultati SISMICA STR

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	0
Geo	-0.2	0	0	0
Geo	-0.4	0	0	0
Geo	-0.6	0	0	0
Geo	-0.8	0	0	0
Geo	-1	0	0	0
Geo	-1.2	0	0	0
Geo	-1.4	0	0	0
Geo	-1.6	0	0	0
Geo	-1.8	0	0	0
Geo	-2	0	0	0
Geo	-2.2	0	0	0
Geo	-2.4	0	0	0
Geo	-2.6	0	0	0
Geo	-2.8	0	0	0
Geo	-3	0	0	0
Geo	-3.2	0	0	0
Geo	-3.4	0	0	0
Geo	-3.6	0	0	0
Geo	-3.8	0	0	0
Geo	-4	0	0	0
Geo	-4.2	0	0	0
Geo	-4.4	0	0	0
Geo	-4.6	0	0	0
Geo	-4.8	0	0	0
Geo	-5	0	0	0
Geo	-5.2	0	0	0
Geo	-5.4	0	0	0
Geo	-5.6	0	0	0
Geo	-5.8	0	0	0
Geo	-6	0	0	0
Geo	-6.2	0	0	0
Geo	-6.4	0	0	0
Geo	-6.6	0	0	0
Geo	-6.8	0	0	0
Geo	-7	0	0	0
Geo	-7.2	0	0	0
Geo	-7.4	0	0	0
Geo	-7.6	0	0	0
Geo	-7.8	0	0	0
Geo	-8	0	0	0
Geo	-8.2	0	0	0
Geo	-8.4	0	0	0
Geo	-8.6	0	0	0
Geo	-8.8	0	0	0
Geo	-9	0	0	0
Geo	-9.2	0	0	0
Geo	-9.4	0	0	0
Geo	-9.6	0	0	0
Geo	-9.8	0	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	303 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	304 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-40.6	-14.25
Scavo	-0.2	-43.45	-14.25
Scavo	-0.4	-46.35	-14.48
Scavo	-0.6	-49.34	-14.96
Scavo	-0.8	-52.47	-15.68
Scavo	-1	-55.81	-16.69
Scavo	-1.2	-59.4	-17.93
Scavo	-1.4	-63.29	-19.45
Scavo	-1.6	-67.54	-21.25
Scavo	-1.8	-72.2	-23.31
Scavo	-2	-77.32	-25.58
Scavo	-2.2	-82.94	-28.12
Scavo	-2.4	-89.12	-30.91
Scavo	-2.6	-95.9	-33.92
Scavo	-2.8	-103.34	-37.17
Scavo	-3	-111.47	-40.67
Scavo	-3.2	-120.35	-44.4
Scavo	-3.4	-130.03	-48.36
Scavo	-3.6	-140.54	-52.57
Scavo	-3.8	-151.94	-57.02
Scavo	-4	-164.28	-61.7
Scavo	-4.2	-177.61	-66.61
Scavo	-4.4	-191.96	-71.76
Scavo	-4.6	-207.38	-77.13
Scavo	-4.8	-223.93	-82.75
Scavo	-5	-241.65	-88.6
Scavo	-5.2	-260.59	-94.69
Scavo	-5.4	-280.79	-101
Scavo	-5.6	-302.3	-107.54
Scavo	-5.8	-325.16	-114.33
Scavo	-6	-349.43	-121.33
Scavo	-6.2	-375.15	-128.58
Scavo	-6.4	-402.36	-136.06
Scavo	-6.6	-431.11	-143.76
Scavo	-6.8	-461.45	-151.69
Scavo	-7	-493.42	-159.87
Scavo	-7.2	-527.08	-168.28
Scavo	-7.4	-562.46	-176.91
Scavo	-7.6	-598.81	-181.75
Scavo	-7.8	-635.37	-182.8
Scavo	-8	-671.38	-180.05
Scavo	-8.2	-706.08	-173.51
Scavo	-8.4	-738.86	-163.91
Scavo	-8.6	-769.74	-154.41
Scavo	-8.8	-798.75	-145.01
Scavo	-9	-825.89	-135.72
Scavo	-9.2	-851.2	-126.56
Scavo	-9.4	-873.63	-112.13
Scavo	-9.6	-893.21	-97.92
Scavo	-9.8	-910	-83.93
Scavo	-10	-924.03	-70.14
Scavo	-10.2	-935.33	-56.54
Scavo	-10.4	-943.96	-43.13

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	305 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.6	-949.94	-29.89
Scavo	-10.8	-953.3	-16.82
Scavo	-11	-954.08	-3.91
Scavo	-11.2	-952.31	8.86
Scavo	-11.4	-948.01	21.49
Scavo	-11.6	-941.21	34
Scavo	-11.8	-931.93	46.4
Scavo	-12	-920.2	58.66
Scavo	-12.2	-906.07	70.65
Scavo	-12.4	-889.59	82.41
Scavo	-12.6	-870.8	93.93
Scavo	-12.8	-849.75	105.25
Scavo	-13	-826.55	116.01
Scavo	-13.2	-801.44	125.54
Scavo	-13.4	-774.66	133.89
Scavo	-13.6	-746.44	141.12
Scavo	-13.8	-716.99	147.27
Scavo	-14	-686.5	152.41
Scavo	-14.2	-655.19	156.58
Scavo	-14.4	-623.22	159.83
Scavo	-14.6	-590.78	162.2
Scavo	-14.8	-558.04	163.74
Scavo	-15	-525.14	164.48
Scavo	-15.2	-492.25	164.47
Scavo	-15.4	-459.5	163.73
Scavo	-15.6	-427.04	162.31
Scavo	-15.8	-394.99	160.24
Scavo	-16	-363.48	157.54
Scavo	-16.2	-332.63	154.25
Scavo	-16.4	-302.56	150.38
Scavo	-16.6	-273.36	145.96
Scavo	-16.8	-245.16	141.01
Scavo	-17	-218.05	135.55
Scavo	-17.2	-192.13	129.59
Scavo	-17.4	-167.5	123.16
Scavo	-17.6	-144.25	116.26
Scavo	-17.8	-122.47	108.9
Scavo	-18	-102.25	101.1
Scavo	-18.2	-83.66	92.95
Scavo	-18.4	-66.76	84.48
Scavo	-18.6	-51.62	75.7
Scavo	-18.8	-38.3	66.61
Scavo	-19	-26.86	57.2
Scavo	-19.2	-17.36	47.5
Scavo	-19.4	-9.86	37.48
Scavo	-19.6	-4.43	27.17
Scavo	-19.8	-1.12	16.54
Scavo	-20	0	5.62

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	306 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

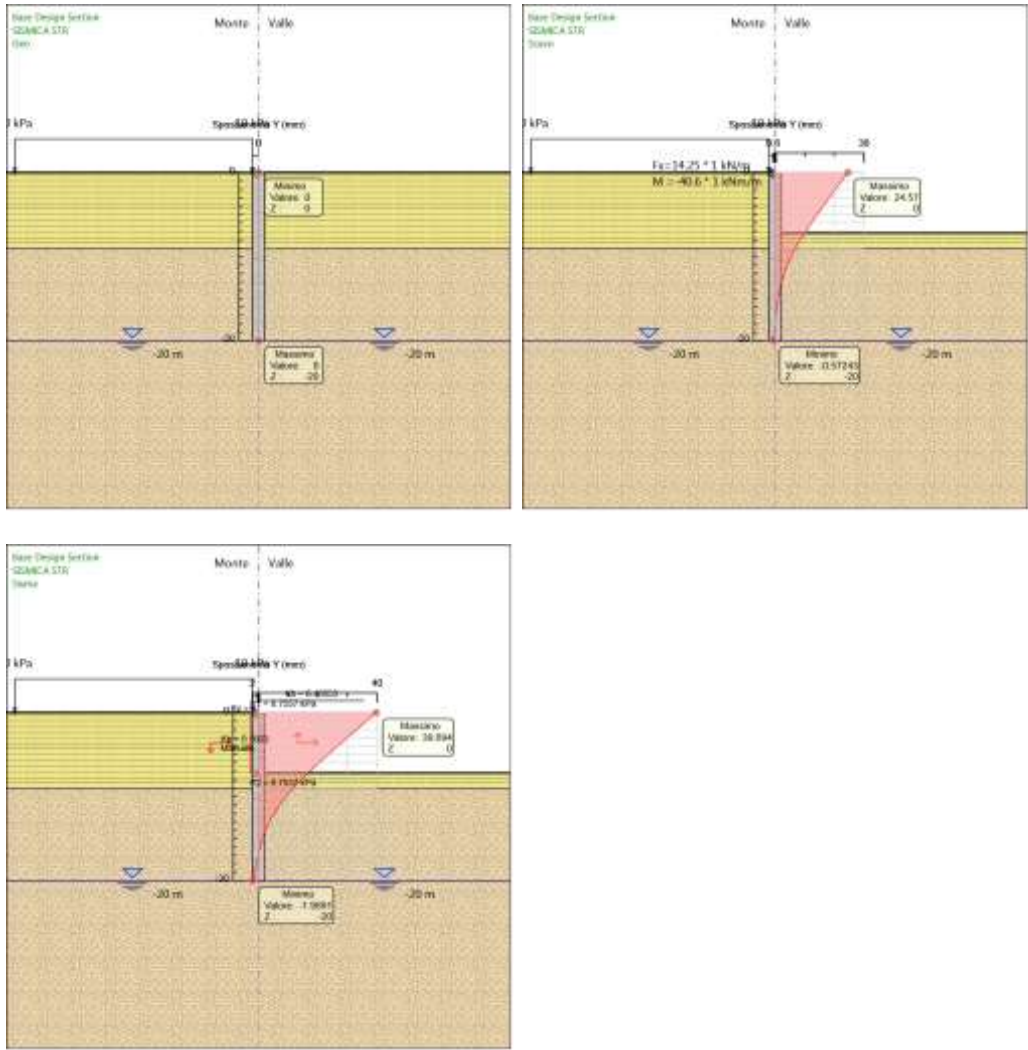
Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.31
Sisma	-0.2	-0.26	-1.31
Sisma	-0.4	-1.09	-4.16
Sisma	-0.6	-2.54	-7.25
Sisma	-0.8	-4.66	-10.59
Sisma	-1	-7.5	-14.21
Sisma	-1.2	-11.11	-18.06
Sisma	-1.4	-15.55	-22.2
Sisma	-1.6	-20.88	-26.61
Sisma	-1.8	-27.14	-31.29
Sisma	-2	-34.37	-36.18
Sisma	-2.2	-42.64	-41.33
Sisma	-2.4	-51.99	-46.74
Sisma	-2.6	-62.46	-52.36
Sisma	-2.8	-74.1	-58.23
Sisma	-3	-86.97	-64.35
Sisma	-3.2	-101.11	-70.69
Sisma	-3.4	-116.57	-77.27
Sisma	-3.6	-133.39	-84.1
Sisma	-3.8	-151.62	-91.16
Sisma	-4	-171.31	-98.45
Sisma	-4.2	-192.5	-105.98
Sisma	-4.4	-215.25	-113.75
Sisma	-4.6	-239.6	-121.74
Sisma	-4.8	-265.59	-129.96
Sisma	-5	-293.28	-138.43
Sisma	-5.2	-322.71	-147.13
Sisma	-5.4	-353.92	-156.06
Sisma	-5.6	-386.96	-165.22
Sisma	-5.8	-421.89	-174.62
Sisma	-6	-458.73	-184.24
Sisma	-6.2	-497.56	-194.1
Sisma	-6.4	-538.39	-204.2
Sisma	-6.6	-581.3	-214.51
Sisma	-6.8	-626.31	-225.07
Sisma	-7	-673.48	-235.86
Sisma	-7.2	-722.86	-246.88
Sisma	-7.4	-774.22	-256.82
Sisma	-7.6	-826.71	-262.45
Sisma	-7.8	-879.72	-265.07
Sisma	-8	-932.66	-264.68
Sisma	-8.2	-984.92	-261.28
Sisma	-8.4	-1035.89	-254.88
Sisma	-8.6	-1084.99	-245.47
Sisma	-8.8	-1131.6	-233.05
Sisma	-9	-1175.21	-218.07
Sisma	-9.2	-1215.9	-203.43
Sisma	-9.4	-1252.19	-181.47
Sisma	-9.6	-1284.2	-160.04
Sisma	-9.8	-1312.03	-139.15
Sisma	-10	-1335.78	-118.76
Sisma	-10.2	-1355.56	-98.87
Sisma	-10.4	-1371.45	-79.47

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	307 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia				Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	-10.6	-1383.56	-60.54	
Sisma	-10.8	-1391.97	-42.06	
Sisma	-11	-1396.77	-24.01	
Sisma	-11.2	-1398.05	-6.39	
Sisma	-11.4	-1395.88	10.84	
Sisma	-11.6	-1390.34	27.68	
Sisma	-11.8	-1381.51	44.16	
Sisma	-12	-1369.45	60.28	
Sisma	-12.2	-1354.24	76.08	
Sisma	-12.4	-1335.93	91.56	
Sisma	-12.6	-1314.58	106.75	
Sisma	-12.8	-1290.25	121.66	
Sisma	-13	-1262.98	136.31	
Sisma	-13.2	-1232.84	150.72	
Sisma	-13.4	-1199.86	164.9	
Sisma	-13.6	-1164.08	178.88	
Sisma	-13.8	-1125.6	192.42	
Sisma	-14	-1084.49	205.55	
Sisma	-14.2	-1041.05	217.21	
Sisma	-14.4	-995.63	227.07	
Sisma	-14.6	-948.59	235.21	
Sisma	-14.8	-900.25	241.71	
Sisma	-15	-850.93	246.62	
Sisma	-15.2	-800.93	250	
Sisma	-15.4	-750.54	251.93	
Sisma	-15.6	-700.05	252.44	
Sisma	-15.8	-649.73	251.6	
Sisma	-16	-599.84	249.46	
Sisma	-16.2	-550.63	246.05	
Sisma	-16.4	-502.35	241.41	
Sisma	-16.6	-455.23	235.6	
Sisma	-16.8	-409.5	228.64	
Sisma	-17	-365.37	220.65	
Sisma	-17.2	-323.01	211.83	
Sisma	-17.4	-282.57	202.2	
Sisma	-17.6	-244.21	191.77	
Sisma	-17.8	-208.09	180.59	
Sisma	-18	-174.36	168.66	
Sisma	-18.2	-143.16	155.99	
Sisma	-18.4	-114.64	142.6	
Sisma	-18.6	-88.94	128.49	
Sisma	-18.8	-66.21	113.66	
Sisma	-19	-46.58	98.13	
Sisma	-19.2	-30.21	81.88	
Sisma	-19.4	-17.22	64.94	
Sisma	-19.6	-7.76	47.29	
Sisma	-19.8	-1.98	28.93	
Sisma	-20	0	9.88	

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>308 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	308 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	308 di 580								

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

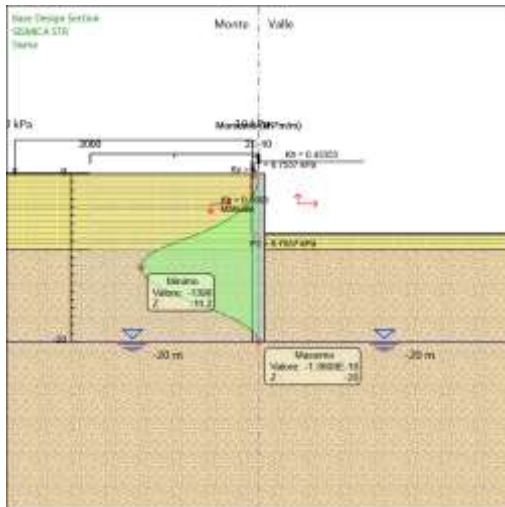
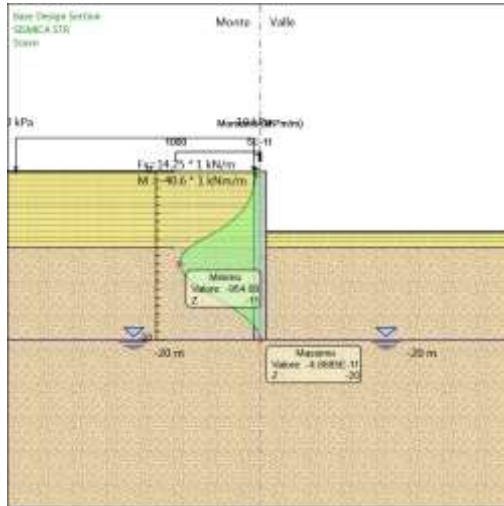
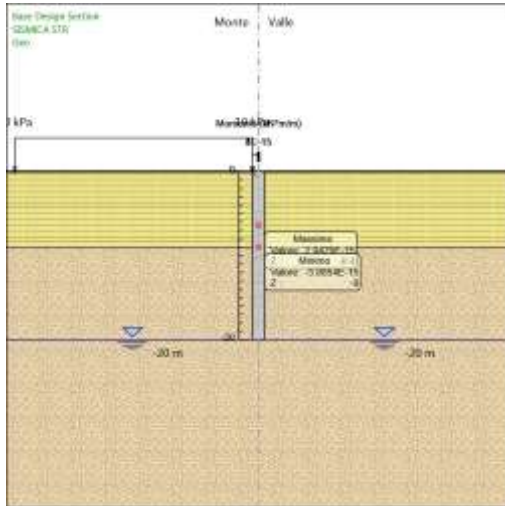
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	309 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

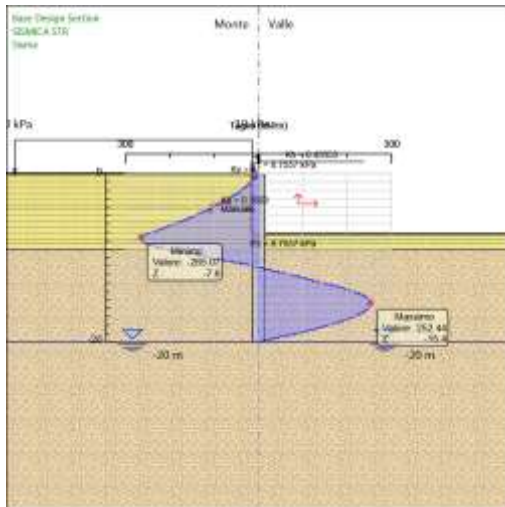
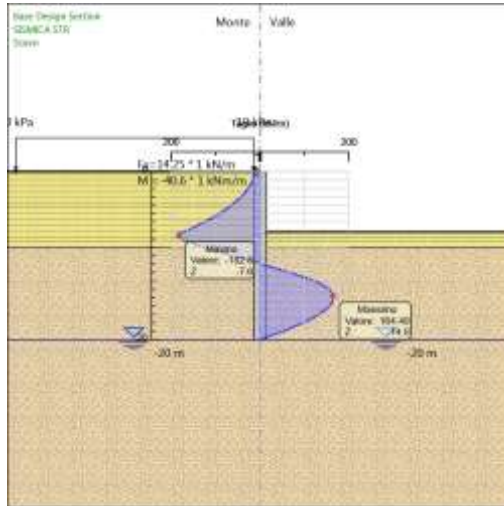
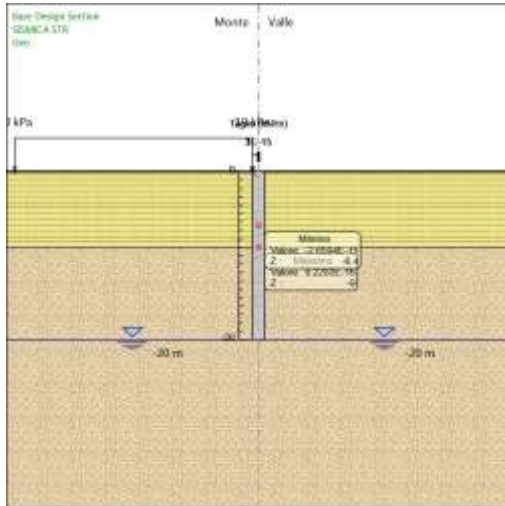
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	310 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	311 di 580

Risultati SISMICA GEO

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	
Geo	-0.2	0	0	
Geo	-0.4	0	0	
Geo	-0.6	0	0	
Geo	-0.8	0	0	
Geo	-1	0	0	
Geo	-1.2	0	0	
Geo	-1.4	0	0	
Geo	-1.6	0	0	
Geo	-1.8	0	0	
Geo	-2	0	0	
Geo	-2.2	0	0	
Geo	-2.4	0	0	
Geo	-2.6	0	0	
Geo	-2.8	0	0	
Geo	-3	0	0	
Geo	-3.2	0	0	
Geo	-3.4	0	0	
Geo	-3.6	0	0	
Geo	-3.8	0	0	
Geo	-4	0	0	
Geo	-4.2	0	0	
Geo	-4.4	0	0	
Geo	-4.6	0	0	
Geo	-4.8	0	0	
Geo	-5	0	0	
Geo	-5.2	0	0	
Geo	-5.4	0	0	
Geo	-5.6	0	0	
Geo	-5.8	0	0	
Geo	-6	0	0	
Geo	-6.2	0	0	
Geo	-6.4	0	0	
Geo	-6.6	0	0	
Geo	-6.8	0	0	
Geo	-7	0	0	
Geo	-7.2	0	0	
Geo	-7.4	0	0	
Geo	-7.6	0	0	
Geo	-7.8	0	0	
Geo	-8	0	0	
Geo	-8.2	0	0	
Geo	-8.4	0	0	
Geo	-8.6	0	0	
Geo	-8.8	0	0	
Geo	-9	0	0	
Geo	-9.2	0	0	
Geo	-9.4	0	0	
Geo	-9.6	0	0	
Geo	-9.8	0	0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	312 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	313 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-40.6	-14.25
Scavo	-0.2	-43.45	-14.25
Scavo	-0.4	-46.36	-14.54
Scavo	-0.6	-49.38	-15.13
Scavo	-0.8	-52.59	-16.04
Scavo	-1	-56.05	-17.31
Scavo	-1.2	-59.82	-18.85
Scavo	-1.4	-63.98	-20.75
Scavo	-1.6	-68.58	-23
Scavo	-1.8	-73.69	-25.58
Scavo	-2	-79.38	-28.43
Scavo	-2.2	-85.7	-31.6
Scavo	-2.4	-92.71	-35.09
Scavo	-2.6	-100.48	-38.85
Scavo	-2.8	-109.07	-42.92
Scavo	-3	-118.53	-47.3
Scavo	-3.2	-128.92	-51.96
Scavo	-3.4	-140.3	-56.92
Scavo	-3.6	-152.74	-62.19
Scavo	-3.8	-166.29	-67.75
Scavo	-4	-181.01	-73.6
Scavo	-4.2	-196.96	-79.74
Scavo	-4.4	-214.2	-86.19
Scavo	-4.6	-232.78	-92.91
Scavo	-4.8	-252.76	-99.93
Scavo	-5	-274.21	-107.25
Scavo	-5.2	-297.19	-114.86
Scavo	-5.4	-321.74	-122.76
Scavo	-5.6	-347.93	-130.95
Scavo	-5.8	-375.81	-139.43
Scavo	-6	-405.45	-148.2
Scavo	-6.2	-436.9	-157.26
Scavo	-6.4	-470.23	-166.61
Scavo	-6.6	-505.47	-176.24
Scavo	-6.8	-542.71	-186.17
Scavo	-7	-581.99	-196.4
Scavo	-7.2	-623.37	-206.91
Scavo	-7.4	-666.91	-217.71
Scavo	-7.6	-712.1	-225.92
Scavo	-7.8	-758.4	-231.54
Scavo	-8	-805.31	-234.55
Scavo	-8.2	-852.31	-234.98
Scavo	-8.4	-898.87	-232.82
Scavo	-8.6	-944.49	-228.07
Scavo	-8.8	-988.63	-220.72
Scavo	-9	-1030.79	-210.78
Scavo	-9.2	-1070.44	-198.25
Scavo	-9.4	-1105.77	-176.66
Scavo	-9.6	-1136.92	-155.72
Scavo	-9.8	-1164	-135.42
Scavo	-10	-1187.15	-115.74
Scavo	-10.2	-1206.48	-96.66
Scavo	-10.4	-1222.11	-78.17

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	314 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.6	-1234.17	-60.27
Scavo	-10.8	-1242.75	-42.92
Scavo	-11	-1247.97	-26.12
Scavo	-11.2	-1249.94	-9.85
Scavo	-11.4	-1248.76	5.92
Scavo	-11.6	-1244.52	21.19
Scavo	-11.8	-1237.32	35.99
Scavo	-12	-1227.26	50.33
Scavo	-12.2	-1214.41	64.24
Scavo	-12.4	-1198.86	77.73
Scavo	-12.6	-1180.7	90.82
Scavo	-12.8	-1159.99	103.53
Scavo	-13	-1136.82	115.88
Scavo	-13.2	-1111.24	127.87
Scavo	-13.4	-1083.34	139.54
Scavo	-13.6	-1053.16	150.9
Scavo	-13.8	-1020.76	161.96
Scavo	-14	-986.22	172.74
Scavo	-14.2	-949.59	183.15
Scavo	-14.4	-910.97	193.07
Scavo	-14.6	-870.5	202.38
Scavo	-14.8	-828.48	210.1
Scavo	-15	-785.22	216.29
Scavo	-15.2	-741.01	221.02
Scavo	-15.4	-696.15	224.32
Scavo	-15.6	-650.9	226.26
Scavo	-15.8	-605.52	226.87
Scavo	-16	-560.28	226.2
Scavo	-16.2	-515.42	224.29
Scavo	-16.4	-471.19	221.18
Scavo	-16.6	-427.81	216.9
Scavo	-16.8	-385.51	211.49
Scavo	-17	-344.52	204.96
Scavo	-17.2	-305.04	197.39
Scavo	-17.4	-267.24	188.98
Scavo	-17.6	-231.29	179.75
Scavo	-17.8	-197.35	169.72
Scavo	-18	-165.57	158.89
Scavo	-18.2	-136.11	147.28
Scavo	-18.4	-109.13	134.92
Scavo	-18.6	-84.77	121.81
Scavo	-18.8	-63.17	107.96
Scavo	-19	-44.5	93.38
Scavo	-19.2	-28.89	78.06
Scavo	-19.4	-16.49	62.01
Scavo	-19.6	-7.44	45.23
Scavo	-19.8	-1.9	27.72
Scavo	-20	0	9.48

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	315 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Sisma

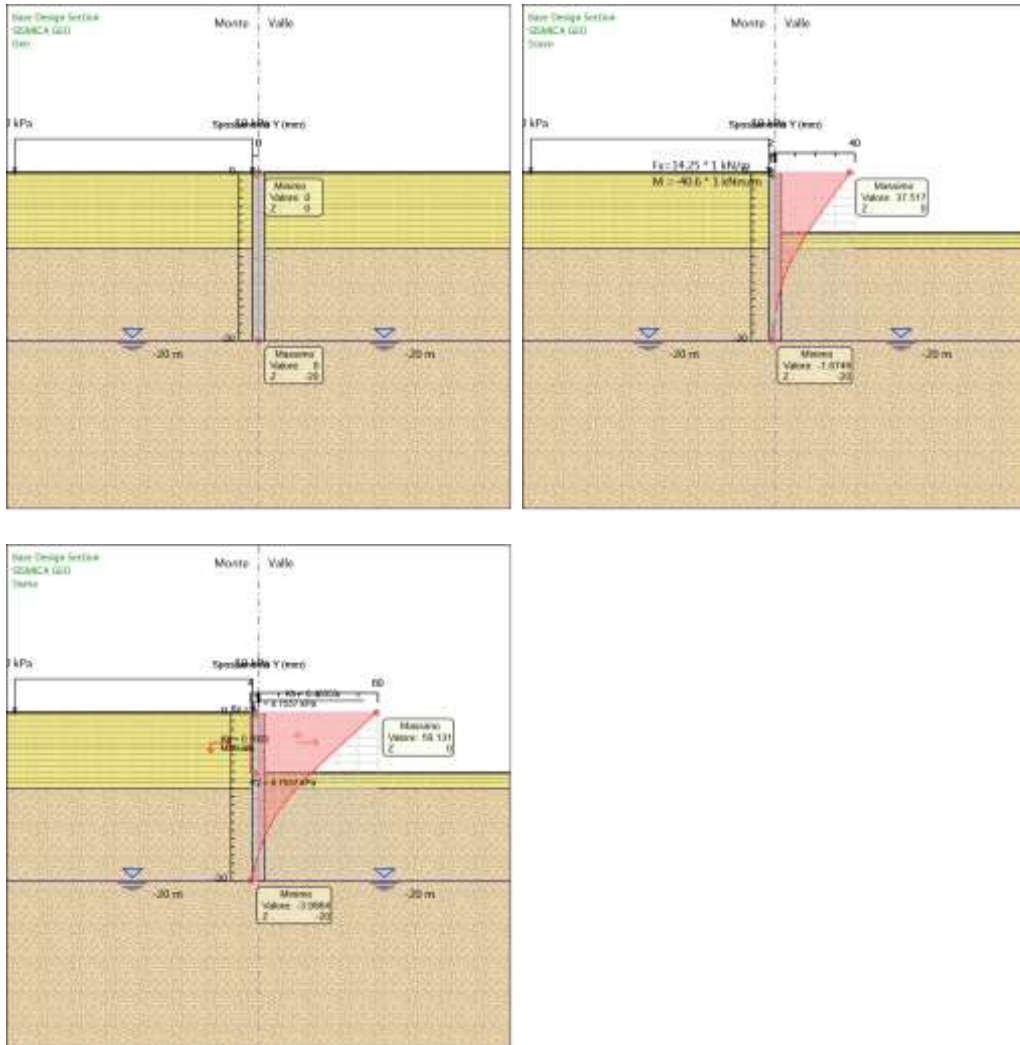
Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.31
Sisma	-0.2	-0.26	-1.31
Sisma	-0.4	-1.1	-4.21
Sisma	-0.6	-2.59	-7.42
Sisma	-0.8	-4.78	-10.95
Sisma	-1	-7.74	-14.83
Sisma	-1.2	-11.54	-18.99
Sisma	-1.4	-16.24	-23.5
Sisma	-1.6	-21.92	-28.37
Sisma	-1.8	-28.63	-33.56
Sisma	-2	-36.43	-39.03
Sisma	-2.2	-45.4	-44.81
Sisma	-2.4	-55.58	-50.92
Sisma	-2.6	-67.04	-57.29
Sisma	-2.8	-79.83	-63.98
Sisma	-3	-94.03	-70.98
Sisma	-3.2	-109.68	-78.25
Sisma	-3.4	-126.84	-85.83
Sisma	-3.6	-145.59	-93.71
Sisma	-3.8	-165.96	-101.89
Sisma	-4	-188.04	-110.35
Sisma	-4.2	-211.86	-119.11
Sisma	-4.4	-237.49	-128.17
Sisma	-4.6	-264.99	-137.51
Sisma	-4.8	-294.42	-147.15
Sisma	-5	-325.84	-157.08
Sisma	-5.2	-359.3	-167.31
Sisma	-5.4	-394.87	-177.82
Sisma	-5.6	-432.59	-188.62
Sisma	-5.8	-472.54	-199.73
Sisma	-6	-514.76	-211.11
Sisma	-6.2	-559.31	-222.78
Sisma	-6.4	-606.26	-234.75
Sisma	-6.6	-655.66	-247
Sisma	-6.8	-707.57	-259.54
Sisma	-7	-762.05	-272.38
Sisma	-7.2	-819.15	-285.52
Sisma	-7.4	-878.68	-297.62
Sisma	-7.6	-939.96	-306.44
Sisma	-7.8	-1002.62	-313.27
Sisma	-8	-1066.24	-318.11
Sisma	-8.2	-1130.43	-320.97
Sisma	-8.4	-1194.8	-321.84
Sisma	-8.6	-1258.95	-320.74
Sisma	-8.8	-1322.48	-317.64
Sisma	-9	-1384.98	-312.55
Sisma	-9.2	-1446.08	-305.49
Sisma	-9.4	-1503.38	-286.48
Sisma	-9.6	-1556.3	-264.62
Sisma	-9.8	-1604.28	-239.89
Sisma	-10	-1646.74	-212.31
Sisma	-10.2	-1683.12	-181.85
Sisma	-10.4	-1713.54	-152.15

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	316 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.6	-1738.25	-123.51
Sisma	-10.8	-1757.43	-95.9
Sisma	-11	-1771.28	-69.29
Sisma	-11.2	-1780.02	-43.66
Sisma	-11.4	-1783.82	-18.99
Sisma	-11.6	-1782.86	4.76
Sisma	-11.8	-1777.34	27.61
Sisma	-12	-1767.43	49.57
Sisma	-12.2	-1753.29	70.7
Sisma	-12.4	-1735.08	91.01
Sisma	-12.6	-1712.98	110.52
Sisma	-12.8	-1687.13	129.27
Sisma	-13	-1657.67	147.27
Sisma	-13.2	-1624.76	164.56
Sisma	-13.4	-1588.53	181.17
Sisma	-13.6	-1549.11	197.11
Sisma	-13.8	-1506.62	212.41
Sisma	-14	-1461.2	227.1
Sisma	-14.2	-1412.96	241.2
Sisma	-14.4	-1362.02	254.74
Sisma	-14.6	-1308.47	267.72
Sisma	-14.8	-1252.43	280.18
Sisma	-15	-1194.01	292.14
Sisma	-15.2	-1133.28	303.62
Sisma	-15.4	-1070.43	314.28
Sisma	-15.6	-1005.93	322.5
Sisma	-15.8	-940.28	328.25
Sisma	-16	-873.95	331.61
Sisma	-16.2	-807.43	332.63
Sisma	-16.4	-741.15	331.37
Sisma	-16.6	-675.57	327.89
Sisma	-16.8	-611.13	322.24
Sisma	-17	-548.22	314.53
Sisma	-17.2	-487.18	305.19
Sisma	-17.4	-428.34	294.23
Sisma	-17.6	-372	281.68
Sisma	-17.8	-318.48	267.6
Sisma	-18	-268.07	252.02
Sisma	-18.2	-221.08	234.95
Sisma	-18.4	-177.8	216.4
Sisma	-18.6	-138.53	196.39
Sisma	-18.8	-103.54	174.92
Sisma	-19	-73.14	152
Sisma	-19.2	-47.62	127.63
Sisma	-19.4	-27.25	101.83
Sisma	-19.6	-12.34	74.58
Sisma	-19.8	-3.16	45.9
Sisma	-20	0	15.78

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	317 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

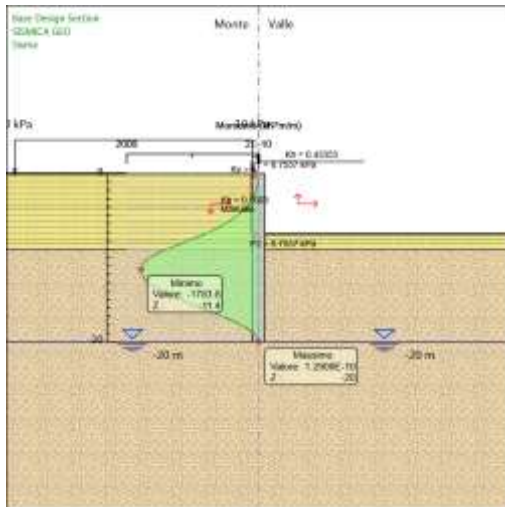
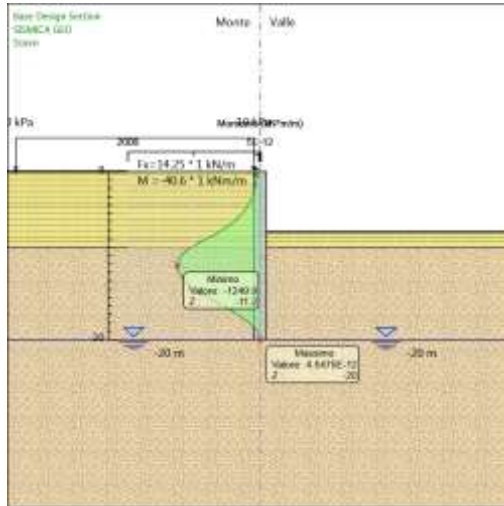
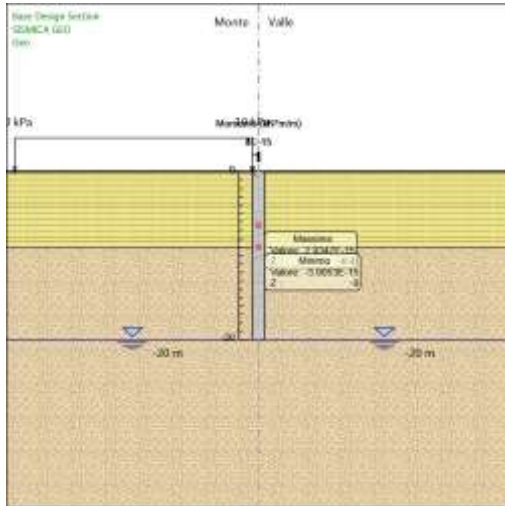
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	318 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

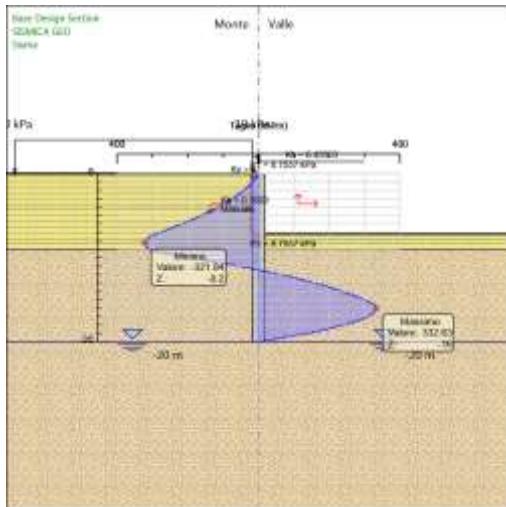
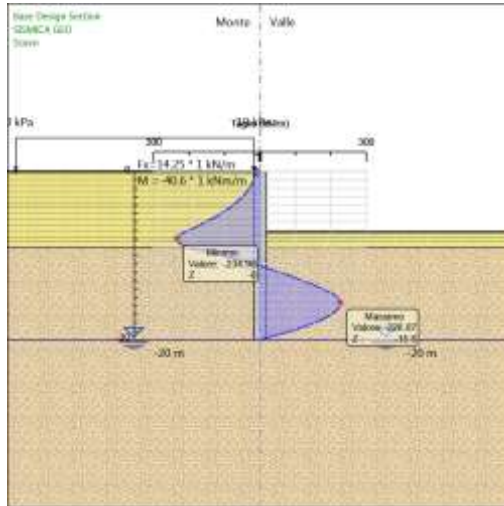
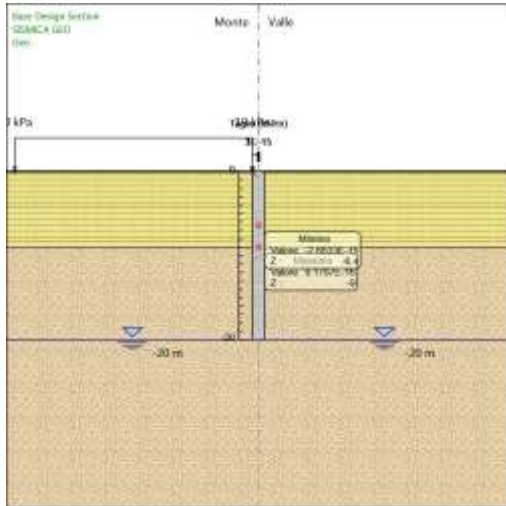
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	319 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	320 di 580

Risultati A2+M2+R2

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	321 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	322 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	-52.78	-18.52
Scavo	-0.2	-56.48	-18.52
Scavo	-0.4	-60.25	-18.84
Scavo	-0.6	-64.15	-19.49
Scavo	-0.8	-68.25	-20.49
Scavo	-1	-72.62	-21.88
Scavo	-1.2	-77.34	-23.58
Scavo	-1.4	-82.48	-25.67
Scavo	-1.6	-88.1	-28.15
Scavo	-1.8	-94.3	-30.98
Scavo	-2	-101.12	-34.12
Scavo	-2.2	-108.64	-37.6
Scavo	-2.4	-116.93	-41.44
Scavo	-2.6	-126.05	-45.58
Scavo	-2.8	-136.06	-50.06
Scavo	-3	-147.04	-54.88
Scavo	-3.2	-159.04	-60
Scavo	-3.4	-172.13	-65.46
Scavo	-3.6	-186.38	-71.25
Scavo	-3.8	-201.85	-77.37
Scavo	-4	-218.61	-83.8
Scavo	-4.2	-236.72	-90.56
Scavo	-4.4	-256.26	-97.65
Scavo	-4.6	-277.26	-105.04
Scavo	-4.8	-299.82	-112.77
Scavo	-5	-323.98	-120.82
Scavo	-5.2	-349.82	-129.19
Scavo	-5.4	-377.4	-137.88
Scavo	-5.6	-406.77	-146.89
Scavo	-5.8	-438.02	-156.22
Scavo	-6	-471.19	-165.86
Scavo	-6.2	-506.35	-175.83
Scavo	-6.4	-543.58	-186.12
Scavo	-6.6	-582.92	-196.71
Scavo	-6.8	-624.45	-207.63
Scavo	-7	-668.22	-218.88
Scavo	-7.2	-714.31	-230.45
Scavo	-7.4	-762.78	-242.32
Scavo	-7.6	-813.16	-251.9
Scavo	-7.8	-864.99	-259.19
Scavo	-8	-917.82	-264.16
Scavo	-8.2	-971.19	-266.83
Scavo	-8.4	-1024.63	-267.2
Scavo	-8.6	-1077.69	-265.28
Scavo	-8.8	-1129.9	-261.05
Scavo	-9	-1180.8	-254.51
Scavo	-9.2	-1229.94	-245.68
Scavo	-9.4	-1274.69	-223.76
Scavo	-9.6	-1314.4	-198.58
Scavo	-9.8	-1349.03	-173.14
Scavo	-10	-1378.74	-148.57
Scavo	-10.2	-1403.71	-124.85
Scavo	-10.4	-1424.11	-101.98

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	323 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.6	-1440.1	-79.94
Scavo	-10.8	-1451.84	-58.7
Scavo	-11	-1459.48	-38.24
Scavo	-11.2	-1463.19	-18.55
Scavo	-11.4	-1463.11	0.41
Scavo	-11.6	-1459.38	18.64
Scavo	-11.8	-1452.15	36.17
Scavo	-12	-1441.54	53.02
Scavo	-12.2	-1427.7	69.22
Scavo	-12.4	-1410.74	84.79
Scavo	-12.6	-1390.79	99.74
Scavo	-12.8	-1367.97	114.1
Scavo	-13	-1342.39	127.89
Scavo	-13.2	-1314.17	141.14
Scavo	-13.4	-1283.4	153.85
Scavo	-13.6	-1250.19	166.06
Scavo	-13.8	-1214.63	177.78
Scavo	-14	-1176.83	189.02
Scavo	-14.2	-1136.86	199.83
Scavo	-14.4	-1094.82	210.2
Scavo	-14.6	-1050.79	220.15
Scavo	-14.8	-1004.85	229.71
Scavo	-15	-957.11	238.71
Scavo	-15.2	-907.69	247.06
Scavo	-15.4	-856.74	254.77
Scavo	-15.6	-804.59	260.76
Scavo	-15.8	-751.62	264.84
Scavo	-16	-698.21	267.07
Scavo	-16.2	-644.71	267.5
Scavo	-16.4	-591.47	266.16
Scavo	-16.6	-538.85	263.12
Scavo	-16.8	-487.17	258.4
Scavo	-17	-436.76	252.04
Scavo	-17.2	-387.91	244.27
Scavo	-17.4	-340.86	235.27
Scavo	-17.6	-295.85	225.04
Scavo	-17.8	-253.13	213.6
Scavo	-18	-212.93	200.98
Scavo	-18.2	-175.49	187.17
Scavo	-18.4	-141.05	172.21
Scavo	-18.6	-109.83	156.12
Scavo	-18.8	-82.05	138.92
Scavo	-19	-57.93	120.6
Scavo	-19.2	-37.69	101.18
Scavo	-19.4	-21.56	80.66
Scavo	-19.6	-9.75	59.03
Scavo	-19.8	-2.49	36.3
Scavo	-20	0	12.47

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGGIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 324 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Sisma

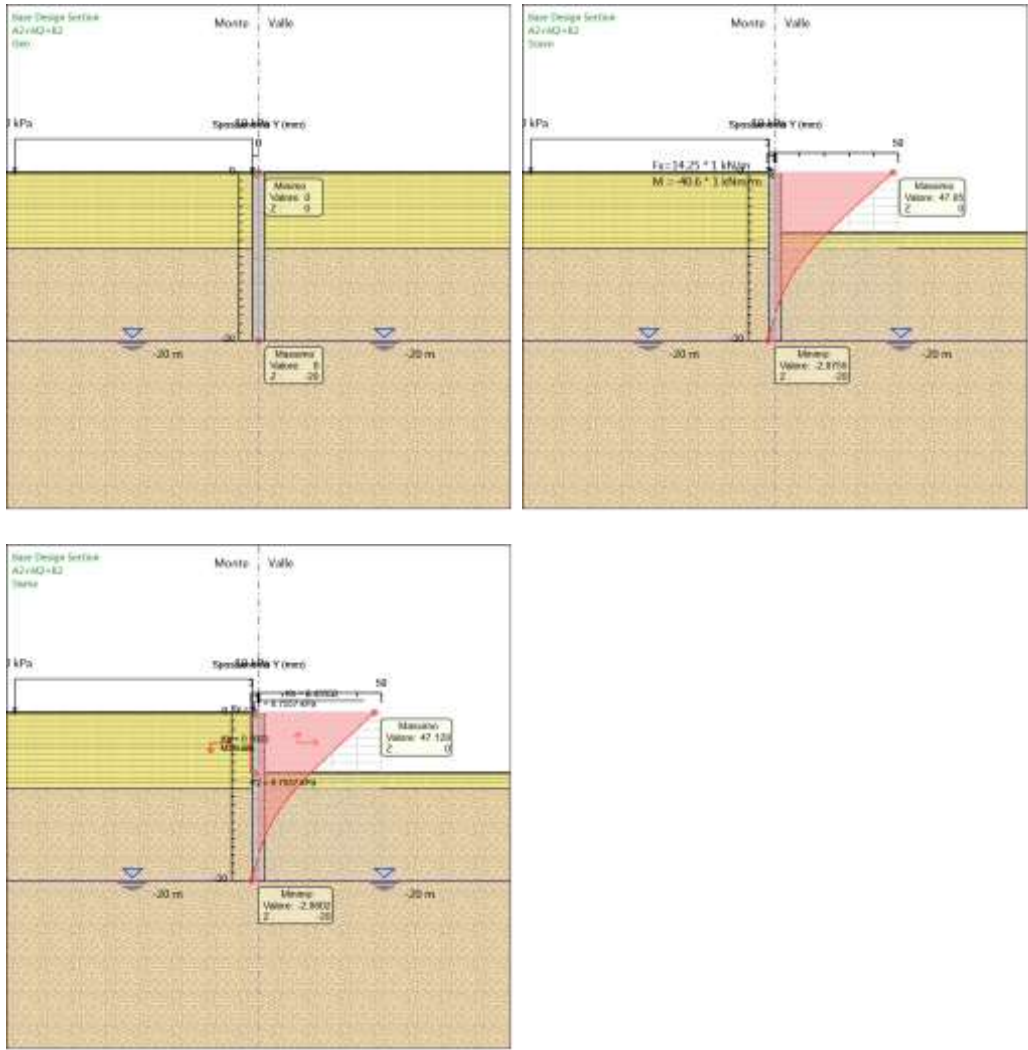
Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.33	-1.65
Sisma	-0.6	-1.07	-3.69
Sisma	-0.8	-2.29	-6.1
Sisma	-1	-4.07	-8.89
Sisma	-1.2	-6.46	-11.99
Sisma	-1.4	-9.55	-15.44
Sisma	-1.6	-13.4	-19.23
Sisma	-1.8	-18.07	-23.35
Sisma	-2	-23.62	-27.75
Sisma	-2.2	-30.11	-32.45
Sisma	-2.4	-37.59	-37.42
Sisma	-2.6	-46.12	-42.63
Sisma	-2.8	-55.74	-48.12
Sisma	-3	-66.52	-53.88
Sisma	-3.2	-78.5	-59.89
Sisma	-3.4	-91.73	-66.17
Sisma	-3.6	-106.28	-72.73
Sisma	-3.8	-122.19	-79.57
Sisma	-4	-139.52	-86.66
Sisma	-4.2	-158.33	-94.03
Sisma	-4.4	-178.67	-101.68
Sisma	-4.6	-200.58	-109.59
Sisma	-4.8	-224.14	-117.78
Sisma	-5	-249.39	-126.26
Sisma	-5.2	-276.4	-135.02
Sisma	-5.4	-305.21	-144.05
Sisma	-5.6	-335.88	-153.36
Sisma	-5.8	-368.47	-162.97
Sisma	-6	-403.04	-172.84
Sisma	-6.2	-439.64	-183.01
Sisma	-6.4	-478.34	-193.47
Sisma	-6.6	-519.18	-204.21
Sisma	-6.8	-562.23	-215.25
Sisma	-7	-607.55	-226.58
Sisma	-7.2	-655.19	-238.21
Sisma	-7.4	-705.21	-250.12
Sisma	-7.6	-757.16	-259.73
Sisma	-7.8	-810.56	-267.01
Sisma	-8	-864.96	-271.98
Sisma	-8.2	-919.89	-274.65
Sisma	-8.4	-974.89	-275.03
Sisma	-8.6	-1029.51	-273.1
Sisma	-8.8	-1083.29	-268.87
Sisma	-9	-1135.75	-262.34
Sisma	-9.2	-1186.45	-253.5
Sisma	-9.4	-1232.77	-231.58
Sisma	-9.6	-1274.05	-206.41
Sisma	-9.8	-1310.22	-180.86
Sisma	-10	-1341.46	-156.19
Sisma	-10.2	-1367.93	-132.36

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	325 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-1389.81	-109.38
Sisma	-10.6	-1407.25	-87.21
Sisma	-10.8	-1420.42	-65.85
Sisma	-11	-1429.47	-45.26
Sisma	-11.2	-1434.56	-25.44
Sisma	-11.4	-1435.83	-6.36
Sisma	-11.6	-1433.43	12
Sisma	-11.8	-1427.5	29.66
Sisma	-12	-1418.17	46.65
Sisma	-12.2	-1405.57	62.98
Sisma	-12.4	-1389.84	78.67
Sisma	-12.6	-1371.09	93.75
Sisma	-12.8	-1349.44	108.25
Sisma	-13	-1325	122.17
Sisma	-13.2	-1297.9	135.54
Sisma	-13.4	-1268.22	148.37
Sisma	-13.6	-1236.08	160.7
Sisma	-13.8	-1201.57	172.54
Sisma	-14	-1164.79	183.91
Sisma	-14.2	-1125.82	194.83
Sisma	-14.4	-1084.76	205.31
Sisma	-14.6	-1041.69	215.37
Sisma	-14.8	-996.68	225.03
Sisma	-15	-949.84	234.2
Sisma	-15.2	-901.3	242.7
Sisma	-15.4	-851.19	250.57
Sisma	-15.6	-799.8	256.93
Sisma	-15.8	-747.53	261.38
Sisma	-16	-694.73	263.95
Sisma	-16.2	-641.79	264.71
Sisma	-16.4	-589.06	263.69
Sisma	-16.6	-536.87	260.93
Sisma	-16.8	-485.57	256.49
Sisma	-17	-435.5	250.38
Sisma	-17.2	-386.92	242.86
Sisma	-17.4	-340.11	234.07
Sisma	-17.6	-295.3	224.05
Sisma	-17.8	-252.74	212.8
Sisma	-18	-212.67	200.34
Sisma	-18.2	-175.34	186.68
Sisma	-18.4	-140.97	171.85
Sisma	-18.6	-109.79	155.87
Sisma	-18.8	-82.04	138.76
Sisma	-19	-57.94	120.52
Sisma	-19.2	-37.71	101.15
Sisma	-19.4	-21.57	80.67
Sisma	-19.6	-9.76	59.06
Sisma	-19.8	-2.5	36.33
Sisma	-20	0	12.48

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 326 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

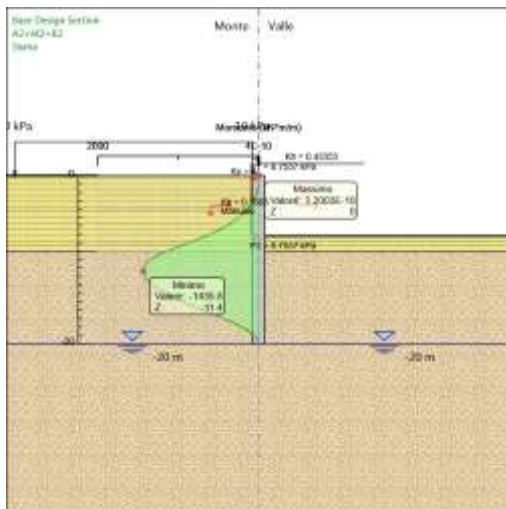
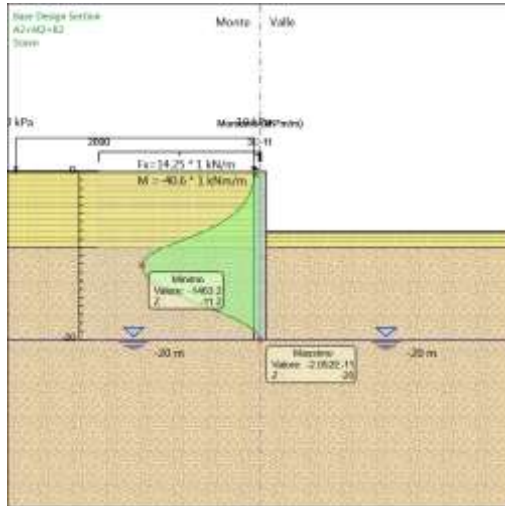
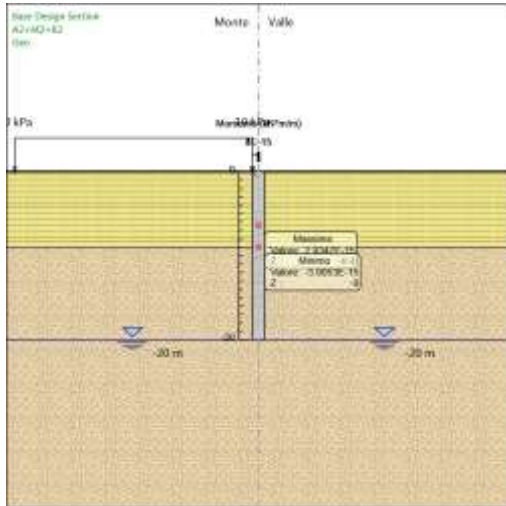
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	327 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

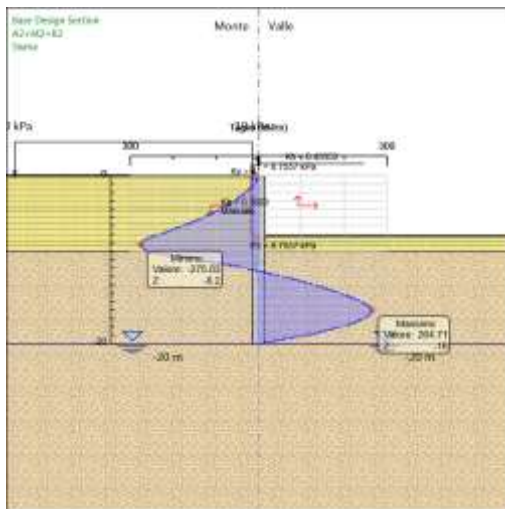
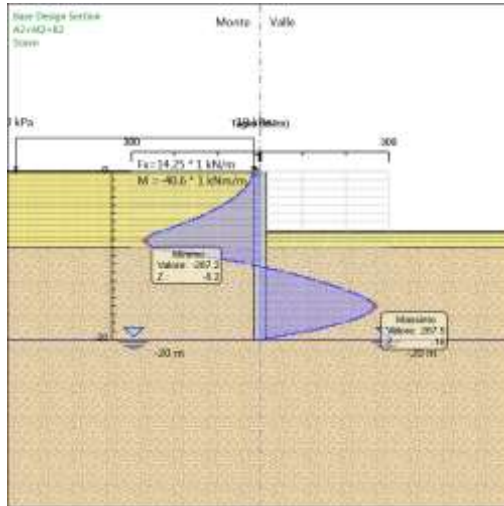
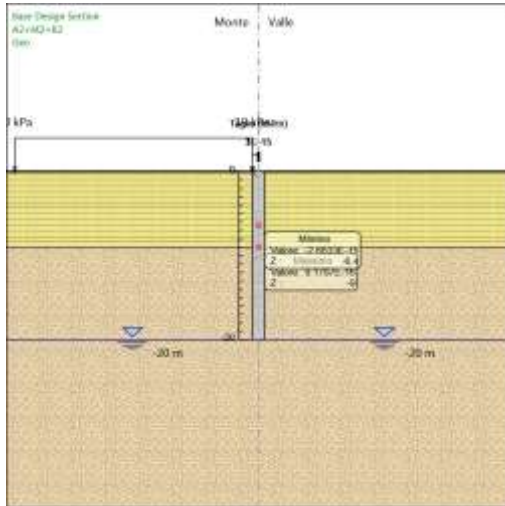
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	328 di 580



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:	PROGETTO ESECUTIVO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	329 di 580

Allegati

Design Assumption : Nominal - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: Nominal

* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:39

* 1: Defining general settings

UNIT m kN
 TITLE New Project
 DELTA 0.2
 option param itemax 40
 option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
 WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
 SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
 SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*
 * Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
 *
 LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
 ATREST 0.5 0.5 1
 WEIGHT 19.5 9.5 10
 PERMEABILITY 1E-06
 RESISTANCE 0 33 0 0 0
 TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
 KSCALE 0 0
 YOUNG 50000 80000
 ENDL
 *
 * Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
 *
 LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
 ATREST 0.5 0.5 1
 WEIGHT 20 10 10
 PERMEABILITY 0.0001
 RESISTANCE 0 38 0 0 0
 TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
 KSCALE 0 0
 YOUNG 80000 1.28E+05
 ENDL

* 5: Defining structural materials
 * Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
 MATERIAL S275_113 2.1E+08
 * Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
 MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
 * 6.1: Beams and combined Wall Elements
 ** rev 2021 and later
 BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
 STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>330 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	330 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	330 di 580								

```

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD step LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.42243 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.5719 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=5.0269 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=4.2492 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.37683 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.54094 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=4.1524 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=3.3318 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.34986 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.47225 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=7.126 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=6.2129 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.31356 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.44559 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=5.9036 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=4.9464 LeftWall_32
EQK USER 0.1663 0.08315 -0.08315 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -7.2
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.1663
*   deltaQ = 63.041004
LOAD step LeftWall_32 -7.2 8.7557 0 8.7557
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
LOAD step LeftWall_32 -7.2 4.3217 0 4.3217
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 331 di 580

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:40
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>332 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	332 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	332 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD step LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	333 di 580

Design Assumption : A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di input (.d)

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

* Time:venerdì 18 giugno 2021 09:16:41

* 1: Defining general settings

UNIT m kN

TITLE New Project

DELTA 0.2

option param itemax 40

option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)

WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)

SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0

SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers

*

* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)

*

LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 19.5 9.5 10

PERMEABILITY 1E-06

RESISTANCE 0 33 0 0 0

TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 50000 80000

ENDL

*

* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)

*

LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32

ATREST 0.5 0.5 1

WEIGHT 20 10 10

PERMEABILITY 0.0001

RESISTANCE 0 38 0 0 0

TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0

KSCALE 0 0

YOUNG 80000 1.28E+05

ENDL

* 5: Defining structural materials

* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa

MATERIAL S275_113 2.1E+08

* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa

MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements

* 6.1: Beams and combined Wall Elements

** rev 2021 and later

BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips

STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps

STEP Geo_31

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>334 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	334 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	334 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 16.442
LOAD step LeftWall_32 0 4 -46.846
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 335 di 580

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:41
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>336 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	336 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	336 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 18.525
LOAD step LeftWall_32 0 4 -52.78
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 337 di 580

Design Assumption : SISMICA STR - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA STR
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:42
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>338 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	338 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	338 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD step LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.42243 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.5719 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=5.0269 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=4.2492 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.37683 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.54094 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=4.1524 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=3.3318 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.34986 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.47225 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=7.126 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=6.2129 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.31356 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.44559 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=5.9036 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=4.9464 LeftWall_32
EQK USER 0.1663 0.08315 -0.08315 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*
*   min elevation = -7.2
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*
*   kh = 0.1663
*
*   deltaQ = 63.041004
DLOAD step LeftWall_32 -7.2 8.7557 0 8.7557
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -7.2 4.3217 0 4.3217
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:	PROGETTO ESECUTIVO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	339 di 580

Design Assumption : SISMICA GEO - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA GEO
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:43
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>340 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	340 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	340 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD step LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.51666 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.69538 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=3.5462 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=2.8931 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.45934 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.66288 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=2.9165 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=2.2124 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.43868 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.58273 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=4.7095 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=4.0022 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.39058 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.55011 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=3.8874 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=3.1393 LeftWall_32
EQK USER 0.1663 0.08315 -0.08315 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*
*   min elevation = -7.2
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*
*   kh = 0.1663
*
*   deltaQ = 63.041004
DLOAD step LeftWall_32 -7.2 8.7557 0 8.7557
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -7.2 4.3217 0 4.3217
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 341 di 580

Design Assumption : A2+M2+R2 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R2
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:16:43
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -20 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -20 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -20 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -20 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.4059 LeftWall_32

```


APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>342 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	342 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	342 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
LOAD step LeftWall_32 0 2 18.525
LOAD step LeftWall_32 0 4 -52.78
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -7.2
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -20 0 0
ENDSTEP

```


APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 344 di 580

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -24 m

Muro di sinistra

Sezione : PALI 1500

Area equivalente : 1.03949756920251 m

Inerzia equivalente : 0.1462 m⁴/m

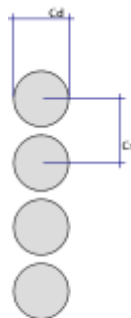
Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 1.7 m

Diametro : 1.5 m

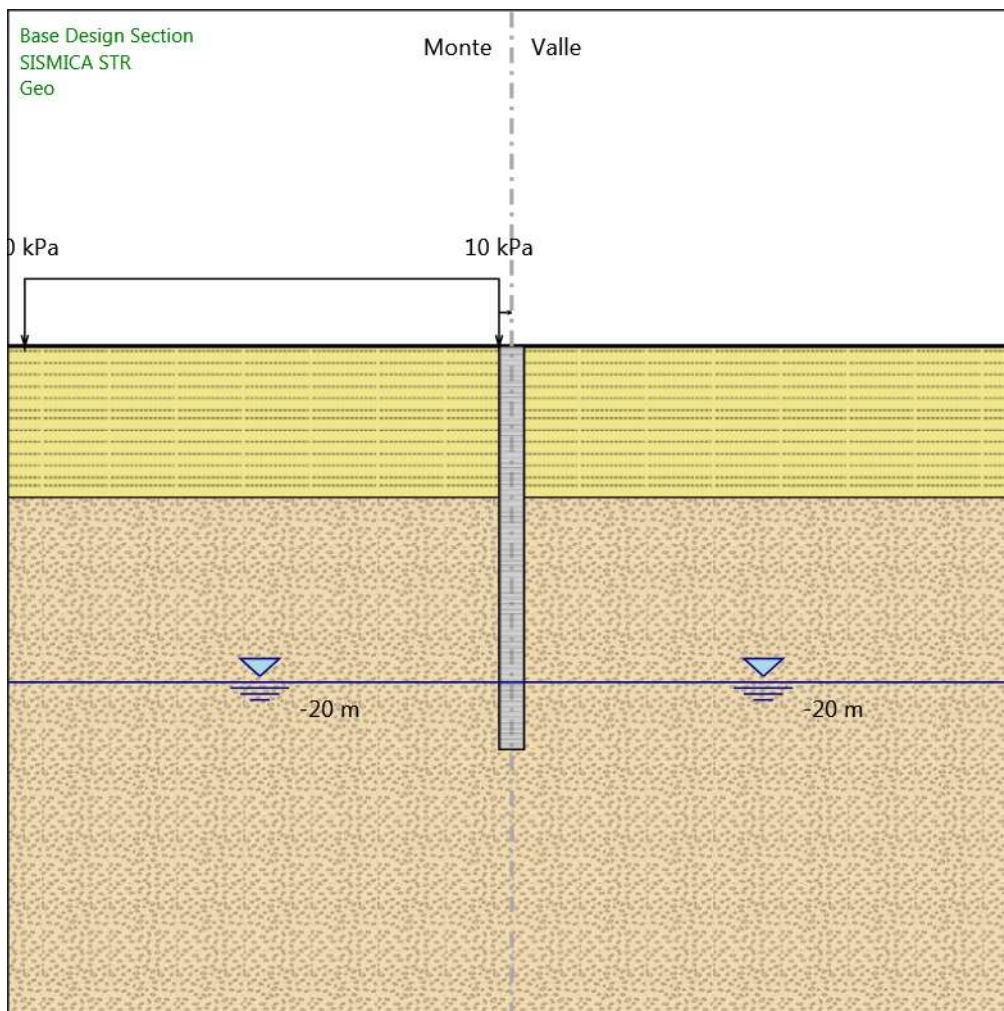
Efficacia : 1



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	345 di 580

Fasi di Calcolo

Geo



Geo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 346 di 580

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

0 m

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m

Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -29 m

X finale : -0.75 m

Pressione iniziale : 10 kPa

Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

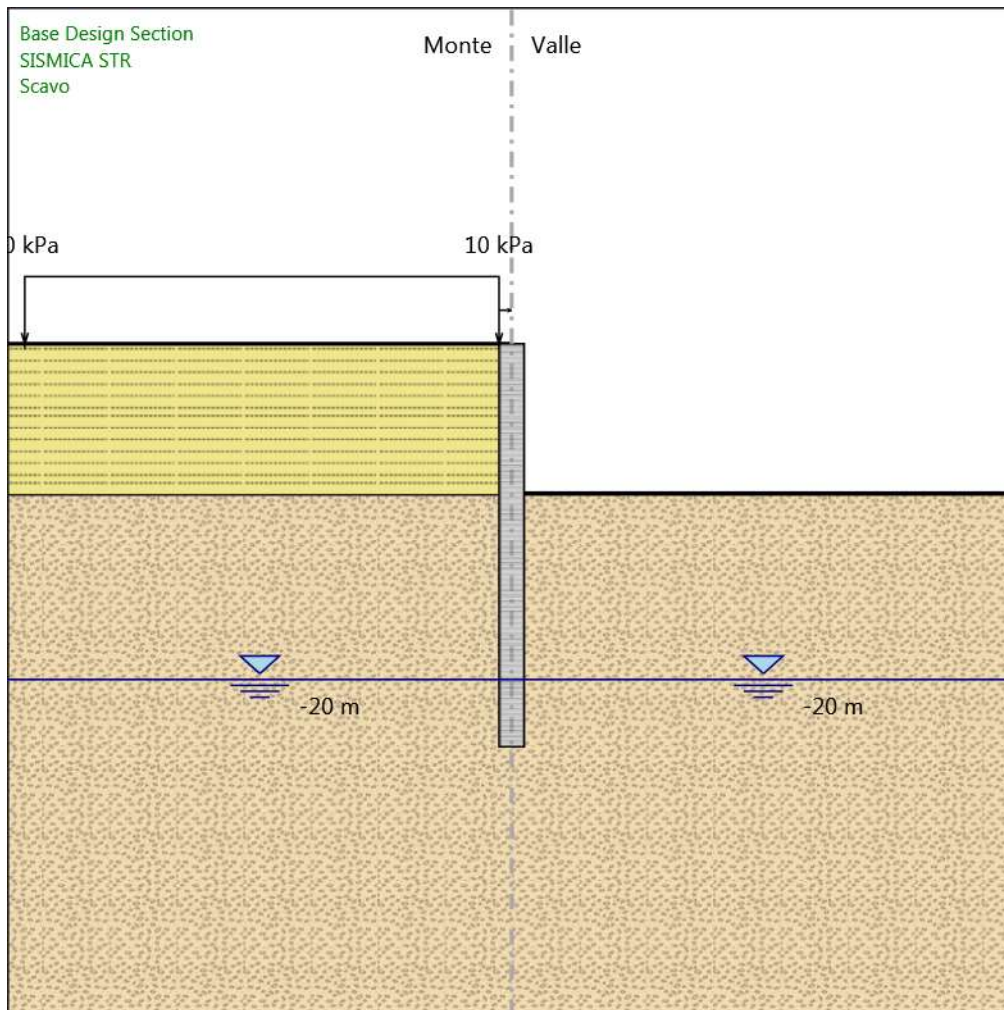
Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -24 m

Sezione : PALI 1500

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 347 di 580

Scavo



Scavo

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -8.9 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 348 di 580

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-8.9 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

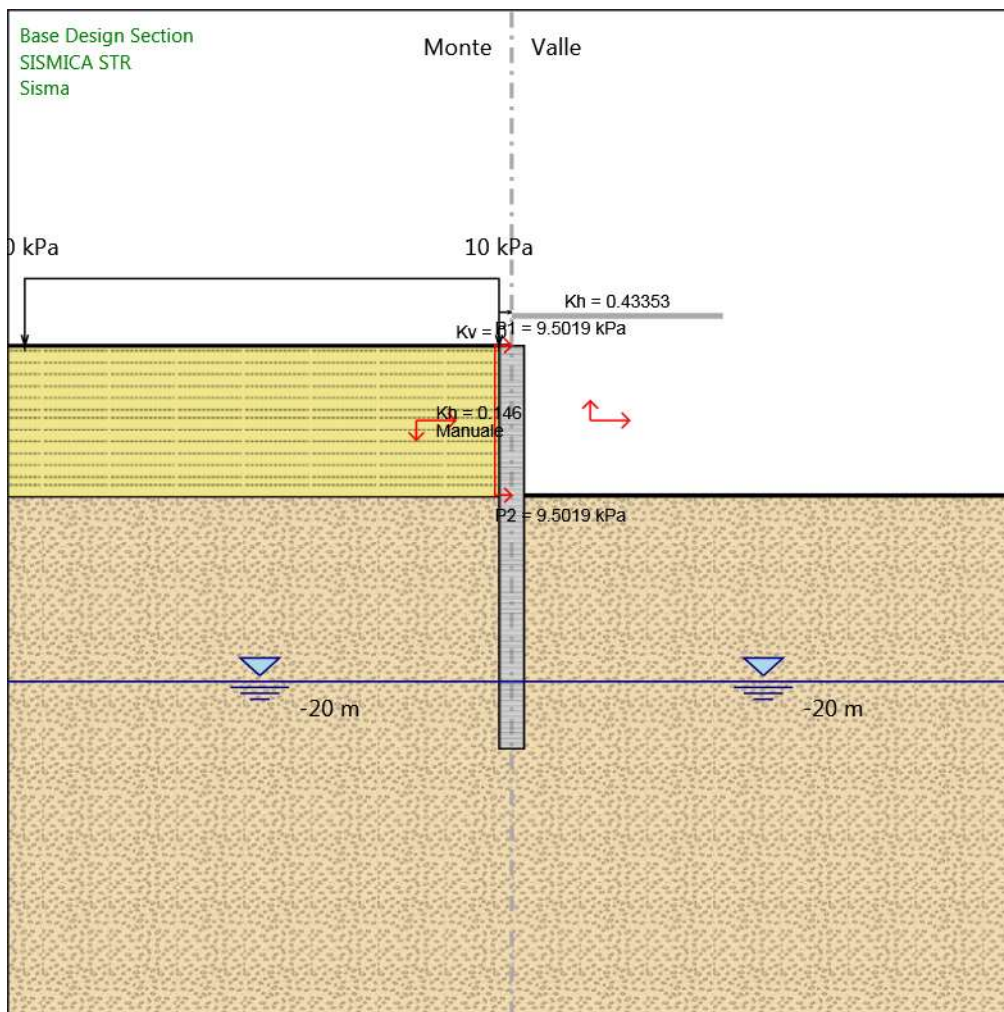
Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -29 m
X finale : -0.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -24 m
Sezione : PALI 1500

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 349 di 580

Sisma



Sisma

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -8.9 m

Linea di scavo di sinistra (Orizzontale)

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>350 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	350 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	350 di 580								

0 m
Linea di scavo di destra (Orizzontale)
-8.9 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -20 m
Falda di destra : -20 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge
X iniziale : -29 m
X finale : -0.75 m
Pressione iniziale : 10 kPa
Pressione finale : 10 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement
X : 0 m
Quota in alto : 0 m
Quota di fondo : -24 m
Sezione : PALI 1500


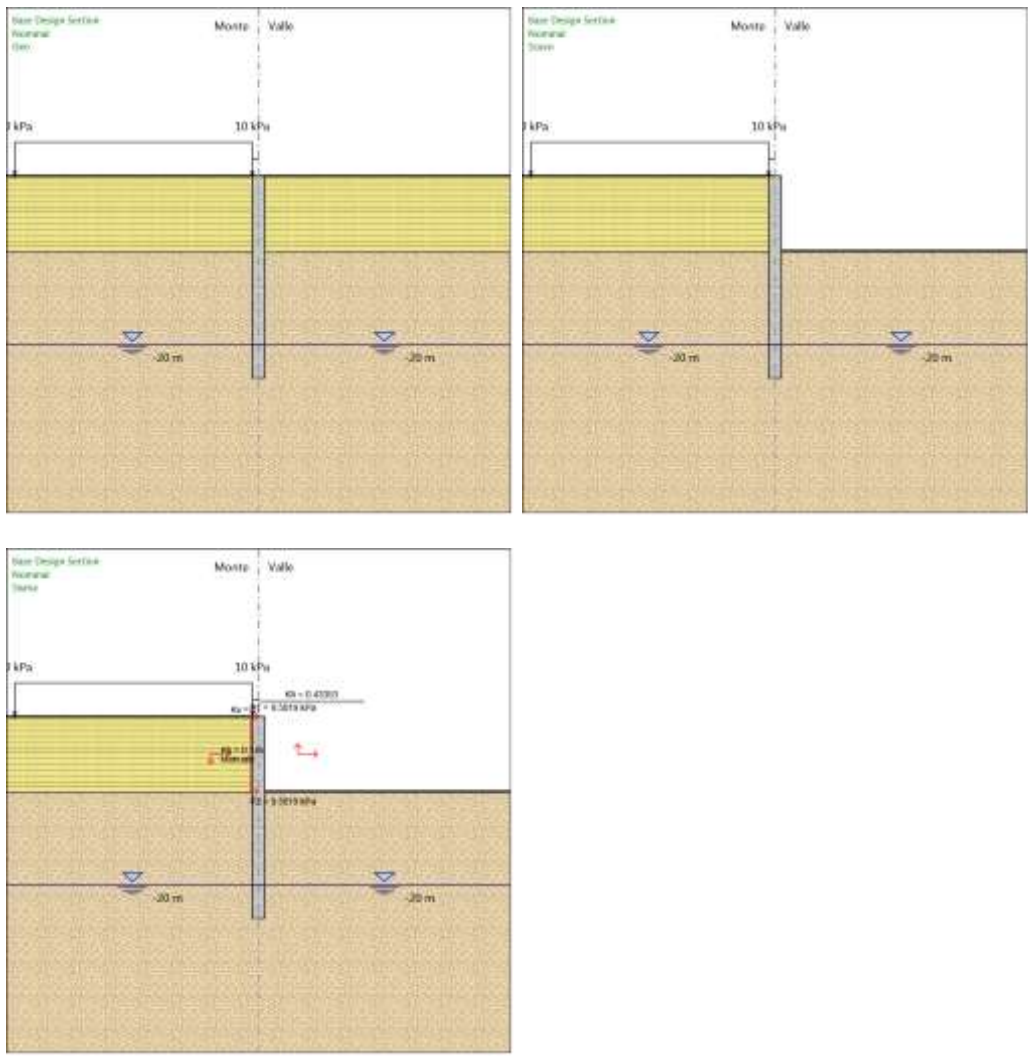
APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 351 di 580

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 352 di 580	

Descrizione Coefficienti Design Assumption

Coefficienti A

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seism_load)	Pressioni Acqua Lato Monte (F_WaterDR)	Pressioni Acqua Lato Valle (F_WaterRes)	Carichi Permanenti Destabilizzanti (F_UPL_G)
Simbolo	γ_G	γ_G	γ_Q	γ_Q	γ_{QE}	γ_G	γ_G	γ_{Gds}
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	0	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1
A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1
SISMICA STR	1	1	1	1	1	1	1	1
SISMICA GEO	1	1	1	1	1	1	1	1
A2+M2+R2	1	1	1.3	1	0	1	1	1

Coefficienti M

Nome	Parziale su tan(ϕ') (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohe)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	γ_ϕ	γ_c	γ_{cu}	γ_{qu}	γ_γ
Nominal	1	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1
SISMICA STR	1	1	1	1	1
SISMICA GEO	1.25	1.25	1.4	1	1
A2+M2+R2	1.25	1.25	1.4	1	1

Coefficienti R

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
Nominal	1	1	1	1
SLE (Rara)	1	1	1	1
A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1
SISMICA STR	1	1.2	1.1	1
SISMICA GEO	1	1.2	1.1	1
A2+M2+R2	1.1	1.2	1.1	1

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	353 di 580

Risultati SLE (Rara)

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	0	0
Geo	-0.2	0
Geo	-0.4	0
Geo	-0.6	0
Geo	-0.8	0
Geo	-1	0
Geo	-1.2	0
Geo	-1.4	0
Geo	-1.6	0
Geo	-1.8	0
Geo	-2	0
Geo	-2.2	0
Geo	-2.4	0
Geo	-2.6	0
Geo	-2.8	0
Geo	-3	0
Geo	-3.2	0
Geo	-3.4	0
Geo	-3.6	0
Geo	-3.8	0
Geo	-4	0
Geo	-4.2	0
Geo	-4.4	0
Geo	-4.6	0
Geo	-4.8	0
Geo	-5	0
Geo	-5.2	0
Geo	-5.4	0
Geo	-5.6	0
Geo	-5.8	0
Geo	-6	0
Geo	-6.2	0
Geo	-6.4	0
Geo	-6.6	0
Geo	-6.8	0
Geo	-7	0
Geo	-7.2	0
Geo	-7.4	0
Geo	-7.6	0
Geo	-7.8	0
Geo	-8	0
Geo	-8.2	0
Geo	-8.4	0
Geo	-8.6	0
Geo	-8.8	0
Geo	-9	0
Geo	-9.2	0
Geo	-9.4	0
Geo	-9.6	0
Geo	-9.8	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	354 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	-10	0
Geo	-10.2	0
Geo	-10.4	0
Geo	-10.6	0
Geo	-10.8	0
Geo	-11	0
Geo	-11.2	0
Geo	-11.4	0
Geo	-11.6	0
Geo	-11.8	0
Geo	-12	0
Geo	-12.2	0
Geo	-12.4	0
Geo	-12.6	0
Geo	-12.8	0
Geo	-13	0
Geo	-13.2	0
Geo	-13.4	0
Geo	-13.6	0
Geo	-13.8	0
Geo	-14	0
Geo	-14.2	0
Geo	-14.4	0
Geo	-14.6	0
Geo	-14.8	0
Geo	-15	0
Geo	-15.2	0
Geo	-15.4	0
Geo	-15.6	0
Geo	-15.8	0
Geo	-16	0
Geo	-16.2	0
Geo	-16.4	0
Geo	-16.6	0
Geo	-16.8	0
Geo	-17	0
Geo	-17.2	0
Geo	-17.4	0
Geo	-17.6	0
Geo	-17.8	0
Geo	-18	0
Geo	-18.2	0
Geo	-18.4	0
Geo	-18.6	0
Geo	-18.8	0
Geo	-19	0
Geo	-19.2	0
Geo	-19.4	0
Geo	-19.6	0
Geo	-19.8	0
Geo	-20	0
Geo	-20.2	0
Geo	-20.4	0
Geo	-20.6	0
Geo	-20.8	0
Geo	-21	0
Geo	-21.2	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001
					REV.	FOGLIO
					C	355 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Geo	-21.4	0
Geo	-21.6	0
Geo	-21.8	0
Geo	-22	0
Geo	-22.2	0
Geo	-22.4	0
Geo	-22.6	0
Geo	-22.8	0
Geo	-23	0
Geo	-23.2	0
Geo	-23.4	0
Geo	-23.6	0
Geo	-23.8	0
Geo	-24	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	356 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 357 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	358 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	359 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Scavo

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo	0	37.08
Scavo	-0.2	36.53
Scavo	-0.4	35.98
Scavo	-0.6	35.43
Scavo	-0.8	34.88
Scavo	-1	34.33
Scavo	-1.2	33.78
Scavo	-1.4	33.24
Scavo	-1.6	32.69
Scavo	-1.8	32.14
Scavo	-2	31.59
Scavo	-2.2	31.04
Scavo	-2.4	30.49
Scavo	-2.6	29.94
Scavo	-2.8	29.4
Scavo	-3	28.85
Scavo	-3.2	28.3
Scavo	-3.4	27.75
Scavo	-3.6	27.2
Scavo	-3.8	26.66
Scavo	-4	26.11
Scavo	-4.2	25.57
Scavo	-4.4	25.02
Scavo	-4.6	24.48
Scavo	-4.8	23.93
Scavo	-5	23.39
Scavo	-5.2	22.85
Scavo	-5.4	22.31
Scavo	-5.6	21.77
Scavo	-5.8	21.23
Scavo	-6	20.7
Scavo	-6.2	20.17
Scavo	-6.4	19.64
Scavo	-6.6	19.11
Scavo	-6.8	18.58
Scavo	-7	18.06
Scavo	-7.2	17.54
Scavo	-7.4	17.02
Scavo	-7.6	16.51
Scavo	-7.8	16
Scavo	-8	15.49
Scavo	-8.2	14.99
Scavo	-8.4	14.5
Scavo	-8.6	14.01
Scavo	-8.8	13.52
Scavo	-9	13.04
Scavo	-9.2	12.57
Scavo	-9.4	12.11
Scavo	-9.6	11.65
Scavo	-9.8	11.2
Scavo	-10	10.75
Scavo	-10.2	10.32
Scavo	-10.4	9.9

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	360 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo	-10.6	9.48
Scavo	-10.8	9.08
Scavo	-11	8.68
Scavo	-11.2	8.29
Scavo	-11.4	7.92
Scavo	-11.6	7.55
Scavo	-11.8	7.2
Scavo	-12	6.85
Scavo	-12.2	6.52
Scavo	-12.4	6.2
Scavo	-12.6	5.88
Scavo	-12.8	5.58
Scavo	-13	5.29
Scavo	-13.2	5.01
Scavo	-13.4	4.75
Scavo	-13.6	4.49
Scavo	-13.8	4.24
Scavo	-14	4.01
Scavo	-14.2	3.78
Scavo	-14.4	3.57
Scavo	-14.6	3.36
Scavo	-14.8	3.17
Scavo	-15	2.98
Scavo	-15.2	2.8
Scavo	-15.4	2.64
Scavo	-15.6	2.48
Scavo	-15.8	2.33
Scavo	-16	2.19
Scavo	-16.2	2.06
Scavo	-16.4	1.94
Scavo	-16.6	1.82
Scavo	-16.8	1.71
Scavo	-17	1.61
Scavo	-17.2	1.51
Scavo	-17.4	1.42
Scavo	-17.6	1.34
Scavo	-17.8	1.26
Scavo	-18	1.19
Scavo	-18.2	1.13
Scavo	-18.4	1.06
Scavo	-18.6	1.01
Scavo	-18.8	0.95
Scavo	-19	0.91
Scavo	-19.2	0.86
Scavo	-19.4	0.82
Scavo	-19.6	0.78
Scavo	-19.8	0.74
Scavo	-20	0.71
Scavo	-20.2	0.68
Scavo	-20.4	0.65
Scavo	-20.6	0.62
Scavo	-20.8	0.6
Scavo	-21	0.58
Scavo	-21.2	0.56
Scavo	-21.4	0.54
Scavo	-21.6	0.52
Scavo	-21.8	0.5

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	361 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Scavo	-22	0.48
Scavo	-22.2	0.46
Scavo	-22.4	0.45
Scavo	-22.6	0.43
Scavo	-22.8	0.41
Scavo	-23	0.4
Scavo	-23.2	0.38
Scavo	-23.4	0.37
Scavo	-23.6	0.35
Scavo	-23.8	0.34
Scavo	-24	0.32

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001
				REV. C	FOGLIO 362 di 580	

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.05	-0.23
Scavo	-0.6	-0.19	-0.71
Scavo	-0.8	-0.47	-1.43
Scavo	-1	-0.96	-2.44
Scavo	-1.2	-1.7	-3.68
Scavo	-1.4	-2.74	-5.2
Scavo	-1.6	-4.14	-7
Scavo	-1.8	-5.95	-9.06
Scavo	-2	-8.22	-11.33
Scavo	-2.2	-10.99	-13.87
Scavo	-2.4	-14.32	-16.66
Scavo	-2.6	-18.25	-19.67
Scavo	-2.8	-22.84	-22.92
Scavo	-3	-28.12	-26.42
Scavo	-3.2	-34.15	-30.15
Scavo	-3.4	-40.98	-34.11
Scavo	-3.6	-48.64	-38.32
Scavo	-3.8	-57.19	-42.77
Scavo	-4	-66.68	-47.45
Scavo	-4.2	-77.16	-52.36
Scavo	-4.4	-88.66	-57.51
Scavo	-4.6	-101.23	-62.88
Scavo	-4.8	-114.93	-68.5
Scavo	-5	-129.8	-74.35
Scavo	-5.2	-145.89	-80.44
Scavo	-5.4	-163.24	-86.75
Scavo	-5.6	-181.9	-93.29
Scavo	-5.8	-201.91	-100.08
Scavo	-6	-223.33	-107.08
Scavo	-6.2	-246.2	-114.33
Scavo	-6.4	-270.56	-121.81
Scavo	-6.6	-296.46	-129.51
Scavo	-6.8	-323.95	-137.44
Scavo	-7	-353.07	-145.62
Scavo	-7.2	-383.88	-154.03
Scavo	-7.4	-416.41	-162.66
Scavo	-7.6	-450.71	-171.52
Scavo	-7.8	-486.84	-180.62
Scavo	-8	-524.83	-189.95
Scavo	-8.2	-564.73	-199.51
Scavo	-8.4	-606.59	-209.3
Scavo	-8.6	-650.45	-219.33
Scavo	-8.8	-696.37	-229.58
Scavo	-9	-744.38	-240.07
Scavo	-9.2	-794.14	-248.77
Scavo	-9.4	-843.94	-249
Scavo	-9.6	-892.67	-243.64
Scavo	-9.8	-939.2	-232.68
Scavo	-10	-982.43	-216.13
Scavo	-10.2	-1022.34	-199.57

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	363 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Scavo	-10.4	-1058.99	-183.22	
Scavo	-10.6	-1092.41	-167.11	
Scavo	-10.8	-1122.65	-151.21	
Scavo	-11	-1149.76	-135.54	
Scavo	-11.2	-1173.78	-120.1	
Scavo	-11.4	-1194.76	-104.88	
Scavo	-11.6	-1212.73	-89.88	
Scavo	-11.8	-1227.75	-75.08	
Scavo	-12	-1239.84	-60.49	
Scavo	-12.2	-1249.06	-46.08	
Scavo	-12.4	-1255.43	-31.85	
Scavo	-12.6	-1258.99	-17.8	
Scavo	-12.8	-1259.77	-3.9	
Scavo	-13	-1257.8	9.86	
Scavo	-13.2	-1253.1	23.47	
Scavo	-13.4	-1245.75	36.79	
Scavo	-13.6	-1235.79	49.8	
Scavo	-13.8	-1223.28	62.54	
Scavo	-14	-1208.27	75.02	
Scavo	-14.2	-1190.82	87.25	
Scavo	-14.4	-1170.97	99.27	
Scavo	-14.6	-1148.75	111.08	
Scavo	-14.8	-1124.28	122.36	
Scavo	-15	-1097.8	132.42	
Scavo	-15.2	-1069.54	141.31	
Scavo	-15.4	-1039.72	149.09	
Scavo	-15.6	-1008.56	155.82	
Scavo	-15.8	-976.24	161.56	
Scavo	-16	-942.97	166.37	
Scavo	-16.2	-908.91	170.29	
Scavo	-16.4	-874.23	173.39	
Scavo	-16.6	-839.09	175.7	
Scavo	-16.8	-803.64	177.29	
Scavo	-17	-768	178.19	
Scavo	-17.2	-732.31	178.46	
Scavo	-17.4	-696.68	178.13	
Scavo	-17.6	-661.23	177.24	
Scavo	-17.8	-626.06	175.83	
Scavo	-18	-591.27	173.95	
Scavo	-18.2	-556.95	171.62	
Scavo	-18.4	-523.17	168.88	
Scavo	-18.6	-490.02	165.75	
Scavo	-18.8	-457.57	162.27	
Scavo	-19	-425.88	158.47	
Scavo	-19.2	-395	154.37	
Scavo	-19.4	-365.01	149.98	
Scavo	-19.6	-335.94	145.35	
Scavo	-19.8	-307.84	140.48	
Scavo	-20	-280.76	135.39	
Scavo	-20.2	-254.74	130.11	
Scavo	-20.4	-229.81	124.63	
Scavo	-20.6	-206.02	118.98	
Scavo	-20.8	-183.38	113.16	
Scavo	-21	-161.95	107.19	
Scavo	-21.2	-141.73	101.07	
Scavo	-21.4	-122.77	94.83	
Scavo	-21.6	-105.08	88.45	

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	364 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.8	-88.68	81.96
Scavo	-22	-73.61	75.36
Scavo	-22.2	-59.88	68.64
Scavo	-22.4	-47.52	61.83
Scavo	-22.6	-36.54	54.91
Scavo	-22.8	-26.96	47.9
Scavo	-23	-18.8	40.79
Scavo	-23.2	-12.08	33.58
Scavo	-23.4	-6.83	26.28
Scavo	-23.6	-3.05	18.89
Scavo	-23.8	-0.77	11.41
Scavo	-24	0	3.83

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	365 di 580

Tabella Spostamento SLE (Rara) - LEFT Stage: Sisma

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Sisma	0	37.08
Sisma	-0.2	36.53
Sisma	-0.4	35.98
Sisma	-0.6	35.43
Sisma	-0.8	34.88
Sisma	-1	34.33
Sisma	-1.2	33.78
Sisma	-1.4	33.24
Sisma	-1.6	32.69
Sisma	-1.8	32.14
Sisma	-2	31.59
Sisma	-2.2	31.04
Sisma	-2.4	30.49
Sisma	-2.6	29.94
Sisma	-2.8	29.4
Sisma	-3	28.85
Sisma	-3.2	28.3
Sisma	-3.4	27.75
Sisma	-3.6	27.2
Sisma	-3.8	26.66
Sisma	-4	26.11
Sisma	-4.2	25.57
Sisma	-4.4	25.02
Sisma	-4.6	24.48
Sisma	-4.8	23.93
Sisma	-5	23.39
Sisma	-5.2	22.85
Sisma	-5.4	22.31
Sisma	-5.6	21.77
Sisma	-5.8	21.23
Sisma	-6	20.7
Sisma	-6.2	20.17
Sisma	-6.4	19.64
Sisma	-6.6	19.11
Sisma	-6.8	18.58
Sisma	-7	18.06
Sisma	-7.2	17.54
Sisma	-7.4	17.02
Sisma	-7.6	16.51
Sisma	-7.8	16
Sisma	-8	15.49
Sisma	-8.2	14.99
Sisma	-8.4	14.5
Sisma	-8.6	14.01
Sisma	-8.8	13.52
Sisma	-9	13.04
Sisma	-9.2	12.57
Sisma	-9.4	12.11
Sisma	-9.6	11.65
Sisma	-9.8	11.2
Sisma	-10	10.75
Sisma	-10.2	10.32
Sisma	-10.4	9.9

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	366 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Sisma	-10.6	9.48
Sisma	-10.8	9.08
Sisma	-11	8.68
Sisma	-11.2	8.29
Sisma	-11.4	7.92
Sisma	-11.6	7.55
Sisma	-11.8	7.2
Sisma	-12	6.85
Sisma	-12.2	6.52
Sisma	-12.4	6.2
Sisma	-12.6	5.88
Sisma	-12.8	5.58
Sisma	-13	5.29
Sisma	-13.2	5.01
Sisma	-13.4	4.75
Sisma	-13.6	4.49
Sisma	-13.8	4.24
Sisma	-14	4.01
Sisma	-14.2	3.78
Sisma	-14.4	3.57
Sisma	-14.6	3.36
Sisma	-14.8	3.17
Sisma	-15	2.98
Sisma	-15.2	2.8
Sisma	-15.4	2.64
Sisma	-15.6	2.48
Sisma	-15.8	2.33
Sisma	-16	2.19
Sisma	-16.2	2.06
Sisma	-16.4	1.94
Sisma	-16.6	1.82
Sisma	-16.8	1.71
Sisma	-17	1.61
Sisma	-17.2	1.51
Sisma	-17.4	1.42
Sisma	-17.6	1.34
Sisma	-17.8	1.26
Sisma	-18	1.19
Sisma	-18.2	1.13
Sisma	-18.4	1.06
Sisma	-18.6	1.01
Sisma	-18.8	0.95
Sisma	-19	0.91
Sisma	-19.2	0.86
Sisma	-19.4	0.82
Sisma	-19.6	0.78
Sisma	-19.8	0.74
Sisma	-20	0.71
Sisma	-20.2	0.68
Sisma	-20.4	0.65
Sisma	-20.6	0.62
Sisma	-20.8	0.6
Sisma	-21	0.58
Sisma	-21.2	0.56
Sisma	-21.4	0.54
Sisma	-21.6	0.52
Sisma	-21.8	0.5

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	367 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Tipo Risultato: Spostamento		Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Spostamento orizzontale (mm)
Sisma	-22	0.48
Sisma	-22.2	0.46
Sisma	-22.4	0.45
Sisma	-22.6	0.43
Sisma	-22.8	0.41
Sisma	-23	0.4
Sisma	-23.2	0.38
Sisma	-23.4	0.37
Sisma	-23.6	0.35
Sisma	-23.8	0.34
Sisma	-24	0.32

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	368 di 580

Tabella Risultati Paratia SLE (Rara) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.05	-0.23
Sisma	-0.6	-0.19	-0.71
Sisma	-0.8	-0.47	-1.43
Sisma	-1	-0.96	-2.44
Sisma	-1.2	-1.7	-3.68
Sisma	-1.4	-2.74	-5.2
Sisma	-1.6	-4.14	-7
Sisma	-1.8	-5.95	-9.06
Sisma	-2	-8.22	-11.33
Sisma	-2.2	-10.99	-13.87
Sisma	-2.4	-14.32	-16.66
Sisma	-2.6	-18.25	-19.67
Sisma	-2.8	-22.84	-22.92
Sisma	-3	-28.12	-26.42
Sisma	-3.2	-34.15	-30.15
Sisma	-3.4	-40.98	-34.11
Sisma	-3.6	-48.64	-38.32
Sisma	-3.8	-57.19	-42.77
Sisma	-4	-66.68	-47.45
Sisma	-4.2	-77.16	-52.36
Sisma	-4.4	-88.66	-57.51
Sisma	-4.6	-101.23	-62.88
Sisma	-4.8	-114.93	-68.5
Sisma	-5	-129.8	-74.35
Sisma	-5.2	-145.89	-80.44
Sisma	-5.4	-163.24	-86.75
Sisma	-5.6	-181.9	-93.29
Sisma	-5.8	-201.91	-100.08
Sisma	-6	-223.33	-107.08
Sisma	-6.2	-246.2	-114.33
Sisma	-6.4	-270.56	-121.81
Sisma	-6.6	-296.46	-129.51
Sisma	-6.8	-323.95	-137.44
Sisma	-7	-353.07	-145.62
Sisma	-7.2	-383.88	-154.03
Sisma	-7.4	-416.41	-162.66
Sisma	-7.6	-450.71	-171.52
Sisma	-7.8	-486.84	-180.62
Sisma	-8	-524.83	-189.95
Sisma	-8.2	-564.73	-199.51
Sisma	-8.4	-606.59	-209.3
Sisma	-8.6	-650.45	-219.33
Sisma	-8.8	-696.37	-229.58
Sisma	-9	-744.38	-240.07
Sisma	-9.2	-794.14	-248.77
Sisma	-9.4	-843.94	-249
Sisma	-9.6	-892.67	-243.64
Sisma	-9.8	-939.2	-232.68
Sisma	-10	-982.43	-216.13
Sisma	-10.2	-1022.34	-199.57

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO						
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO						
Mandataria:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.						
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	369 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	-10.4	-1058.99	-183.22	
Sisma	-10.6	-1092.41	-167.11	
Sisma	-10.8	-1122.65	-151.21	
Sisma	-11	-1149.76	-135.54	
Sisma	-11.2	-1173.78	-120.1	
Sisma	-11.4	-1194.76	-104.88	
Sisma	-11.6	-1212.73	-89.88	
Sisma	-11.8	-1227.75	-75.08	
Sisma	-12	-1239.84	-60.49	
Sisma	-12.2	-1249.06	-46.08	
Sisma	-12.4	-1255.43	-31.85	
Sisma	-12.6	-1258.99	-17.8	
Sisma	-12.8	-1259.77	-3.9	
Sisma	-13	-1257.8	9.86	
Sisma	-13.2	-1253.1	23.47	
Sisma	-13.4	-1245.75	36.79	
Sisma	-13.6	-1235.79	49.8	
Sisma	-13.8	-1223.28	62.54	
Sisma	-14	-1208.27	75.02	
Sisma	-14.2	-1190.82	87.25	
Sisma	-14.4	-1170.97	99.27	
Sisma	-14.6	-1148.75	111.08	
Sisma	-14.8	-1124.28	122.36	
Sisma	-15	-1097.8	132.42	
Sisma	-15.2	-1069.54	141.31	
Sisma	-15.4	-1039.72	149.09	
Sisma	-15.6	-1008.56	155.82	
Sisma	-15.8	-976.24	161.56	
Sisma	-16	-942.97	166.37	
Sisma	-16.2	-908.91	170.29	
Sisma	-16.4	-874.23	173.39	
Sisma	-16.6	-839.09	175.7	
Sisma	-16.8	-803.64	177.29	
Sisma	-17	-768	178.19	
Sisma	-17.2	-732.31	178.46	
Sisma	-17.4	-696.68	178.13	
Sisma	-17.6	-661.23	177.24	
Sisma	-17.8	-626.06	175.83	
Sisma	-18	-591.27	173.95	
Sisma	-18.2	-556.95	171.62	
Sisma	-18.4	-523.17	168.88	
Sisma	-18.6	-490.02	165.75	
Sisma	-18.8	-457.57	162.27	
Sisma	-19	-425.88	158.47	
Sisma	-19.2	-395	154.37	
Sisma	-19.4	-365.01	149.98	
Sisma	-19.6	-335.94	145.35	
Sisma	-19.8	-307.84	140.48	
Sisma	-20	-280.76	135.39	
Sisma	-20.2	-254.74	130.11	
Sisma	-20.4	-229.81	124.63	
Sisma	-20.6	-206.02	118.98	
Sisma	-20.8	-183.38	113.16	
Sisma	-21	-161.95	107.19	
Sisma	-21.2	-141.73	101.07	
Sisma	-21.4	-122.77	94.83	
Sisma	-21.6	-105.08	88.45	

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	370 di 580

Design Assumption: SLE (Rara) Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	-21.8	-88.68	81.96	
Sisma	-22	-73.61	75.36	
Sisma	-22.2	-59.88	68.64	
Sisma	-22.4	-47.52	61.83	
Sisma	-22.6	-36.54	54.91	
Sisma	-22.8	-26.96	47.9	
Sisma	-23	-18.8	40.79	
Sisma	-23.2	-12.08	33.58	
Sisma	-23.4	-6.83	26.28	
Sisma	-23.6	-3.05	18.89	
Sisma	-23.8	-0.77	11.41	
Sisma	-24	0	3.83	

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

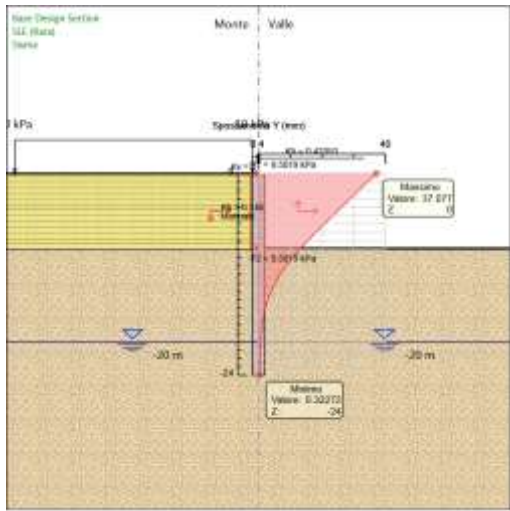
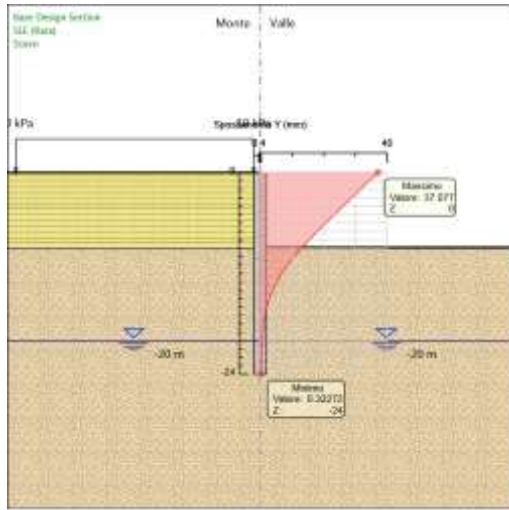
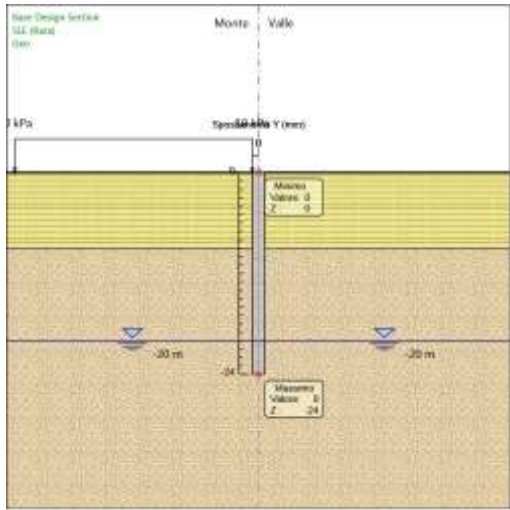
ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	371 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

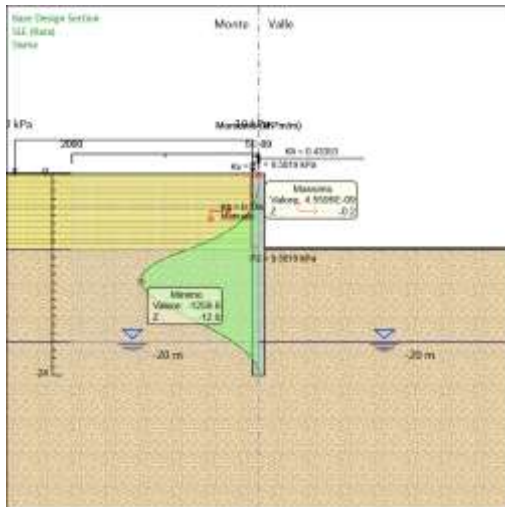
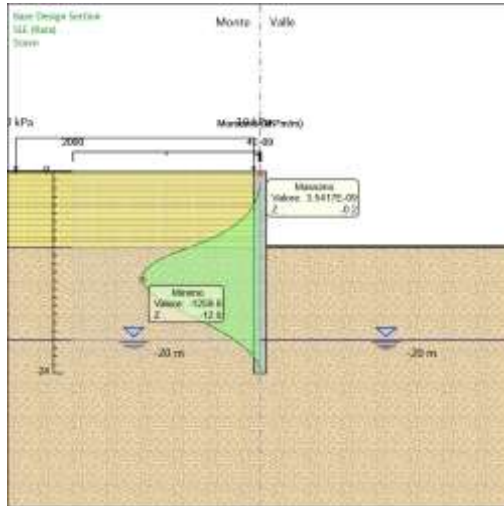
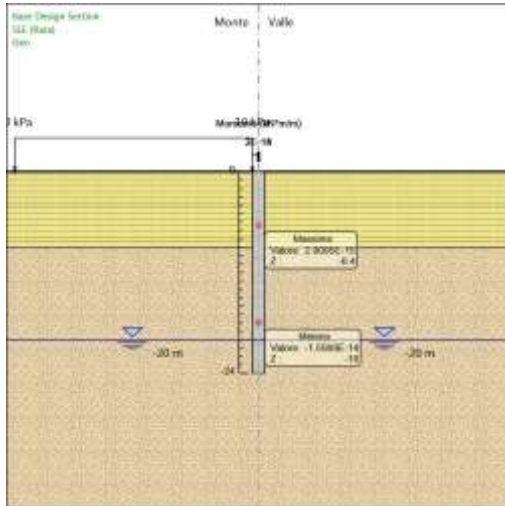
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	372 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

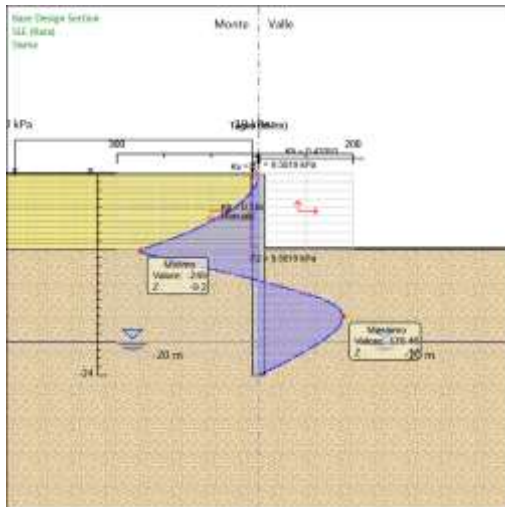
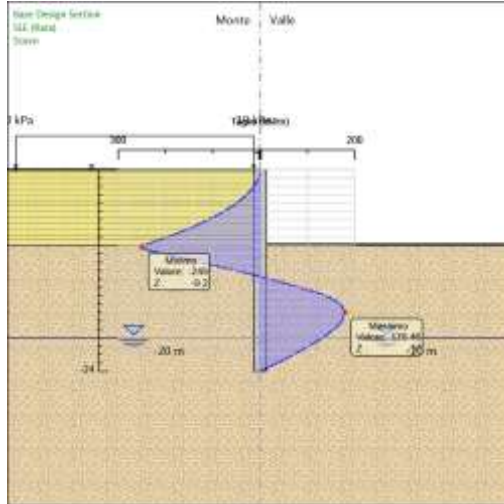
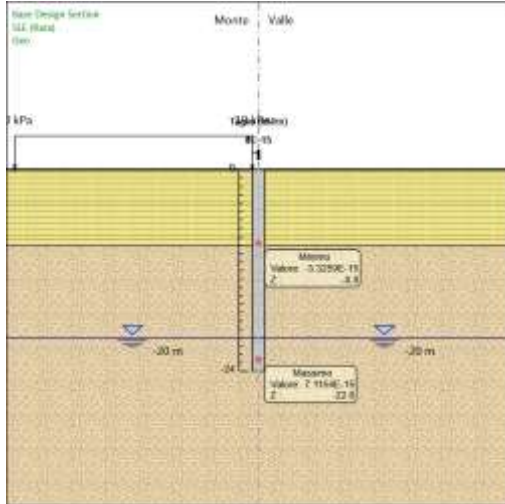
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	373 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 374 di 580

Risultati A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	0	0	0
Geo	-0.2	0	0
Geo	-0.4	0	0
Geo	-0.6	0	0
Geo	-0.8	0	0
Geo	-1	0	0
Geo	-1.2	0	0
Geo	-1.4	0	0
Geo	-1.6	0	0
Geo	-1.8	0	0
Geo	-2	0	0
Geo	-2.2	0	0
Geo	-2.4	0	0
Geo	-2.6	0	0
Geo	-2.8	0	0
Geo	-3	0	0
Geo	-3.2	0	0
Geo	-3.4	0	0
Geo	-3.6	0	0
Geo	-3.8	0	0
Geo	-4	0	0
Geo	-4.2	0	0
Geo	-4.4	0	0
Geo	-4.6	0	0
Geo	-4.8	0	0
Geo	-5	0	0
Geo	-5.2	0	0
Geo	-5.4	0	0
Geo	-5.6	0	0
Geo	-5.8	0	0
Geo	-6	0	0
Geo	-6.2	0	0
Geo	-6.4	0	0
Geo	-6.6	0	0
Geo	-6.8	0	0
Geo	-7	0	0
Geo	-7.2	0	0
Geo	-7.4	0	0
Geo	-7.6	0	0
Geo	-7.8	0	0
Geo	-8	0	0
Geo	-8.2	0	0
Geo	-8.4	0	0
Geo	-8.6	0	0
Geo	-8.8	0	0
Geo	-9	0	0
Geo	-9.2	0	0
Geo	-9.4	0	0
Geo	-9.6	0	0
Geo	-9.8	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 375 di 580
Relazione di calcolo paratia							
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX							

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	376 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 377 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.06	-0.3
Scavo	-0.4	-0.06	-0.3
Scavo	-0.6	-0.24	-0.92
Scavo	-0.8	-0.62	-1.87
Scavo	-1	-1.26	-3.2
Scavo	-1.2	-2.23	-4.83
Scavo	-1.4	-3.59	-6.83
Scavo	-1.6	-5.43	-9.2
Scavo	-1.8	-7.82	-11.93
Scavo	-2	-10.8	-14.93
Scavo	-2.2	-14.46	-18.27
Scavo	-2.4	-18.85	-21.95
Scavo	-2.6	-24.03	-25.91
Scavo	-2.8	-30.07	-30.19
Scavo	-3	-37.03	-34.8
Scavo	-3.2	-44.97	-39.7
Scavo	-3.4	-53.95	-44.91
Scavo	-3.6	-64.04	-50.44
Scavo	-3.8	-75.3	-56.29
Scavo	-4	-87.78	-62.43
Scavo	-4.2	-101.56	-68.87
Scavo	-4.4	-116.69	-75.64
Scavo	-4.6	-133.22	-82.68
Scavo	-4.8	-151.23	-90.04
Scavo	-5	-170.77	-97.71
Scavo	-5.2	-191.91	-105.7
Scavo	-5.4	-214.71	-113.97
Scavo	-5.6	-239.22	-122.54
Scavo	-5.8	-265.5	-131.43
Scavo	-6	-293.62	-140.61
Scavo	-6.2	-323.64	-150.09
Scavo	-6.4	-355.62	-159.88
Scavo	-6.6	-389.61	-169.96
Scavo	-6.8	-425.68	-180.35
Scavo	-7	-463.89	-191.04
Scavo	-7.2	-504.3	-202.04
Scavo	-7.4	-546.96	-213.33
Scavo	-7.6	-591.95	-224.93
Scavo	-7.8	-639.32	-236.83
Scavo	-8	-689.12	-249.03
Scavo	-8.2	-741.43	-261.52
Scavo	-8.4	-796.29	-274.33
Scavo	-8.6	-853.78	-287.44
Scavo	-8.8	-913.95	-300.84
Scavo	-9	-976.85	-314.54
Scavo	-9.2	-1042.04	-325.93
Scavo	-9.4	-1107.3	-326.29
Scavo	-9.6	-1171.17	-319.37
Scavo	-9.8	-1232.21	-305.19
Scavo	-10	-1288.96	-283.73

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	378 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.2	-1341.35	-261.97
Scavo	-10.4	-1389.45	-240.5
Scavo	-10.6	-1433.32	-219.33
Scavo	-10.8	-1473.01	-198.46
Scavo	-11	-1508.59	-177.89
Scavo	-11.2	-1540.11	-157.64
Scavo	-11.4	-1567.65	-137.67
Scavo	-11.6	-1591.24	-117.99
Scavo	-11.8	-1610.96	-98.59
Scavo	-12	-1626.85	-79.46
Scavo	-12.2	-1638.97	-60.58
Scavo	-12.4	-1647.36	-41.94
Scavo	-12.6	-1652.06	-23.54
Scavo	-12.8	-1653.13	-5.34
Scavo	-13	-1650.6	12.66
Scavo	-13.2	-1644.51	30.47
Scavo	-13.4	-1634.92	47.93
Scavo	-13.6	-1621.92	65
Scavo	-13.8	-1605.58	81.69
Scavo	-14	-1585.97	98.03
Scavo	-14.2	-1563.16	114.06
Scavo	-14.4	-1537.2	129.78
Scavo	-14.6	-1508.16	145.24
Scavo	-14.8	-1476.14	160.11
Scavo	-15	-1441.46	173.36
Scavo	-15.2	-1404.45	185.08
Scavo	-15.4	-1365.38	195.35
Scavo	-15.6	-1324.53	204.23
Scavo	-15.8	-1282.17	211.81
Scavo	-16	-1238.54	218.16
Scavo	-16.2	-1193.87	223.35
Scavo	-16.4	-1148.37	227.46
Scavo	-16.6	-1102.27	230.53
Scavo	-16.8	-1055.74	232.65
Scavo	-17	-1008.97	233.86
Scavo	-17.2	-962.12	234.24
Scavo	-17.4	-915.35	233.83
Scavo	-17.6	-868.81	232.69
Scavo	-17.8	-822.64	230.87
Scavo	-18	-776.96	228.41
Scavo	-18.2	-731.88	225.37
Scavo	-18.4	-687.52	221.79
Scavo	-18.6	-643.98	217.7
Scavo	-18.8	-601.35	213.15
Scavo	-19	-559.72	208.17
Scavo	-19.2	-519.16	202.79
Scavo	-19.4	-479.75	197.05
Scavo	-19.6	-441.56	190.97
Scavo	-19.8	-404.64	184.58
Scavo	-20	-369.06	177.91
Scavo	-20.2	-334.87	170.97
Scavo	-20.4	-302.11	163.79
Scavo	-20.6	-270.83	156.36
Scavo	-20.8	-241.09	148.72
Scavo	-21	-212.91	140.88
Scavo	-21.2	-186.34	132.85
Scavo	-21.4	-161.41	124.65

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	379 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.6	-138.16	116.28
Scavo	-21.8	-116.61	107.75
Scavo	-22	-96.79	99.07
Scavo	-22.2	-78.74	90.25
Scavo	-22.4	-62.49	81.29
Scavo	-22.6	-48.05	72.2
Scavo	-22.8	-35.45	62.98
Scavo	-23	-24.72	53.63
Scavo	-23.2	-15.89	44.16
Scavo	-23.4	-8.98	34.56
Scavo	-23.6	-4.01	24.85
Scavo	-23.8	-1.01	15.01
Scavo	-24	0	5.04

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 380 di 580

Tabella Risultati Paratia A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.06	-0.3
Sisma	-0.4	-0.06	-0.3
Sisma	-0.6	-0.24	-0.92
Sisma	-0.8	-0.62	-1.87
Sisma	-1	-1.26	-3.2
Sisma	-1.2	-2.23	-4.83
Sisma	-1.4	-3.59	-6.83
Sisma	-1.6	-5.43	-9.2
Sisma	-1.8	-7.82	-11.93
Sisma	-2	-10.8	-14.93
Sisma	-2.2	-14.46	-18.27
Sisma	-2.4	-18.85	-21.95
Sisma	-2.6	-24.03	-25.91
Sisma	-2.8	-30.07	-30.19
Sisma	-3	-37.03	-34.8
Sisma	-3.2	-44.97	-39.7
Sisma	-3.4	-53.95	-44.91
Sisma	-3.6	-64.04	-50.44
Sisma	-3.8	-75.3	-56.29
Sisma	-4	-87.78	-62.43
Sisma	-4.2	-101.56	-68.87
Sisma	-4.4	-116.69	-75.64
Sisma	-4.6	-133.22	-82.68
Sisma	-4.8	-151.23	-90.04
Sisma	-5	-170.77	-97.71
Sisma	-5.2	-191.91	-105.7
Sisma	-5.4	-214.71	-113.97
Sisma	-5.6	-239.22	-122.54
Sisma	-5.8	-265.5	-131.43
Sisma	-6	-293.62	-140.61
Sisma	-6.2	-323.64	-150.09
Sisma	-6.4	-355.62	-159.88
Sisma	-6.6	-389.61	-169.96
Sisma	-6.8	-425.68	-180.35
Sisma	-7	-463.89	-191.04
Sisma	-7.2	-504.3	-202.04
Sisma	-7.4	-546.96	-213.33
Sisma	-7.6	-591.95	-224.93
Sisma	-7.8	-639.32	-236.83
Sisma	-8	-689.12	-249.03
Sisma	-8.2	-741.43	-261.52
Sisma	-8.4	-796.29	-274.33
Sisma	-8.6	-853.78	-287.44
Sisma	-8.8	-913.95	-300.84
Sisma	-9	-976.85	-314.54
Sisma	-9.2	-1042.04	-325.93
Sisma	-9.4	-1107.3	-326.29
Sisma	-9.6	-1171.17	-319.37
Sisma	-9.8	-1232.21	-305.19
Sisma	-10	-1288.96	-283.73

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	381 di 580

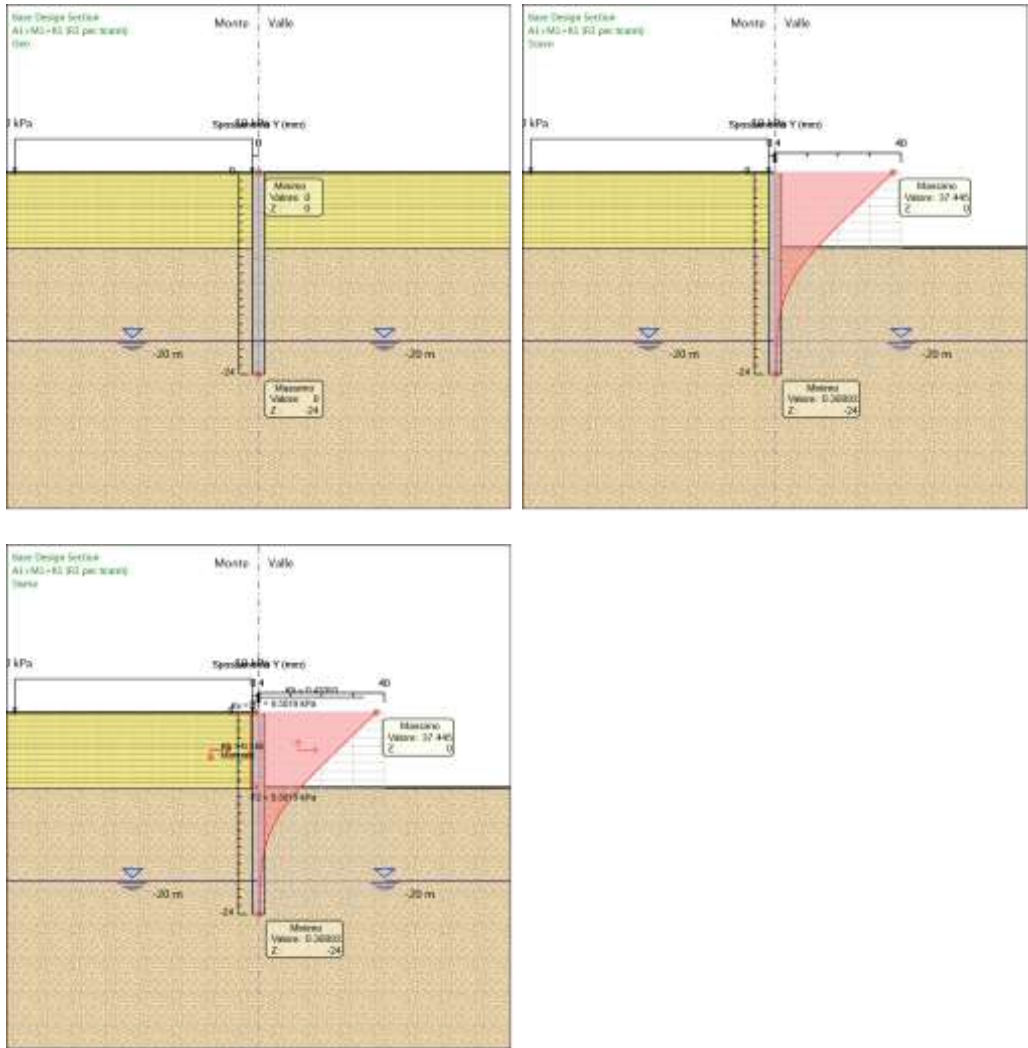
Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.2	-1341.35	-261.97
Sisma	-10.4	-1389.45	-240.5
Sisma	-10.6	-1433.32	-219.33
Sisma	-10.8	-1473.01	-198.46
Sisma	-11	-1508.59	-177.89
Sisma	-11.2	-1540.11	-157.64
Sisma	-11.4	-1567.65	-137.67
Sisma	-11.6	-1591.24	-117.99
Sisma	-11.8	-1610.96	-98.59
Sisma	-12	-1626.85	-79.46
Sisma	-12.2	-1638.97	-60.58
Sisma	-12.4	-1647.36	-41.94
Sisma	-12.6	-1652.06	-23.54
Sisma	-12.8	-1653.13	-5.34
Sisma	-13	-1650.6	12.66
Sisma	-13.2	-1644.51	30.47
Sisma	-13.4	-1634.92	47.93
Sisma	-13.6	-1621.92	65
Sisma	-13.8	-1605.58	81.69
Sisma	-14	-1585.97	98.03
Sisma	-14.2	-1563.16	114.06
Sisma	-14.4	-1537.2	129.78
Sisma	-14.6	-1508.16	145.24
Sisma	-14.8	-1476.14	160.11
Sisma	-15	-1441.46	173.36
Sisma	-15.2	-1404.45	185.08
Sisma	-15.4	-1365.38	195.35
Sisma	-15.6	-1324.53	204.23
Sisma	-15.8	-1282.17	211.81
Sisma	-16	-1238.54	218.16
Sisma	-16.2	-1193.87	223.35
Sisma	-16.4	-1148.37	227.46
Sisma	-16.6	-1102.27	230.53
Sisma	-16.8	-1055.74	232.65
Sisma	-17	-1008.97	233.86
Sisma	-17.2	-962.12	234.24
Sisma	-17.4	-915.35	233.83
Sisma	-17.6	-868.81	232.69
Sisma	-17.8	-822.64	230.87
Sisma	-18	-776.96	228.41
Sisma	-18.2	-731.88	225.37
Sisma	-18.4	-687.52	221.79
Sisma	-18.6	-643.98	217.7
Sisma	-18.8	-601.35	213.15
Sisma	-19	-559.72	208.17
Sisma	-19.2	-519.16	202.79
Sisma	-19.4	-479.75	197.05
Sisma	-19.6	-441.56	190.97
Sisma	-19.8	-404.64	184.58
Sisma	-20	-369.06	177.91
Sisma	-20.2	-334.87	170.97
Sisma	-20.4	-302.11	163.79
Sisma	-20.6	-270.83	156.36
Sisma	-20.8	-241.09	148.72
Sisma	-21	-212.91	140.88
Sisma	-21.2	-186.34	132.85
Sisma	-21.4	-161.41	124.65

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	382 di 580

Design Assumption: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-21.6	-138.16	116.28
Sisma	-21.8	-116.61	107.75
Sisma	-22	-96.79	99.07
Sisma	-22.2	-78.74	90.25
Sisma	-22.4	-62.49	81.29
Sisma	-22.6	-48.05	72.2
Sisma	-22.8	-35.45	62.98
Sisma	-23	-24.72	53.63
Sisma	-23.2	-15.89	44.16
Sisma	-23.4	-8.98	34.56
Sisma	-23.6	-4.01	24.85
Sisma	-23.8	-1.01	15.01
Sisma	-24	0	5.04

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 383 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

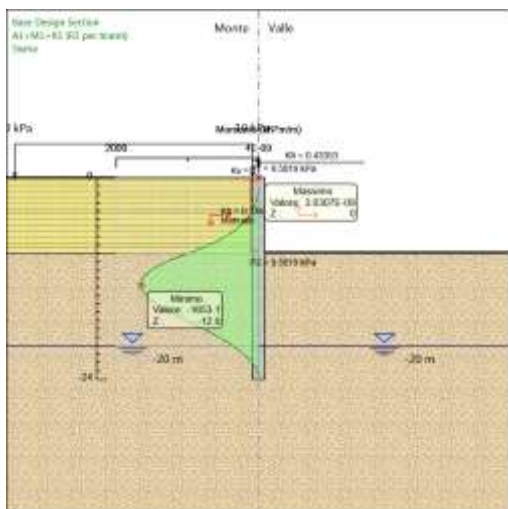
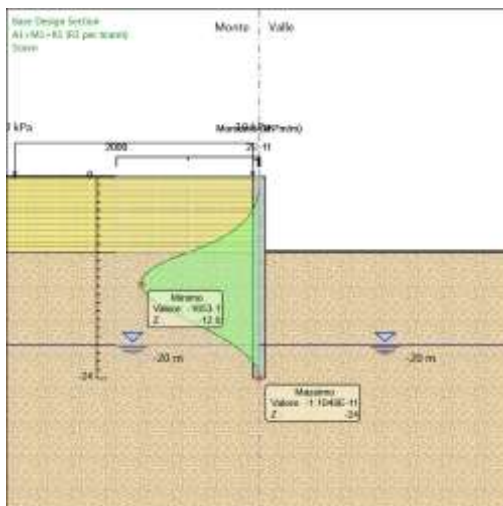
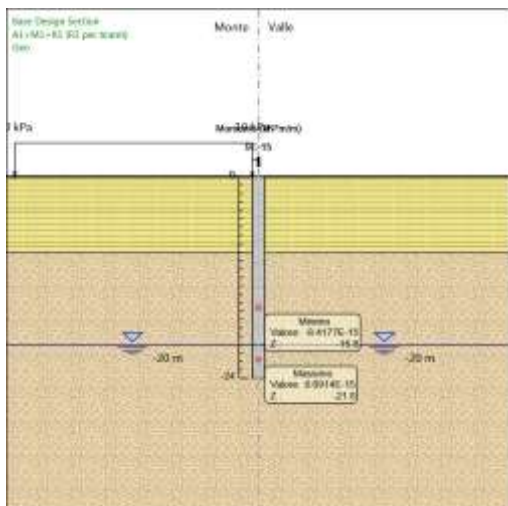
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	384 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

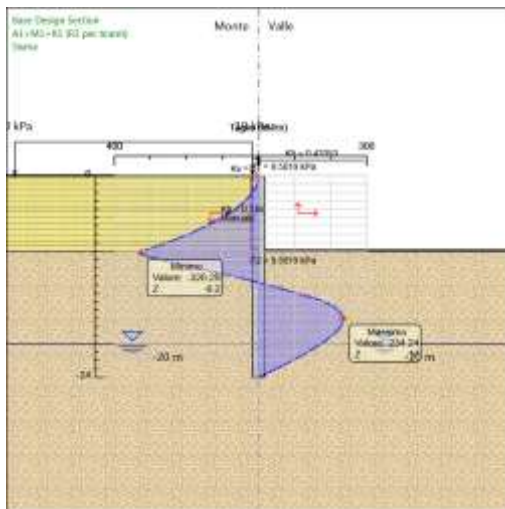
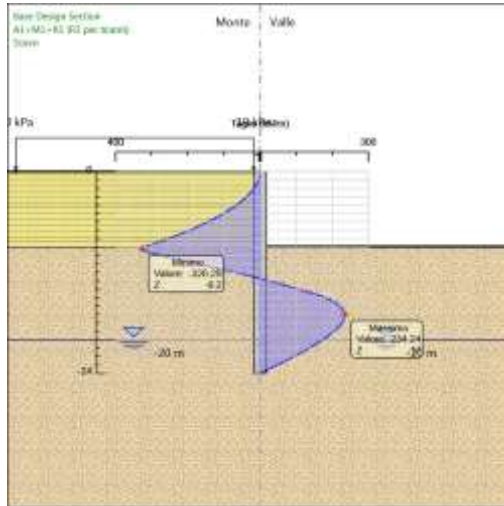
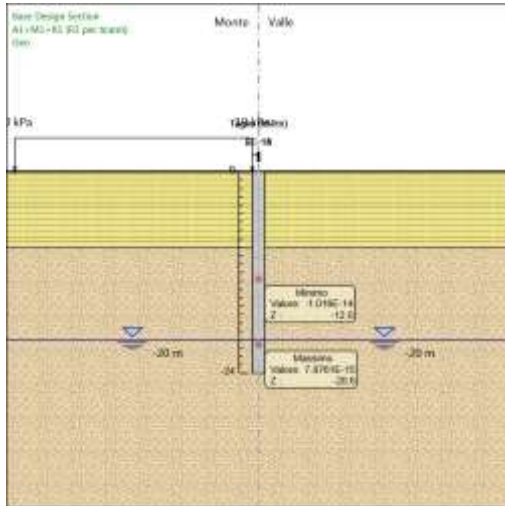
Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	385 di 580



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	386 di 580

Risultati A2+M2+R1

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	
Geo	-0.2	0	0	
Geo	-0.4	0	0	
Geo	-0.6	0	0	
Geo	-0.8	0	0	
Geo	-1	0	0	
Geo	-1.2	0	0	
Geo	-1.4	0	0	
Geo	-1.6	0	0	
Geo	-1.8	0	0	
Geo	-2	0	0	
Geo	-2.2	0	0	
Geo	-2.4	0	0	
Geo	-2.6	0	0	
Geo	-2.8	0	0	
Geo	-3	0	0	
Geo	-3.2	0	0	
Geo	-3.4	0	0	
Geo	-3.6	0	0	
Geo	-3.8	0	0	
Geo	-4	0	0	
Geo	-4.2	0	0	
Geo	-4.4	0	0	
Geo	-4.6	0	0	
Geo	-4.8	0	0	
Geo	-5	0	0	
Geo	-5.2	0	0	
Geo	-5.4	0	0	
Geo	-5.6	0	0	
Geo	-5.8	0	0	
Geo	-6	0	0	
Geo	-6.2	0	0	
Geo	-6.4	0	0	
Geo	-6.6	0	0	
Geo	-6.8	0	0	
Geo	-7	0	0	
Geo	-7.2	0	0	
Geo	-7.4	0	0	
Geo	-7.6	0	0	
Geo	-7.8	0	0	
Geo	-8	0	0	
Geo	-8.2	0	0	
Geo	-8.4	0	0	
Geo	-8.6	0	0	
Geo	-8.8	0	0	
Geo	-9	0	0	
Geo	-9.2	0	0	
Geo	-9.4	0	0	
Geo	-9.6	0	0	
Geo	-9.8	0	0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	387 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	388 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	389 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.06	-0.29
Scavo	-0.6	-0.24	-0.89
Scavo	-0.8	-0.6	-1.81
Scavo	-1	-1.22	-3.11
Scavo	-1.2	-2.16	-4.69
Scavo	-1.4	-3.49	-6.64
Scavo	-1.6	-5.28	-8.96
Scavo	-1.8	-7.6	-11.62
Scavo	-2	-10.51	-14.55
Scavo	-2.2	-14.07	-17.81
Scavo	-2.4	-18.35	-21.39
Scavo	-2.6	-23.4	-25.24
Scavo	-2.8	-29.28	-29.41
Scavo	-3	-36.06	-33.9
Scavo	-3.2	-43.79	-38.66
Scavo	-3.4	-52.54	-43.73
Scavo	-3.6	-62.36	-49.11
Scavo	-3.8	-73.32	-54.79
Scavo	-4	-85.47	-60.75
Scavo	-4.2	-98.87	-67.01
Scavo	-4.4	-113.58	-73.57
Scavo	-4.6	-129.67	-80.41
Scavo	-4.8	-147.18	-87.55
Scavo	-5	-166.17	-94.99
Scavo	-5.2	-186.72	-102.73
Scavo	-5.4	-208.87	-110.75
Scavo	-5.6	-232.68	-119.07
Scavo	-5.8	-258.22	-127.68
Scavo	-6	-285.53	-136.57
Scavo	-6.2	-314.68	-145.76
Scavo	-6.4	-345.73	-155.24
Scavo	-6.6	-378.73	-165
Scavo	-6.8	-413.74	-175.06
Scavo	-7	-450.83	-185.41
Scavo	-7.2	-490.04	-196.06
Scavo	-7.4	-531.44	-206.99
Scavo	-7.6	-575.08	-218.21
Scavo	-7.8	-621.03	-229.73
Scavo	-8	-669.33	-241.53
Scavo	-8.2	-720.05	-253.62
Scavo	-8.4	-773.25	-266
Scavo	-8.6	-828.99	-278.68
Scavo	-8.8	-887.32	-291.64
Scavo	-9	-948.3	-304.89
Scavo	-9.2	-1011.7	-316.99
Scavo	-9.4	-1076.24	-322.73
Scavo	-9.6	-1141.21	-324.85
Scavo	-9.8	-1205.88	-323.33
Scavo	-10	-1269.52	-318.19
Scavo	-10.2	-1331.4	-309.41

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	390 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia Muro: LEFT

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.4	-1390.8	-297
Scavo	-10.6	-1446.99	-280.97
Scavo	-10.8	-1499.25	-261.29
Scavo	-11	-1546.85	-237.99
Scavo	-11.2	-1589.62	-213.86
Scavo	-11.4	-1627.71	-190.44
Scavo	-11.6	-1661.26	-167.75
Scavo	-11.8	-1690.4	-145.75
Scavo	-12	-1715.29	-124.44
Scavo	-12.2	-1736.05	-103.78
Scavo	-12.4	-1752.8	-83.77
Scavo	-12.6	-1765.68	-64.39
Scavo	-12.8	-1774.8	-45.61
Scavo	-13	-1780.29	-27.43
Scavo	-13.2	-1782.25	-9.81
Scavo	-13.4	-1780.8	7.26
Scavo	-13.6	-1776.03	23.81
Scavo	-13.8	-1768.06	39.86
Scavo	-14	-1756.98	55.42
Scavo	-14.2	-1742.87	70.52
Scavo	-14.4	-1725.84	85.18
Scavo	-14.6	-1705.95	99.42
Scavo	-14.8	-1683.3	113.26
Scavo	-15	-1657.95	126.73
Scavo	-15.2	-1629.98	139.84
Scavo	-15.4	-1599.46	152.62
Scavo	-15.6	-1566.44	165.08
Scavo	-15.8	-1531	177.25
Scavo	-16	-1493.19	189.04
Scavo	-16.2	-1453.12	200.34
Scavo	-16.4	-1410.89	211.17
Scavo	-16.6	-1366.58	221.55
Scavo	-16.8	-1320.31	231.32
Scavo	-17	-1272.38	239.65
Scavo	-17.2	-1223.06	246.6
Scavo	-17.4	-1172.61	252.25
Scavo	-17.6	-1121.28	256.66
Scavo	-17.8	-1069.3	259.89
Scavo	-18	-1016.9	262.02
Scavo	-18.2	-964.28	263.08
Scavo	-18.4	-911.65	263.14
Scavo	-18.6	-859.2	262.25
Scavo	-18.8	-807.11	260.46
Scavo	-19	-755.54	257.82
Scavo	-19.2	-704.67	254.37
Scavo	-19.4	-654.64	250.14
Scavo	-19.6	-605.6	245.18
Scavo	-19.8	-557.7	239.53
Scavo	-20	-511.06	233.21
Scavo	-20.2	-465.8	226.26
Scavo	-20.4	-422.06	218.69
Scavo	-20.6	-379.96	210.53
Scavo	-20.8	-339.6	201.8
Scavo	-21	-301.09	192.53
Scavo	-21.2	-264.55	182.73
Scavo	-21.4	-230.04	172.52
Scavo	-21.6	-197.66	161.93

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	391 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.8	-167.46	150.97
Scavo	-22	-139.53	139.65
Scavo	-22.2	-113.94	127.97
Scavo	-22.4	-90.75	115.94
Scavo	-22.6	-70.04	103.57
Scavo	-22.8	-51.87	90.86
Scavo	-23	-36.3	77.8
Scavo	-23.2	-23.42	64.42
Scavo	-23.4	-13.28	50.69
Scavo	-23.6	-5.96	36.64
Scavo	-23.8	-1.51	22.25
Scavo	-24	0	7.53

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	392 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R1 - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.06	-0.29
Sisma	-0.6	-0.24	-0.89
Sisma	-0.8	-0.6	-1.81
Sisma	-1	-1.22	-3.11
Sisma	-1.2	-2.16	-4.69
Sisma	-1.4	-3.49	-6.64
Sisma	-1.6	-5.28	-8.96
Sisma	-1.8	-7.6	-11.62
Sisma	-2	-10.51	-14.55
Sisma	-2.2	-14.07	-17.81
Sisma	-2.4	-18.35	-21.39
Sisma	-2.6	-23.4	-25.24
Sisma	-2.8	-29.28	-29.41
Sisma	-3	-36.06	-33.9
Sisma	-3.2	-43.79	-38.66
Sisma	-3.4	-52.54	-43.73
Sisma	-3.6	-62.36	-49.11
Sisma	-3.8	-73.32	-54.79
Sisma	-4	-85.47	-60.75
Sisma	-4.2	-98.87	-67.01
Sisma	-4.4	-113.58	-73.57
Sisma	-4.6	-129.67	-80.41
Sisma	-4.8	-147.18	-87.55
Sisma	-5	-166.17	-94.99
Sisma	-5.2	-186.72	-102.73
Sisma	-5.4	-208.87	-110.75
Sisma	-5.6	-232.68	-119.07
Sisma	-5.8	-258.22	-127.68
Sisma	-6	-285.53	-136.57
Sisma	-6.2	-314.68	-145.76
Sisma	-6.4	-345.73	-155.24
Sisma	-6.6	-378.73	-165
Sisma	-6.8	-413.74	-175.06
Sisma	-7	-450.83	-185.41
Sisma	-7.2	-490.04	-196.06
Sisma	-7.4	-531.44	-206.99
Sisma	-7.6	-575.08	-218.21
Sisma	-7.8	-621.03	-229.73
Sisma	-8	-669.33	-241.53
Sisma	-8.2	-720.05	-253.62
Sisma	-8.4	-773.25	-266
Sisma	-8.6	-828.99	-278.68
Sisma	-8.8	-887.32	-291.64
Sisma	-9	-948.3	-304.89
Sisma	-9.2	-1011.7	-316.99
Sisma	-9.4	-1076.24	-322.73
Sisma	-9.6	-1141.21	-324.85
Sisma	-9.8	-1205.88	-323.33
Sisma	-10	-1269.52	-318.19
Sisma	-10.2	-1331.4	-309.41

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	393 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia Muro: LEFT

Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-1390.8	-297
Sisma	-10.6	-1446.99	-280.97
Sisma	-10.8	-1499.25	-261.29
Sisma	-11	-1546.85	-237.99
Sisma	-11.2	-1589.62	-213.86
Sisma	-11.4	-1627.71	-190.44
Sisma	-11.6	-1661.26	-167.75
Sisma	-11.8	-1690.4	-145.75
Sisma	-12	-1715.29	-124.44
Sisma	-12.2	-1736.05	-103.78
Sisma	-12.4	-1752.8	-83.77
Sisma	-12.6	-1765.68	-64.39
Sisma	-12.8	-1774.8	-45.61
Sisma	-13	-1780.29	-27.43
Sisma	-13.2	-1782.25	-9.81
Sisma	-13.4	-1780.8	7.26
Sisma	-13.6	-1776.03	23.81
Sisma	-13.8	-1768.06	39.86
Sisma	-14	-1756.98	55.42
Sisma	-14.2	-1742.87	70.52
Sisma	-14.4	-1725.84	85.18
Sisma	-14.6	-1705.95	99.42
Sisma	-14.8	-1683.3	113.26
Sisma	-15	-1657.95	126.73
Sisma	-15.2	-1629.98	139.84
Sisma	-15.4	-1599.46	152.62
Sisma	-15.6	-1566.44	165.08
Sisma	-15.8	-1531	177.25
Sisma	-16	-1493.19	189.04
Sisma	-16.2	-1453.12	200.34
Sisma	-16.4	-1410.89	211.17
Sisma	-16.6	-1366.58	221.55
Sisma	-16.8	-1320.31	231.32
Sisma	-17	-1272.38	239.65
Sisma	-17.2	-1223.06	246.6
Sisma	-17.4	-1172.61	252.25
Sisma	-17.6	-1121.28	256.66
Sisma	-17.8	-1069.3	259.89
Sisma	-18	-1016.9	262.01
Sisma	-18.2	-964.28	263.08
Sisma	-18.4	-911.65	263.14
Sisma	-18.6	-859.2	262.25
Sisma	-18.8	-807.11	260.46
Sisma	-19	-755.54	257.82
Sisma	-19.2	-704.67	254.37
Sisma	-19.4	-654.64	250.14
Sisma	-19.6	-605.6	245.18
Sisma	-19.8	-557.7	239.53
Sisma	-20	-511.06	233.21
Sisma	-20.2	-465.81	226.26
Sisma	-20.4	-422.07	218.69
Sisma	-20.6	-379.96	210.53
Sisma	-20.8	-339.6	201.8
Sisma	-21	-301.09	192.53
Sisma	-21.2	-264.55	182.73
Sisma	-21.4	-230.04	172.52
Sisma	-21.6	-197.66	161.93

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	394 di 580

Design Assumption: A2+M2+R1 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-21.8	-167.46	150.97
Sisma	-22	-139.53	139.65
Sisma	-22.2	-113.94	127.97
Sisma	-22.4	-90.75	115.94
Sisma	-22.6	-70.04	103.57
Sisma	-22.8	-51.87	90.86
Sisma	-23	-36.31	77.8
Sisma	-23.2	-23.42	64.42
Sisma	-23.4	-13.28	50.69
Sisma	-23.6	-5.96	36.64
Sisma	-23.8	-1.51	22.25
Sisma	-24	0	7.53

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

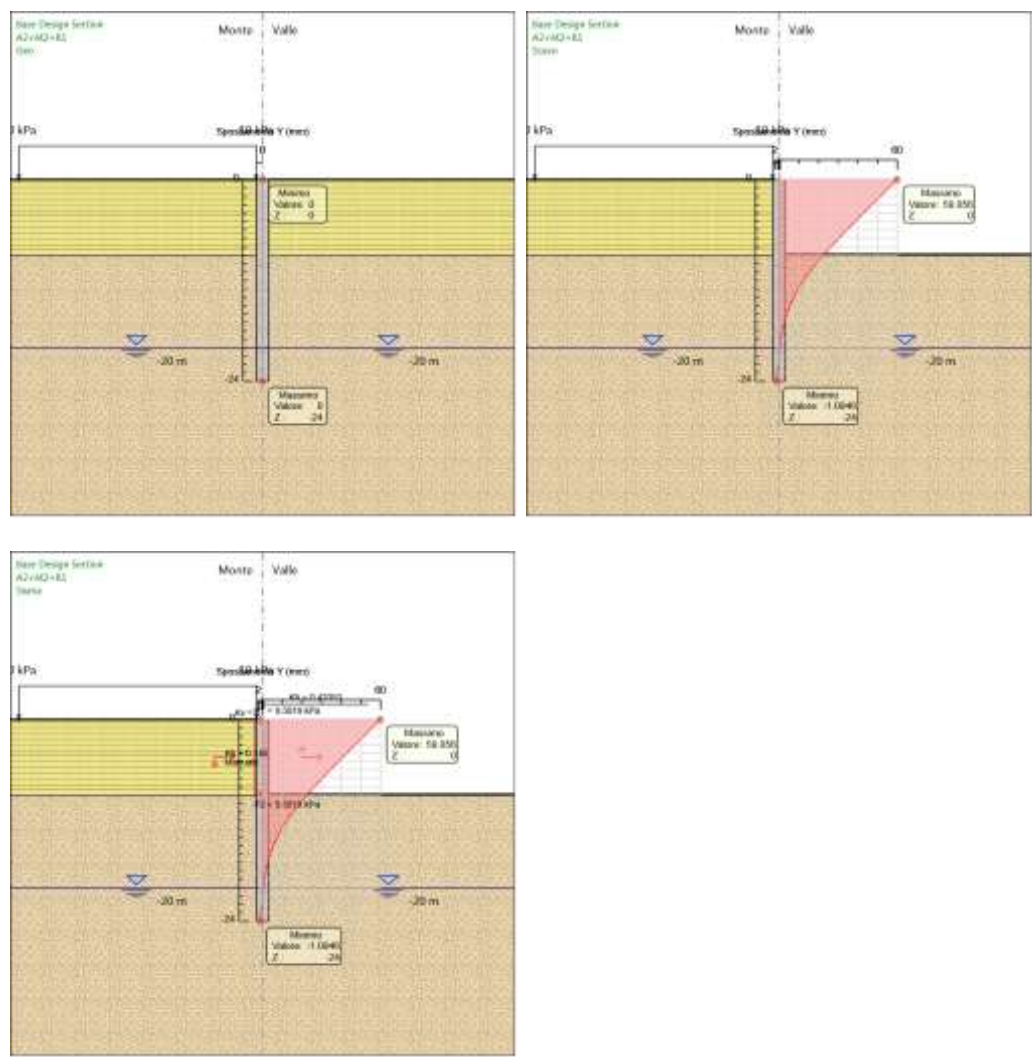
PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	395 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

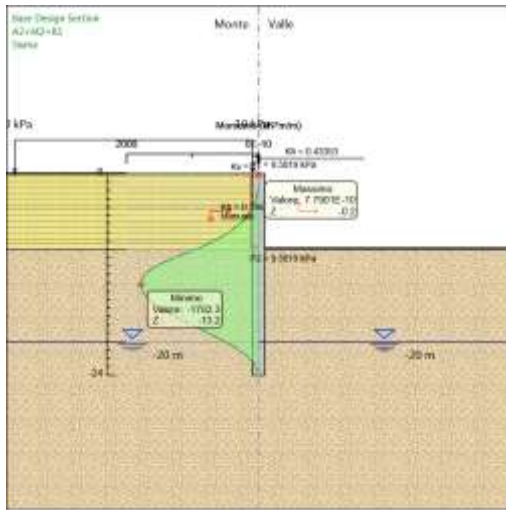
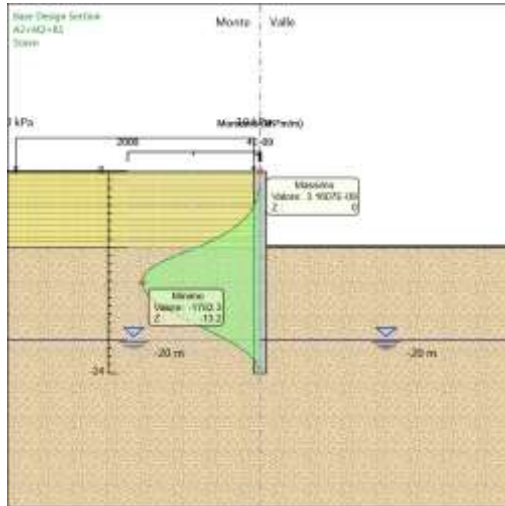
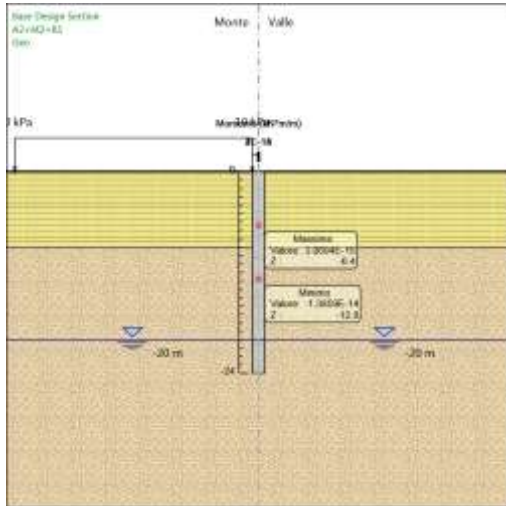
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	396 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

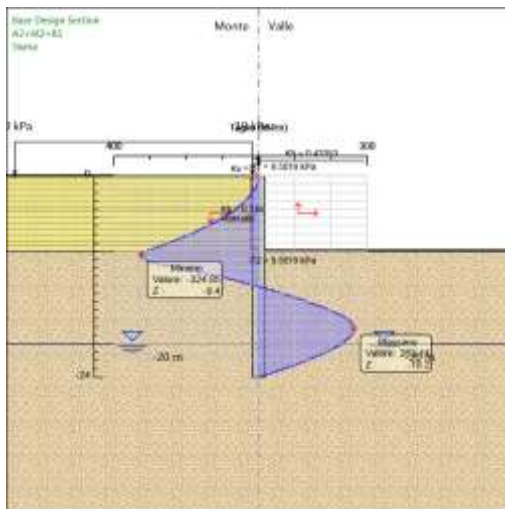
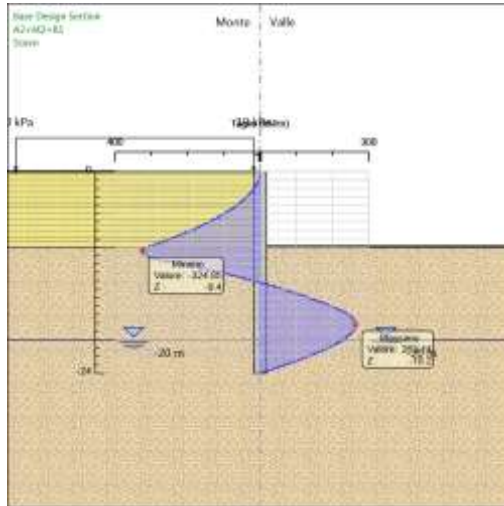
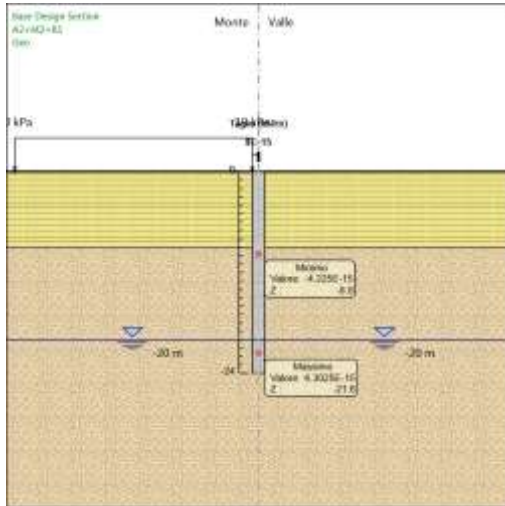
Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	397 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	398 di 580

Risultati SISMICA STR

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	0
Geo	-0.2	0	0	0
Geo	-0.4	0	0	0
Geo	-0.6	0	0	0
Geo	-0.8	0	0	0
Geo	-1	0	0	0
Geo	-1.2	0	0	0
Geo	-1.4	0	0	0
Geo	-1.6	0	0	0
Geo	-1.8	0	0	0
Geo	-2	0	0	0
Geo	-2.2	0	0	0
Geo	-2.4	0	0	0
Geo	-2.6	0	0	0
Geo	-2.8	0	0	0
Geo	-3	0	0	0
Geo	-3.2	0	0	0
Geo	-3.4	0	0	0
Geo	-3.6	0	0	0
Geo	-3.8	0	0	0
Geo	-4	0	0	0
Geo	-4.2	0	0	0
Geo	-4.4	0	0	0
Geo	-4.6	0	0	0
Geo	-4.8	0	0	0
Geo	-5	0	0	0
Geo	-5.2	0	0	0
Geo	-5.4	0	0	0
Geo	-5.6	0	0	0
Geo	-5.8	0	0	0
Geo	-6	0	0	0
Geo	-6.2	0	0	0
Geo	-6.4	0	0	0
Geo	-6.6	0	0	0
Geo	-6.8	0	0	0
Geo	-7	0	0	0
Geo	-7.2	0	0	0
Geo	-7.4	0	0	0
Geo	-7.6	0	0	0
Geo	-7.8	0	0	0
Geo	-8	0	0	0
Geo	-8.2	0	0	0
Geo	-8.4	0	0	0
Geo	-8.6	0	0	0
Geo	-8.8	0	0	0
Geo	-9	0	0	0
Geo	-9.2	0	0	0
Geo	-9.4	0	0	0
Geo	-9.6	0	0	0
Geo	-9.8	0	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	399 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	400 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	401 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.05	-0.23
Scavo	-0.6	-0.19	-0.71
Scavo	-0.8	-0.47	-1.43
Scavo	-1	-0.96	-2.44
Scavo	-1.2	-1.7	-3.68
Scavo	-1.4	-2.74	-5.2
Scavo	-1.6	-4.14	-7
Scavo	-1.8	-5.95	-9.06
Scavo	-2	-8.22	-11.33
Scavo	-2.2	-10.99	-13.87
Scavo	-2.4	-14.32	-16.66
Scavo	-2.6	-18.25	-19.67
Scavo	-2.8	-22.84	-22.92
Scavo	-3	-28.12	-26.42
Scavo	-3.2	-34.15	-30.15
Scavo	-3.4	-40.98	-34.11
Scavo	-3.6	-48.64	-38.32
Scavo	-3.8	-57.19	-42.77
Scavo	-4	-66.68	-47.45
Scavo	-4.2	-77.16	-52.36
Scavo	-4.4	-88.66	-57.51
Scavo	-4.6	-101.23	-62.88
Scavo	-4.8	-114.93	-68.5
Scavo	-5	-129.8	-74.35
Scavo	-5.2	-145.89	-80.44
Scavo	-5.4	-163.24	-86.75
Scavo	-5.6	-181.9	-93.29
Scavo	-5.8	-201.91	-100.08
Scavo	-6	-223.33	-107.08
Scavo	-6.2	-246.2	-114.33
Scavo	-6.4	-270.56	-121.81
Scavo	-6.6	-296.46	-129.51
Scavo	-6.8	-323.95	-137.44
Scavo	-7	-353.07	-145.62
Scavo	-7.2	-383.88	-154.03
Scavo	-7.4	-416.41	-162.66
Scavo	-7.6	-450.71	-171.52
Scavo	-7.8	-486.84	-180.62
Scavo	-8	-524.83	-189.95
Scavo	-8.2	-564.73	-199.51
Scavo	-8.4	-606.59	-209.3
Scavo	-8.6	-650.45	-219.33
Scavo	-8.8	-696.37	-229.58
Scavo	-9	-744.38	-240.07
Scavo	-9.2	-794.14	-248.77
Scavo	-9.4	-843.94	-249
Scavo	-9.6	-892.67	-243.64
Scavo	-9.8	-939.2	-232.68
Scavo	-10	-982.43	-216.13
Scavo	-10.2	-1022.34	-199.57

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	402 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.4	-1058.99	-183.22
Scavo	-10.6	-1092.41	-167.11
Scavo	-10.8	-1122.65	-151.21
Scavo	-11	-1149.76	-135.54
Scavo	-11.2	-1173.78	-120.1
Scavo	-11.4	-1194.76	-104.88
Scavo	-11.6	-1212.73	-89.88
Scavo	-11.8	-1227.75	-75.08
Scavo	-12	-1239.84	-60.49
Scavo	-12.2	-1249.06	-46.08
Scavo	-12.4	-1255.43	-31.85
Scavo	-12.6	-1258.99	-17.8
Scavo	-12.8	-1259.77	-3.9
Scavo	-13	-1257.8	9.86
Scavo	-13.2	-1253.1	23.47
Scavo	-13.4	-1245.75	36.79
Scavo	-13.6	-1235.79	49.8
Scavo	-13.8	-1223.28	62.54
Scavo	-14	-1208.27	75.02
Scavo	-14.2	-1190.82	87.25
Scavo	-14.4	-1170.97	99.27
Scavo	-14.6	-1148.75	111.08
Scavo	-14.8	-1124.28	122.36
Scavo	-15	-1097.8	132.42
Scavo	-15.2	-1069.54	141.31
Scavo	-15.4	-1039.72	149.09
Scavo	-15.6	-1008.56	155.82
Scavo	-15.8	-976.24	161.56
Scavo	-16	-942.97	166.37
Scavo	-16.2	-908.91	170.29
Scavo	-16.4	-874.23	173.39
Scavo	-16.6	-839.09	175.7
Scavo	-16.8	-803.64	177.29
Scavo	-17	-768	178.19
Scavo	-17.2	-732.31	178.46
Scavo	-17.4	-696.68	178.13
Scavo	-17.6	-661.23	177.24
Scavo	-17.8	-626.06	175.83
Scavo	-18	-591.27	173.95
Scavo	-18.2	-556.95	171.62
Scavo	-18.4	-523.17	168.88
Scavo	-18.6	-490.02	165.75
Scavo	-18.8	-457.57	162.27
Scavo	-19	-425.88	158.47
Scavo	-19.2	-395	154.37
Scavo	-19.4	-365.01	149.98
Scavo	-19.6	-335.94	145.35
Scavo	-19.8	-307.84	140.48
Scavo	-20	-280.76	135.39
Scavo	-20.2	-254.74	130.11
Scavo	-20.4	-229.81	124.63
Scavo	-20.6	-206.02	118.98
Scavo	-20.8	-183.38	113.16
Scavo	-21	-161.95	107.19
Scavo	-21.2	-141.73	101.07
Scavo	-21.4	-122.77	94.83
Scavo	-21.6	-105.08	88.45

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	403 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.8	-88.68	81.96
Scavo	-22	-73.61	75.36
Scavo	-22.2	-59.88	68.64
Scavo	-22.4	-47.52	61.83
Scavo	-22.6	-36.54	54.91
Scavo	-22.8	-26.96	47.9
Scavo	-23	-18.8	40.79
Scavo	-23.2	-12.08	33.58
Scavo	-23.4	-6.83	26.28
Scavo	-23.6	-3.05	18.89
Scavo	-23.8	-0.77	11.41
Scavo	-24	0	3.83

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	404 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA STR - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	0	0	-1.34	
Sisma	-0.2	-0.27	-1.34	
Sisma	-0.4	-1.12	-4.24	
Sisma	-0.6	-2.59	-7.39	
Sisma	-0.8	-4.75	-10.79	
Sisma	-1	-7.65	-14.48	
Sisma	-1.2	-11.33	-18.39	
Sisma	-1.4	-15.84	-22.58	
Sisma	-1.6	-21.25	-27.05	
Sisma	-1.8	-27.61	-31.79	
Sisma	-2	-34.96	-36.74	
Sisma	-2.2	-43.35	-41.95	
Sisma	-2.4	-52.83	-47.41	
Sisma	-2.6	-63.45	-53.09	
Sisma	-2.8	-75.26	-59.02	
Sisma	-3	-88.3	-65.2	
Sisma	-3.2	-102.62	-71.6	
Sisma	-3.4	-118.26	-78.24	
Sisma	-3.6	-135.29	-85.12	
Sisma	-3.8	-153.74	-92.25	
Sisma	-4	-173.66	-99.6	
Sisma	-4.2	-195.09	-107.18	
Sisma	-4.4	-218.09	-115.01	
Sisma	-4.6	-242.71	-123.06	
Sisma	-4.8	-268.97	-131.34	
Sisma	-5	-296.95	-139.87	
Sisma	-5.2	-326.67	-148.63	
Sisma	-5.4	-358.2	-157.62	
Sisma	-5.6	-391.56	-166.84	
Sisma	-5.8	-426.82	-176.3	
Sisma	-6	-464.02	-185.98	
Sisma	-6.2	-503.2	-195.89	
Sisma	-6.4	-544.41	-206.05	
Sisma	-6.6	-587.69	-216.42	
Sisma	-6.8	-633.1	-227.03	
Sisma	-7	-680.67	-237.88	
Sisma	-7.2	-730.47	-248.96	
Sisma	-7.4	-782.52	-260.27	
Sisma	-7.6	-836.88	-271.81	
Sisma	-7.8	-893.6	-283.58	
Sisma	-8	-952.72	-295.58	
Sisma	-8.2	-1014.28	-307.82	
Sisma	-8.4	-1078.34	-320.29	
Sisma	-8.6	-1144.93	-332.99	
Sisma	-8.8	-1214.12	-345.91	
Sisma	-9	-1285.8	-358.4	
Sisma	-9.2	-1359.28	-367.45	
Sisma	-9.4	-1433.1	-369.05	
Sisma	-9.6	-1506.29	-365.98	
Sisma	-9.8	-1577.94	-358.23	
Sisma	-10	-1647.1	-345.82	
Sisma	-10.2	-1712.85	-328.73	
Sisma	-10.4	-1774.24	-306.96	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	405 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia				Muro: LEFT
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Sisma	-10.6	-1830.34	-280.53	
Sisma	-10.8	-1881.13	-253.94	
Sisma	-11	-1926.73	-228.02	
Sisma	-11.2	-1967.29	-202.78	
Sisma	-11.4	-2002.93	-178.19	
Sisma	-11.6	-2033.78	-154.24	
Sisma	-11.8	-2059.96	-130.92	
Sisma	-12	-2081.6	-108.2	
Sisma	-12.2	-2098.82	-86.07	
Sisma	-12.4	-2111.72	-64.51	
Sisma	-12.6	-2120.42	-43.5	
Sisma	-12.8	-2125.02	-23.01	
Sisma	-13	-2125.63	-3.03	
Sisma	-13.2	-2122.33	16.47	
Sisma	-13.4	-2115.23	35.5	
Sisma	-13.6	-2104.42	54.09	
Sisma	-13.8	-2089.96	72.27	
Sisma	-14	-2071.95	90.05	
Sisma	-14.2	-2050.46	107.46	
Sisma	-14.4	-2025.56	124.52	
Sisma	-14.6	-1997.31	141.24	
Sisma	-14.8	-1965.77	157.66	
Sisma	-15	-1931.01	173.8	
Sisma	-15.2	-1893.08	189.67	
Sisma	-15.4	-1852.05	205.18	
Sisma	-15.6	-1808	220.21	
Sisma	-15.8	-1761.04	234.8	
Sisma	-16	-1711.25	248.97	
Sisma	-16.2	-1658.85	261.98	
Sisma	-16.4	-1604.22	273.19	
Sisma	-16.6	-1547.68	282.7	
Sisma	-16.8	-1489.56	290.59	
Sisma	-17	-1430.17	296.96	
Sisma	-17.2	-1369.79	301.88	
Sisma	-17.4	-1308.7	305.44	
Sisma	-17.6	-1247.16	307.71	
Sisma	-17.8	-1185.4	308.77	
Sisma	-18	-1123.66	308.69	
Sisma	-18.2	-1062.16	307.53	
Sisma	-18.4	-1001.09	305.36	
Sisma	-18.6	-940.64	302.23	
Sisma	-18.8	-881	298.2	
Sisma	-19	-822.33	293.33	
Sisma	-19.2	-764.8	287.66	
Sisma	-19.4	-708.55	281.24	
Sisma	-19.6	-653.73	274.12	
Sisma	-19.8	-600.46	266.33	
Sisma	-20	-548.88	257.9	
Sisma	-20.2	-499.11	248.89	
Sisma	-20.4	-451.25	239.29	
Sisma	-20.6	-405.4	229.21	
Sisma	-20.8	-361.66	218.74	
Sisma	-21	-320.07	207.91	
Sisma	-21.2	-280.73	196.72	
Sisma	-21.4	-243.69	185.18	
Sisma	-21.6	-209.03	173.32	
Sisma	-21.8	-176.8	161.14	

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	406 di 580

Design Assumption: SISMICA STR Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-22	-147.07	148.66
Sisma	-22.2	-119.9	135.86
Sisma	-22.4	-95.34	122.78
Sisma	-22.6	-73.46	109.4
Sisma	-22.8	-54.32	95.73
Sisma	-23	-37.96	81.78
Sisma	-23.2	-24.45	67.55
Sisma	-23.4	-13.84	53.03
Sisma	-23.6	-6.2	38.24
Sisma	-23.8	-1.56	23.17
Sisma	-24	0	7.82

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

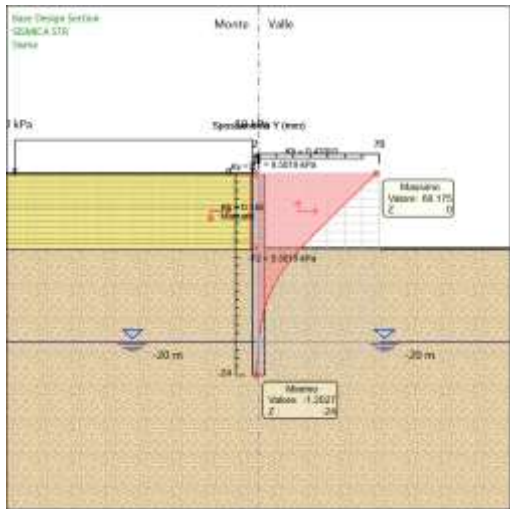
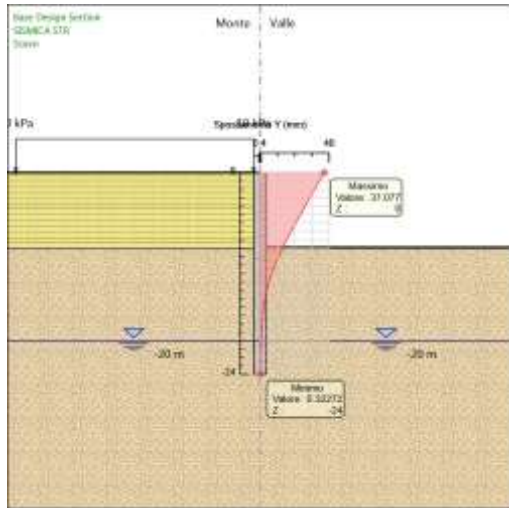
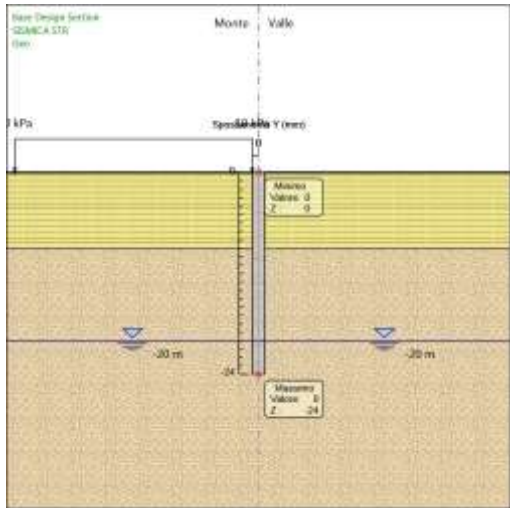
ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	407 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

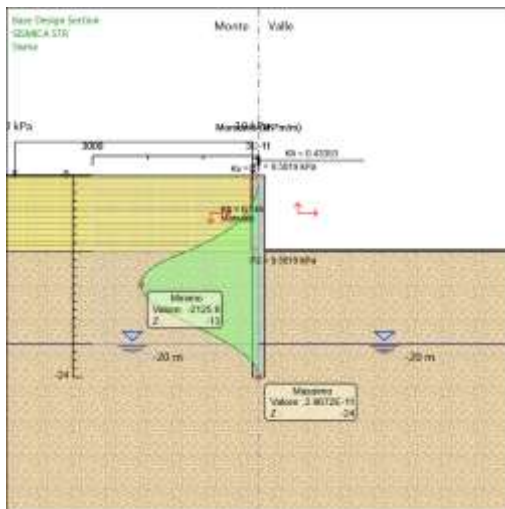
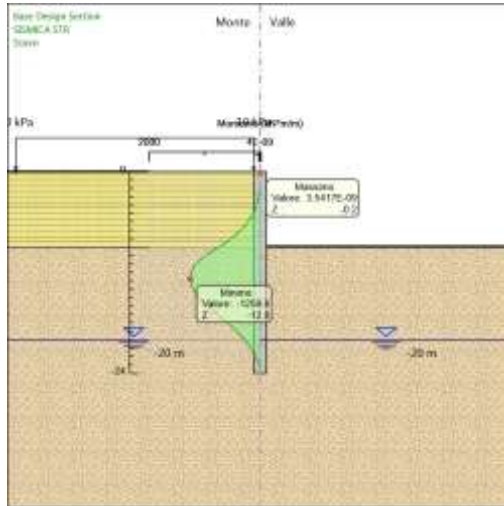
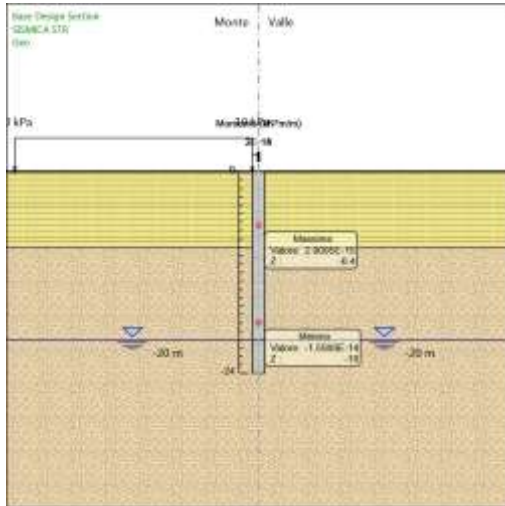
Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	408 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	410 di 580

Risultati SISMICA GEO

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	
Geo	-0.2	0	0	
Geo	-0.4	0	0	
Geo	-0.6	0	0	
Geo	-0.8	0	0	
Geo	-1	0	0	
Geo	-1.2	0	0	
Geo	-1.4	0	0	
Geo	-1.6	0	0	
Geo	-1.8	0	0	
Geo	-2	0	0	
Geo	-2.2	0	0	
Geo	-2.4	0	0	
Geo	-2.6	0	0	
Geo	-2.8	0	0	
Geo	-3	0	0	
Geo	-3.2	0	0	
Geo	-3.4	0	0	
Geo	-3.6	0	0	
Geo	-3.8	0	0	
Geo	-4	0	0	
Geo	-4.2	0	0	
Geo	-4.4	0	0	
Geo	-4.6	0	0	
Geo	-4.8	0	0	
Geo	-5	0	0	
Geo	-5.2	0	0	
Geo	-5.4	0	0	
Geo	-5.6	0	0	
Geo	-5.8	0	0	
Geo	-6	0	0	
Geo	-6.2	0	0	
Geo	-6.4	0	0	
Geo	-6.6	0	0	
Geo	-6.8	0	0	
Geo	-7	0	0	
Geo	-7.2	0	0	
Geo	-7.4	0	0	
Geo	-7.6	0	0	
Geo	-7.8	0	0	
Geo	-8	0	0	
Geo	-8.2	0	0	
Geo	-8.4	0	0	
Geo	-8.6	0	0	
Geo	-8.8	0	0	
Geo	-9	0	0	
Geo	-9.2	0	0	
Geo	-9.4	0	0	
Geo	-9.6	0	0	
Geo	-9.8	0	0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	411 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	412 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	413 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.06	-0.29
Scavo	-0.6	-0.23	-0.88
Scavo	-0.8	-0.59	-1.79
Scavo	-1	-1.2	-3.06
Scavo	-1.2	-2.12	-4.6
Scavo	-1.4	-3.43	-6.5
Scavo	-1.6	-5.18	-8.75
Scavo	-1.8	-7.44	-11.33
Scavo	-2	-10.28	-14.18
Scavo	-2.2	-13.75	-17.35
Scavo	-2.4	-17.91	-20.84
Scavo	-2.6	-22.83	-24.6
Scavo	-2.8	-28.57	-28.67
Scavo	-3	-35.18	-33.05
Scavo	-3.2	-42.72	-37.71
Scavo	-3.4	-51.25	-42.67
Scavo	-3.6	-60.84	-47.94
Scavo	-3.8	-71.54	-53.5
Scavo	-4	-83.41	-59.35
Scavo	-4.2	-96.51	-65.49
Scavo	-4.4	-110.9	-71.94
Scavo	-4.6	-126.63	-78.66
Scavo	-4.8	-143.76	-85.68
Scavo	-5	-162.36	-93
Scavo	-5.2	-182.49	-100.61
Scavo	-5.4	-204.19	-108.51
Scavo	-5.6	-227.53	-116.7
Scavo	-5.8	-252.56	-125.18
Scavo	-6	-279.35	-133.95
Scavo	-6.2	-307.95	-143.01
Scavo	-6.4	-338.43	-152.36
Scavo	-6.6	-370.82	-161.99
Scavo	-6.8	-405.21	-171.92
Scavo	-7	-441.64	-182.14
Scavo	-7.2	-480.17	-192.66
Scavo	-7.4	-520.86	-203.46
Scavo	-7.6	-563.77	-214.55
Scavo	-7.8	-608.96	-225.93
Scavo	-8	-656.48	-237.6
Scavo	-8.2	-706.39	-249.55
Scavo	-8.4	-758.75	-261.8
Scavo	-8.6	-813.62	-274.35
Scavo	-8.8	-871.05	-287.17
Scavo	-9	-931.11	-300.29
Scavo	-9.2	-993.56	-312.25
Scavo	-9.4	-1057.14	-317.88
Scavo	-9.6	-1121.11	-319.88
Scavo	-9.8	-1184.76	-318.25
Scavo	-10	-1247.36	-313
Scavo	-10.2	-1308.18	-304.1

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	414 di 580	

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.4	-1366.5	-291.58
Scavo	-10.6	-1421.58	-275.42
Scavo	-10.8	-1472.71	-255.64
Scavo	-11	-1519.15	-232.22
Scavo	-11.2	-1560.88	-208.66
Scavo	-11.4	-1598.04	-185.8
Scavo	-11.6	-1630.77	-163.63
Scavo	-11.8	-1659.19	-142.13
Scavo	-12	-1683.45	-121.3
Scavo	-12.2	-1703.67	-101.1
Scavo	-12.4	-1719.98	-81.53
Scavo	-12.6	-1732.5	-62.57
Scavo	-12.8	-1741.33	-44.19
Scavo	-13	-1746.61	-26.38
Scavo	-13.2	-1748.43	-9.12
Scavo	-13.4	-1746.91	7.61
Scavo	-13.6	-1742.14	23.84
Scavo	-13.8	-1734.23	39.58
Scavo	-14	-1723.26	54.85
Scavo	-14.2	-1709.32	69.69
Scavo	-14.4	-1692.5	84.09
Scavo	-14.6	-1672.88	98.1
Scavo	-14.8	-1650.54	111.72
Scavo	-15	-1625.54	124.98
Scavo	-15.2	-1597.96	137.9
Scavo	-15.4	-1567.86	150.5
Scavo	-15.6	-1535.3	162.8
Scavo	-15.8	-1500.34	174.81
Scavo	-16	-1463.06	186.39
Scavo	-16.2	-1423.56	197.5
Scavo	-16.4	-1381.93	208.15
Scavo	-16.6	-1338.26	218.38
Scavo	-16.8	-1292.71	227.77
Scavo	-17	-1245.56	235.75
Scavo	-17.2	-1197.07	242.41
Scavo	-17.4	-1147.51	247.79
Scavo	-17.6	-1097.12	251.98
Scavo	-17.8	-1046.11	255.02
Scavo	-18	-994.72	256.98
Scavo	-18.2	-943.13	257.91
Scavo	-18.4	-891.56	257.88
Scavo	-18.6	-840.18	256.92
Scavo	-18.8	-789.16	255.09
Scavo	-19	-738.67	252.43
Scavo	-19.2	-688.88	248.98
Scavo	-19.4	-639.92	244.79
Scavo	-19.6	-591.94	239.89
Scavo	-19.8	-545.08	234.32
Scavo	-20	-499.46	228.1
Scavo	-20.2	-455.2	221.28
Scavo	-20.4	-412.43	213.85
Scavo	-20.6	-371.25	205.86
Scavo	-20.8	-331.79	197.32
Scavo	-21	-294.14	188.26
Scavo	-21.2	-258.4	178.68
Scavo	-21.4	-224.67	168.66
Scavo	-21.6	-193.01	158.27

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	415 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.8	-163.51	147.53
Scavo	-22	-136.22	136.44
Scavo	-22.2	-111.22	125
Scavo	-22.4	-88.58	113.23
Scavo	-22.6	-68.35	101.13
Scavo	-22.8	-50.61	88.7
Scavo	-23	-35.42	75.94
Scavo	-23.2	-22.85	62.86
Scavo	-23.4	-12.96	49.46
Scavo	-23.6	-5.81	35.74
Scavo	-23.8	-1.47	21.7
Scavo	-24	0	7.34

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	416 di 580

Tabella Risultati Paratia SISMICA GEO - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	-1.34
Sisma	-0.2	-0.27	-1.34
Sisma	-0.4	-1.13	-4.3
Sisma	-0.6	-2.64	-7.57
Sisma	-0.8	-4.87	-11.15
Sisma	-1	-7.89	-15.09
Sisma	-1.2	-11.75	-19.31
Sisma	-1.4	-16.53	-23.89
Sisma	-1.6	-22.29	-28.81
Sisma	-1.8	-29.1	-34.06
Sisma	-2	-37.02	-39.58
Sisma	-2.2	-46.11	-45.43
Sisma	-2.4	-56.42	-51.59
Sisma	-2.6	-68.03	-58.03
Sisma	-2.8	-80.98	-64.77
Sisma	-3	-95.35	-71.83
Sisma	-3.2	-111.18	-79.16
Sisma	-3.4	-128.54	-86.8
Sisma	-3.6	-147.49	-94.74
Sisma	-3.8	-168.08	-102.98
Sisma	-4	-190.38	-111.5
Sisma	-4.2	-214.45	-120.32
Sisma	-4.4	-240.33	-129.44
Sisma	-4.6	-268.1	-138.83
Sisma	-4.8	-297.81	-148.53
Sisma	-5	-329.51	-158.52
Sisma	-5.2	-363.27	-168.81
Sisma	-5.4	-399.15	-179.38
Sisma	-5.6	-437.19	-190.24
Sisma	-5.8	-477.47	-201.4
Sisma	-6	-520.04	-212.84
Sisma	-6.2	-564.95	-224.57
Sisma	-6.4	-612.27	-236.6
Sisma	-6.6	-662.06	-248.91
Sisma	-6.8	-714.36	-261.51
Sisma	-7	-769.24	-274.41
Sisma	-7.2	-826.76	-287.6
Sisma	-7.4	-886.97	-301.07
Sisma	-7.6	-949.94	-314.84
Sisma	-7.8	-1015.72	-328.89
Sisma	-8	-1084.37	-343.23
Sisma	-8.2	-1155.94	-357.86
Sisma	-8.4	-1230.5	-372.79
Sisma	-8.6	-1308.1	-388
Sisma	-8.8	-1388.8	-403.5
Sisma	-9	-1472.52	-418.62
Sisma	-9.2	-1558.69	-430.85
Sisma	-9.4	-1646.19	-437.47
Sisma	-9.6	-1734.41	-441.12
Sisma	-9.8	-1822.77	-441.81
Sisma	-10	-1910.68	-439.53
Sisma	-10.2	-1997.53	-434.28
Sisma	-10.4	-2082.74	-426.06

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	417 di 580

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.6	-2165.72	-414.89
Sisma	-10.8	-2245.87	-400.73
Sisma	-11	-2322.59	-383.62
Sisma	-11.2	-2395.3	-363.54
Sisma	-11.4	-2463.4	-340.48
Sisma	-11.6	-2526.29	-314.47
Sisma	-11.8	-2583.38	-285.48
Sisma	-12	-2634.09	-253.53
Sisma	-12.2	-2677.81	-218.61
Sisma	-12.4	-2714.56	-183.71
Sisma	-12.6	-2744.57	-150.06
Sisma	-12.8	-2768.1	-117.64
Sisma	-13	-2785.38	-86.41
Sisma	-13.2	-2796.65	-56.35
Sisma	-13.4	-2802.13	-27.41
Sisma	-13.6	-2802.04	0.44
Sisma	-13.8	-2796.6	27.22
Sisma	-14	-2786	52.98
Sisma	-14.2	-2770.45	77.76
Sisma	-14.4	-2750.14	101.58
Sisma	-14.6	-2725.24	124.47
Sisma	-14.8	-2695.94	146.48
Sisma	-15	-2662.41	167.65
Sisma	-15.2	-2624.82	187.99
Sisma	-15.4	-2583.31	207.55
Sisma	-15.6	-2538.04	226.36
Sisma	-15.8	-2489.15	244.45
Sisma	-16	-2436.78	261.85
Sisma	-16.2	-2381.05	278.6
Sisma	-16.4	-2322.11	294.73
Sisma	-16.6	-2260.06	310.26
Sisma	-16.8	-2195.01	325.23
Sisma	-17	-2127.08	339.66
Sisma	-17.2	-2056.36	353.59
Sisma	-17.4	-1982.95	367.04
Sisma	-17.6	-1906.98	379.88
Sisma	-17.8	-1828.58	391.96
Sisma	-18	-1748.04	402.69
Sisma	-18.2	-1665.81	411.15
Sisma	-18.4	-1582.32	417.44
Sisma	-18.6	-1497.99	421.65
Sisma	-18.8	-1413.22	423.86
Sisma	-19	-1328.39	424.16
Sisma	-19.2	-1243.86	422.62
Sisma	-19.4	-1160	419.31
Sisma	-19.6	-1077.14	414.3
Sisma	-19.8	-995.61	407.65
Sisma	-20	-915.73	399.43
Sisma	-20.2	-837.77	389.79
Sisma	-20.4	-761.97	378.97
Sisma	-20.6	-688.57	367
Sisma	-20.8	-617.79	353.9
Sisma	-21	-549.84	339.76
Sisma	-21.2	-484.92	324.61
Sisma	-21.4	-423.22	308.47
Sisma	-21.6	-364.95	291.35
Sisma	-21.8	-310.3	273.27

APPALTATORE:	 TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO						
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante:		PROGETTO ESECUTIVO						
	SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione di calcolo paratia				IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	418 di 580
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX									

Design Assumption: SISMICA GEO Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-22	-259.45	254.26
Sisma	-22.2	-212.58	234.33
Sisma	-22.4	-169.89	213.47
Sisma	-22.6	-131.54	191.71
Sisma	-22.8	-97.73	169.06
Sisma	-23	-68.63	145.5
Sisma	-23.2	-44.42	121.06
Sisma	-23.4	-25.27	95.73
Sisma	-23.6	-11.37	69.52
Sisma	-23.8	-2.89	42.42
Sisma	-24	0	14.43

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

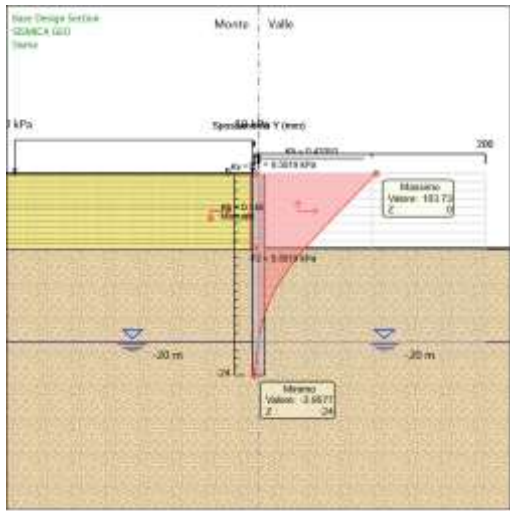
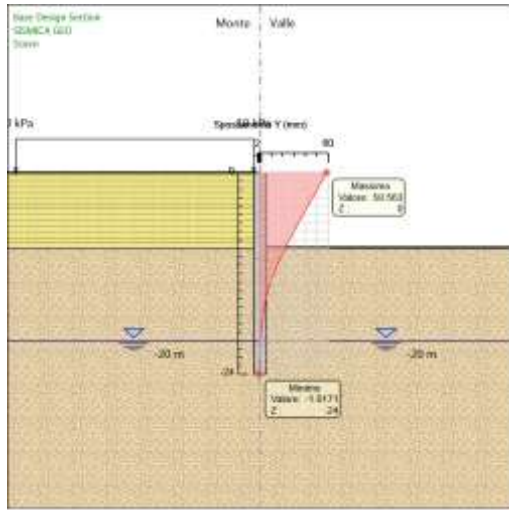
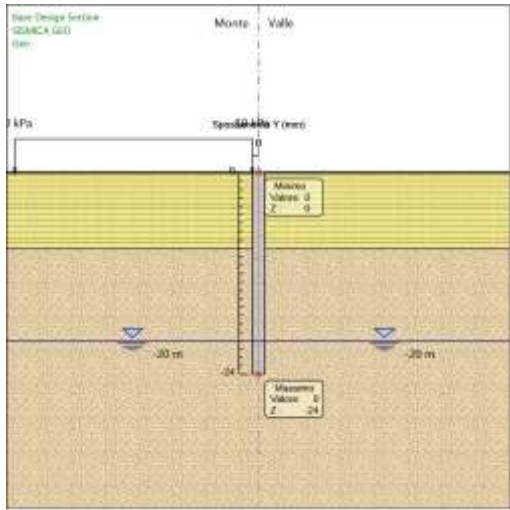
ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	419 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.
Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

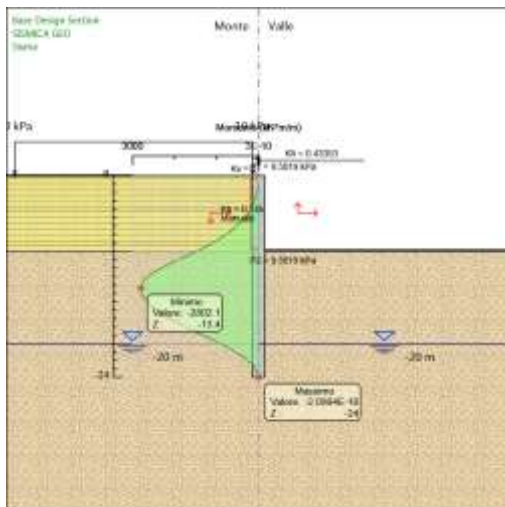
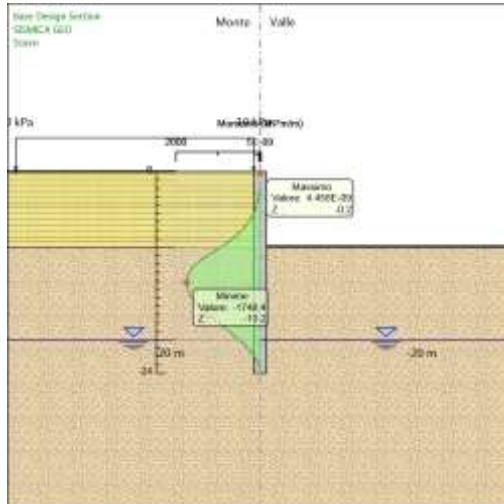
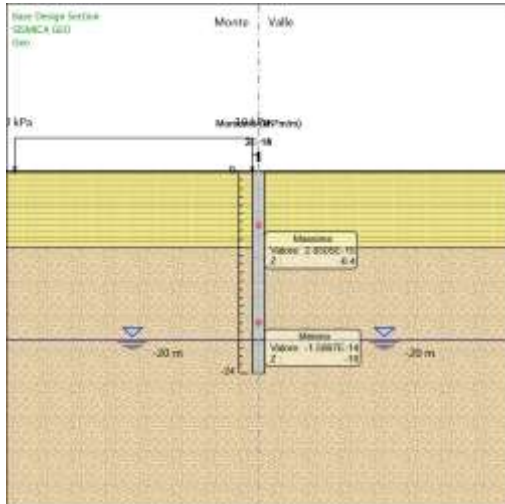
Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	420 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandataria:

Mandante:

SYSTRA S.A.

SWS Engineering S.p.A.

SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF2R

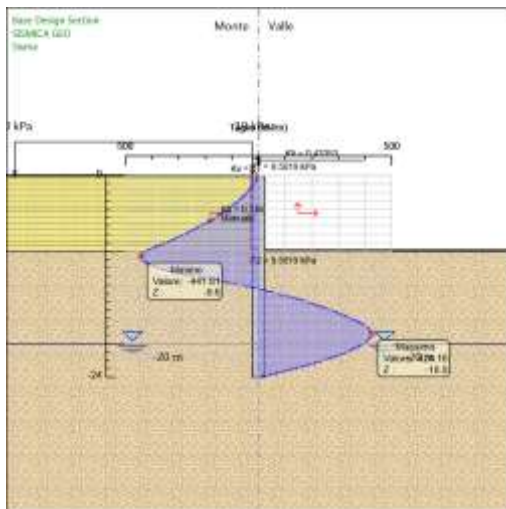
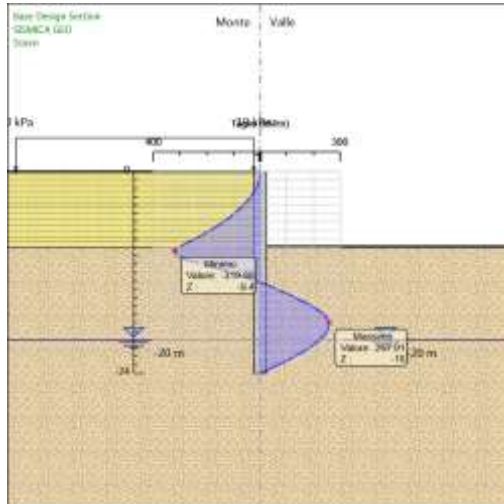
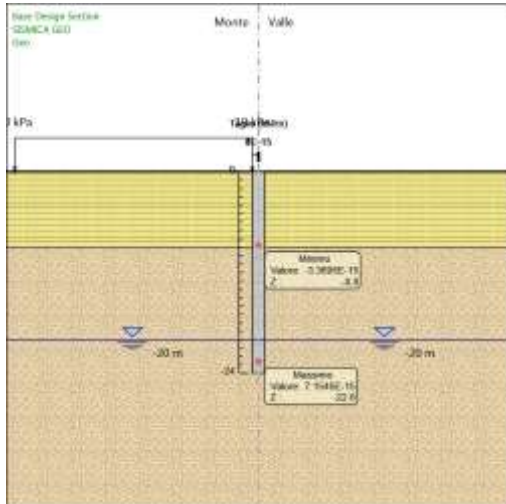
3.2.E.ZZ

CL

TR.24.0.0.001

C

421 di 580



APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 422 di 580

Risultati A2+M2+R2

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Geo

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT		
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)	
Geo	0	0	0	
Geo	-0.2	0	0	
Geo	-0.4	0	0	
Geo	-0.6	0	0	
Geo	-0.8	0	0	
Geo	-1	0	0	
Geo	-1.2	0	0	
Geo	-1.4	0	0	
Geo	-1.6	0	0	
Geo	-1.8	0	0	
Geo	-2	0	0	
Geo	-2.2	0	0	
Geo	-2.4	0	0	
Geo	-2.6	0	0	
Geo	-2.8	0	0	
Geo	-3	0	0	
Geo	-3.2	0	0	
Geo	-3.4	0	0	
Geo	-3.6	0	0	
Geo	-3.8	0	0	
Geo	-4	0	0	
Geo	-4.2	0	0	
Geo	-4.4	0	0	
Geo	-4.6	0	0	
Geo	-4.8	0	0	
Geo	-5	0	0	
Geo	-5.2	0	0	
Geo	-5.4	0	0	
Geo	-5.6	0	0	
Geo	-5.8	0	0	
Geo	-6	0	0	
Geo	-6.2	0	0	
Geo	-6.4	0	0	
Geo	-6.6	0	0	
Geo	-6.8	0	0	
Geo	-7	0	0	
Geo	-7.2	0	0	
Geo	-7.4	0	0	
Geo	-7.6	0	0	
Geo	-7.8	0	0	
Geo	-8	0	0	
Geo	-8.2	0	0	
Geo	-8.4	0	0	
Geo	-8.6	0	0	
Geo	-8.8	0	0	
Geo	-9	0	0	
Geo	-9.2	0	0	
Geo	-9.4	0	0	
Geo	-9.6	0	0	
Geo	-9.8	0	0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	423 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-10	0	0
Geo	-10.2	0	0
Geo	-10.4	0	0
Geo	-10.6	0	0
Geo	-10.8	0	0
Geo	-11	0	0
Geo	-11.2	0	0
Geo	-11.4	0	0
Geo	-11.6	0	0
Geo	-11.8	0	0
Geo	-12	0	0
Geo	-12.2	0	0
Geo	-12.4	0	0
Geo	-12.6	0	0
Geo	-12.8	0	0
Geo	-13	0	0
Geo	-13.2	0	0
Geo	-13.4	0	0
Geo	-13.6	0	0
Geo	-13.8	0	0
Geo	-14	0	0
Geo	-14.2	0	0
Geo	-14.4	0	0
Geo	-14.6	0	0
Geo	-14.8	0	0
Geo	-15	0	0
Geo	-15.2	0	0
Geo	-15.4	0	0
Geo	-15.6	0	0
Geo	-15.8	0	0
Geo	-16	0	0
Geo	-16.2	0	0
Geo	-16.4	0	0
Geo	-16.6	0	0
Geo	-16.8	0	0
Geo	-17	0	0
Geo	-17.2	0	0
Geo	-17.4	0	0
Geo	-17.6	0	0
Geo	-17.8	0	0
Geo	-18	0	0
Geo	-18.2	0	0
Geo	-18.4	0	0
Geo	-18.6	0	0
Geo	-18.8	0	0
Geo	-19	0	0
Geo	-19.2	0	0
Geo	-19.4	0	0
Geo	-19.6	0	0
Geo	-19.8	0	0
Geo	-20	0	0
Geo	-20.2	0	0
Geo	-20.4	0	0
Geo	-20.6	0	0
Geo	-20.8	0	0
Geo	-21	0	0
Geo	-21.2	0	0

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	424 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Geo	-21.4	0	0
Geo	-21.6	0	0
Geo	-21.8	0	0
Geo	-22	0	0
Geo	-22.2	0	0
Geo	-22.4	0	0
Geo	-22.6	0	0
Geo	-22.8	0	0
Geo	-23	0	0
Geo	-23.2	0	0
Geo	-23.4	0	0
Geo	-23.6	0	0
Geo	-23.8	0	0
Geo	-24	0	0

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	425 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Scavo

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	0	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.2	0	0
Scavo	-0.4	-0.06	-0.32
Scavo	-0.6	-0.26	-0.98
Scavo	-0.8	-0.66	-1.99
Scavo	-1	-1.34	-3.42
Scavo	-1.2	-2.37	-5.15
Scavo	-1.4	-3.83	-7.31
Scavo	-1.6	-5.8	-9.85
Scavo	-1.8	-8.36	-12.78
Scavo	-2	-11.56	-16
Scavo	-2.2	-15.48	-19.59
Scavo	-2.4	-20.18	-23.53
Scavo	-2.6	-25.74	-27.77
Scavo	-2.8	-32.21	-32.36
Scavo	-3	-39.67	-37.29
Scavo	-3.2	-48.17	-42.52
Scavo	-3.4	-57.79	-48.1
Scavo	-3.6	-68.6	-54.02
Scavo	-3.8	-80.65	-60.27
Scavo	-4	-94.01	-66.82
Scavo	-4.2	-108.76	-73.71
Scavo	-4.4	-124.94	-80.93
Scavo	-4.6	-142.63	-88.45
Scavo	-4.8	-161.89	-96.31
Scavo	-5	-182.79	-104.49
Scavo	-5.2	-205.39	-113.01
Scavo	-5.4	-229.76	-121.83
Scavo	-5.6	-255.95	-130.97
Scavo	-5.8	-284.04	-140.45
Scavo	-6	-314.09	-150.23
Scavo	-6.2	-346.15	-160.33
Scavo	-6.4	-380.31	-170.76
Scavo	-6.6	-416.61	-181.5
Scavo	-6.8	-455.12	-192.56
Scavo	-7	-495.91	-203.95
Scavo	-7.2	-539.04	-215.67
Scavo	-7.4	-584.58	-227.69
Scavo	-7.6	-632.59	-240.03
Scavo	-7.8	-683.13	-252.7
Scavo	-8	-736.26	-265.68
Scavo	-8.2	-792.06	-278.98
Scavo	-8.4	-850.58	-292.6
Scavo	-8.6	-911.89	-306.55
Scavo	-8.8	-976.05	-320.8
Scavo	-9	-1043.13	-335.38
Scavo	-9.2	-1112.92	-348.97
Scavo	-9.4	-1184.2	-356.38
Scavo	-9.6	-1256.31	-360.55
Scavo	-9.8	-1328.6	-361.47
Scavo	-10	-1400.43	-359.13
Scavo	-10.2	-1471.13	-353.53

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	426 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-10.4	-1540.07	-344.69
Scavo	-10.6	-1606.59	-332.59
Scavo	-10.8	-1670.03	-317.23
Scavo	-11	-1729.76	-298.62
Scavo	-11.2	-1785.11	-276.76
Scavo	-11.4	-1835.44	-251.64
Scavo	-11.6	-1880.11	-223.39
Scavo	-11.8	-1919.34	-196.11
Scavo	-12	-1953.29	-169.76
Scavo	-12.2	-1982.15	-144.33
Scavo	-12.4	-2006.11	-119.8
Scavo	-12.6	-2025.34	-96.14
Scavo	-12.8	-2040	-73.32
Scavo	-13	-2050.27	-51.34
Scavo	-13.2	-2056.3	-30.16
Scavo	-13.4	-2058.26	-9.77
Scavo	-13.6	-2056.28	9.88
Scavo	-13.8	-2050.52	28.8
Scavo	-14	-2041.12	47
Scavo	-14.2	-2028.22	64.53
Scavo	-14.4	-2011.93	81.41
Scavo	-14.6	-1992.4	97.65
Scavo	-14.8	-1969.75	113.28
Scavo	-15	-1944.08	128.34
Scavo	-15.2	-1915.51	142.84
Scavo	-15.4	-1884.15	156.81
Scavo	-15.6	-1850.1	170.27
Scavo	-15.8	-1813.45	183.25
Scavo	-16	-1774.3	195.76
Scavo	-16.2	-1732.73	207.84
Scavo	-16.4	-1688.83	219.5
Scavo	-16.6	-1642.68	230.76
Scavo	-16.8	-1594.34	241.65
Scavo	-17	-1543.92	252.1
Scavo	-17.2	-1491.54	261.94
Scavo	-17.4	-1437.29	271.21
Scavo	-17.6	-1381.31	279.94
Scavo	-17.8	-1323.67	288.15
Scavo	-18	-1264.63	295.22
Scavo	-18.2	-1204.48	300.73
Scavo	-18.4	-1143.54	304.73
Scavo	-18.6	-1082.08	307.29
Scavo	-18.8	-1020.38	308.48
Scavo	-19	-958.71	308.36
Scavo	-19.2	-897.32	306.97
Scavo	-19.4	-836.44	304.37
Scavo	-19.6	-776.32	300.62
Scavo	-19.8	-717.17	295.74
Scavo	-20	-659.21	289.79
Scavo	-20.2	-602.65	282.81
Scavo	-20.4	-547.68	274.82
Scavo	-20.6	-494.51	265.86
Scavo	-20.8	-443.31	256.02
Scavo	-21	-394.22	245.44
Scavo	-21.2	-347.39	234.14
Scavo	-21.4	-302.96	222.18
Scavo	-21.6	-261.04	209.56

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	427 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Scavo	-21.8	-221.78	196.31
Scavo	-22	-185.3	182.42
Scavo	-22.2	-151.72	167.91
Scavo	-22.4	-121.16	152.78
Scavo	-22.6	-93.75	137.05
Scavo	-22.8	-69.6	120.72
Scavo	-23	-48.85	103.79
Scavo	-23.2	-31.59	86.27
Scavo	-23.4	-17.96	68.15
Scavo	-23.6	-8.08	49.44
Scavo	-23.8	-2.05	30.14
Scavo	-24	0	10.24

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	428 di 580

Tabella Risultati Paratia A2+M2+R2 - Left Wall - Stage: Sisma

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	0	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.2	0	0
Sisma	-0.4	-0.06	-0.32
Sisma	-0.6	-0.26	-0.98
Sisma	-0.8	-0.66	-1.99
Sisma	-1	-1.34	-3.42
Sisma	-1.2	-2.37	-5.15
Sisma	-1.4	-3.83	-7.31
Sisma	-1.6	-5.8	-9.85
Sisma	-1.8	-8.36	-12.78
Sisma	-2	-11.56	-16
Sisma	-2.2	-15.48	-19.59
Sisma	-2.4	-20.18	-23.53
Sisma	-2.6	-25.74	-27.77
Sisma	-2.8	-32.21	-32.36
Sisma	-3	-39.67	-37.29
Sisma	-3.2	-48.17	-42.52
Sisma	-3.4	-57.79	-48.1
Sisma	-3.6	-68.6	-54.02
Sisma	-3.8	-80.65	-60.27
Sisma	-4	-94.01	-66.82
Sisma	-4.2	-108.76	-73.71
Sisma	-4.4	-124.94	-80.93
Sisma	-4.6	-142.63	-88.45
Sisma	-4.8	-161.89	-96.31
Sisma	-5	-182.79	-104.49
Sisma	-5.2	-205.39	-113.01
Sisma	-5.4	-229.76	-121.83
Sisma	-5.6	-255.95	-130.97
Sisma	-5.8	-284.04	-140.45
Sisma	-6	-314.09	-150.23
Sisma	-6.2	-346.15	-160.33
Sisma	-6.4	-380.31	-170.76
Sisma	-6.6	-416.61	-181.5
Sisma	-6.8	-455.12	-192.56
Sisma	-7	-495.91	-203.95
Sisma	-7.2	-539.04	-215.67
Sisma	-7.4	-584.58	-227.69
Sisma	-7.6	-632.59	-240.03
Sisma	-7.8	-683.13	-252.7
Sisma	-8	-736.26	-265.68
Sisma	-8.2	-792.06	-278.98
Sisma	-8.4	-850.58	-292.6
Sisma	-8.6	-911.89	-306.55
Sisma	-8.8	-976.05	-320.8
Sisma	-9	-1043.13	-335.38
Sisma	-9.2	-1112.92	-348.97
Sisma	-9.4	-1184.2	-356.38
Sisma	-9.6	-1256.31	-360.55
Sisma	-9.8	-1328.6	-361.47
Sisma	-10	-1400.43	-359.13
Sisma	-10.2	-1471.13	-353.53

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	429 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-10.4	-1540.07	-344.69
Sisma	-10.6	-1606.59	-332.59
Sisma	-10.8	-1670.03	-317.23
Sisma	-11	-1729.76	-298.62
Sisma	-11.2	-1785.11	-276.76
Sisma	-11.4	-1835.44	-251.64
Sisma	-11.6	-1880.11	-223.39
Sisma	-11.8	-1919.34	-196.11
Sisma	-12	-1953.29	-169.76
Sisma	-12.2	-1982.15	-144.33
Sisma	-12.4	-2006.11	-119.79
Sisma	-12.6	-2025.34	-96.14
Sisma	-12.8	-2040	-73.32
Sisma	-13	-2050.27	-51.34
Sisma	-13.2	-2056.3	-30.16
Sisma	-13.4	-2058.26	-9.76
Sisma	-13.6	-2056.28	9.88
Sisma	-13.8	-2050.52	28.8
Sisma	-14	-2041.12	47.01
Sisma	-14.2	-2028.21	64.54
Sisma	-14.4	-2011.93	81.41
Sisma	-14.6	-1992.4	97.65
Sisma	-14.8	-1969.74	113.29
Sisma	-15	-1944.07	128.35
Sisma	-15.2	-1915.5	142.85
Sisma	-15.4	-1884.14	156.81
Sisma	-15.6	-1850.08	170.27
Sisma	-15.8	-1813.44	183.25
Sisma	-16	-1774.28	195.76
Sisma	-16.2	-1732.71	207.84
Sisma	-16.4	-1688.81	219.5
Sisma	-16.6	-1642.66	230.77
Sisma	-16.8	-1594.33	241.66
Sisma	-17	-1543.91	252.1
Sisma	-17.2	-1491.52	261.95
Sisma	-17.4	-1437.28	271.21
Sisma	-17.6	-1381.29	279.94
Sisma	-17.8	-1323.66	288.15
Sisma	-18	-1264.61	295.22
Sisma	-18.2	-1204.47	300.72
Sisma	-18.4	-1143.52	304.72
Sisma	-18.6	-1082.06	307.29
Sisma	-18.8	-1020.37	308.48
Sisma	-19	-958.7	308.35
Sisma	-19.2	-897.31	306.96
Sisma	-19.4	-836.43	304.36
Sisma	-19.6	-776.31	300.6
Sisma	-19.8	-717.17	295.73
Sisma	-20	-659.21	289.78
Sisma	-20.2	-602.65	282.8
Sisma	-20.4	-547.69	274.8
Sisma	-20.6	-494.52	265.84
Sisma	-20.8	-443.32	256
Sisma	-21	-394.24	245.42
Sisma	-21.2	-347.41	234.13
Sisma	-21.4	-302.98	222.17
Sisma	-21.6	-261.06	209.56

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	430 di 580

Design Assumption: A2+M2+R2 Risultati Paratia		Muro: LEFT	
Stage	Z (m)	Momento (kN*m/m)	Taglio (kN/m)
Sisma	-21.8	-221.8	196.31
Sisma	-22	-185.32	182.42
Sisma	-22.2	-151.73	167.92
Sisma	-22.4	-121.17	152.8
Sisma	-22.6	-93.76	137.07
Sisma	-22.8	-69.61	120.74
Sisma	-23	-48.85	103.8
Sisma	-23.2	-31.6	86.28
Sisma	-23.4	-17.96	68.16
Sisma	-23.6	-8.08	49.44
Sisma	-23.8	-2.05	30.14
Sisma	-24	0	10.24

APPALTATORE: **TELESE S.c.a r.l.**
 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI
 RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
 II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

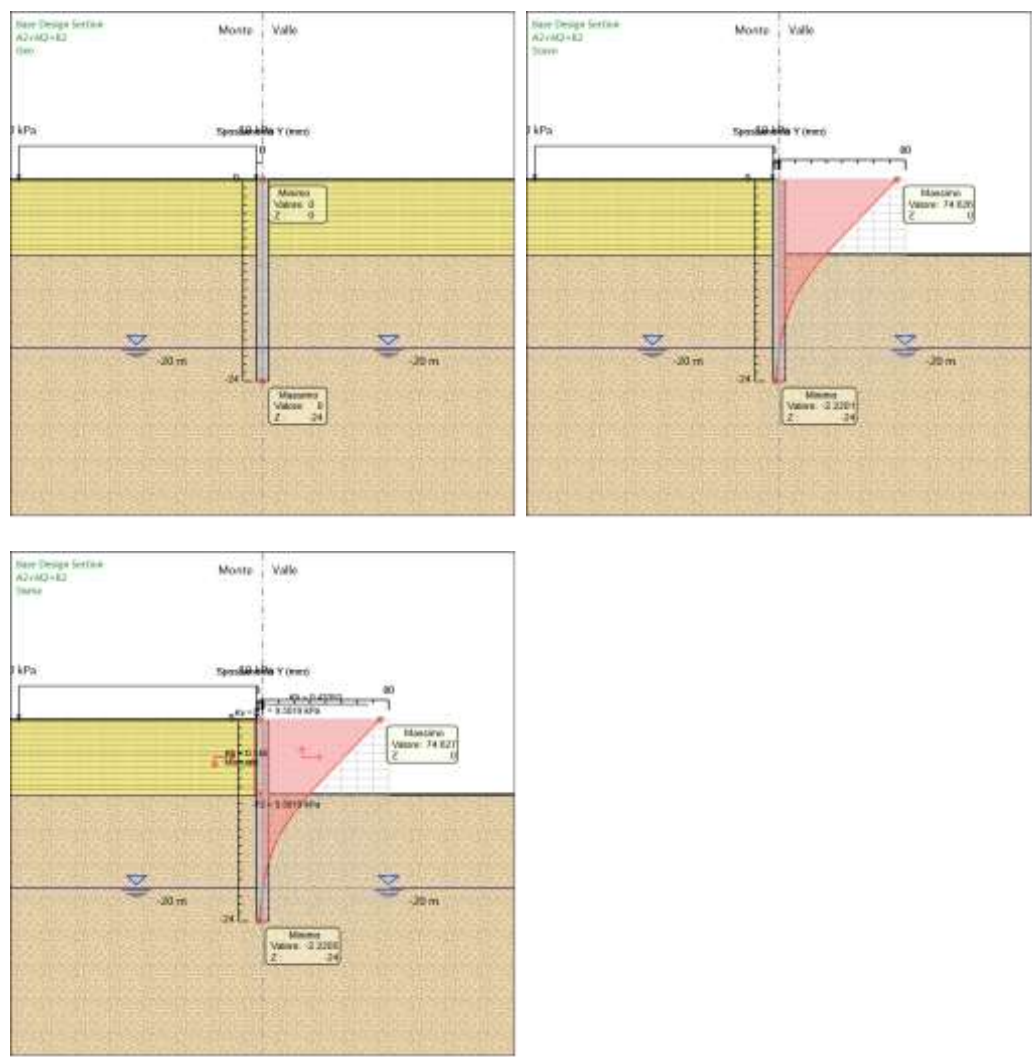
PROGETTAZIONE:
 Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
 IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	431 di 580

Tabella Grafici dei Risultati



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

Mandante:

SYSTRA S.A.

SWS Engineering S.p.A.

SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF2R

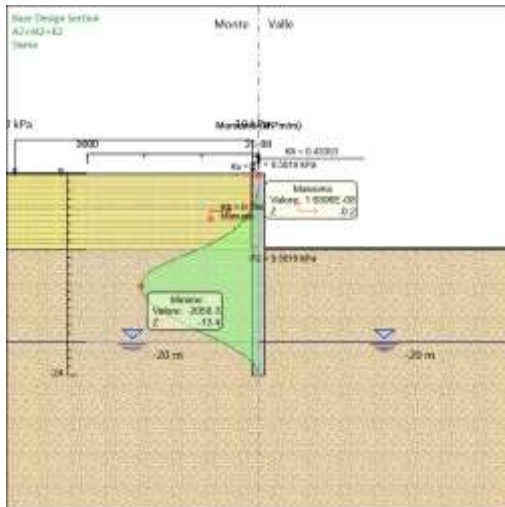
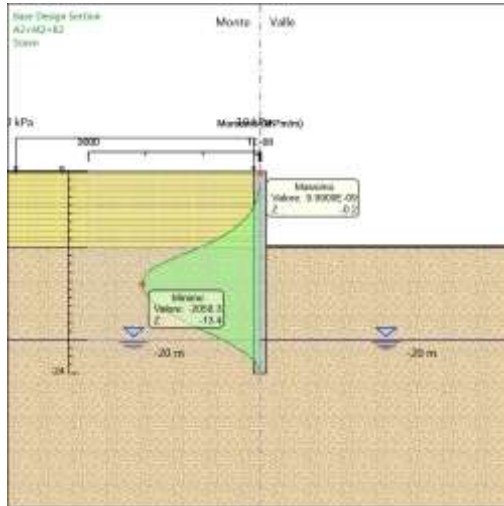
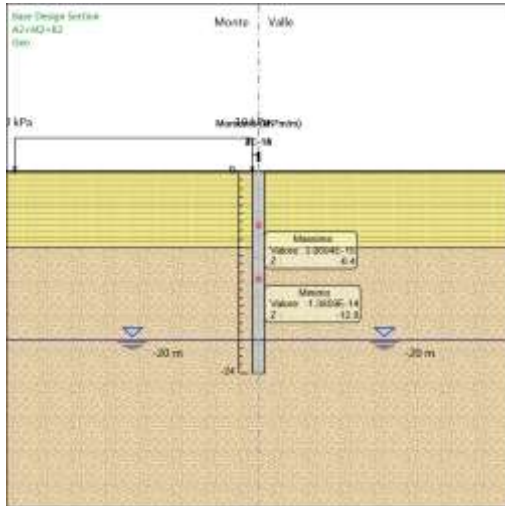
3.2.E.ZZ

CL

TR.24.0.0.001

C

432 di 580



APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

PROGETTAZIONE:

Mandatario: Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

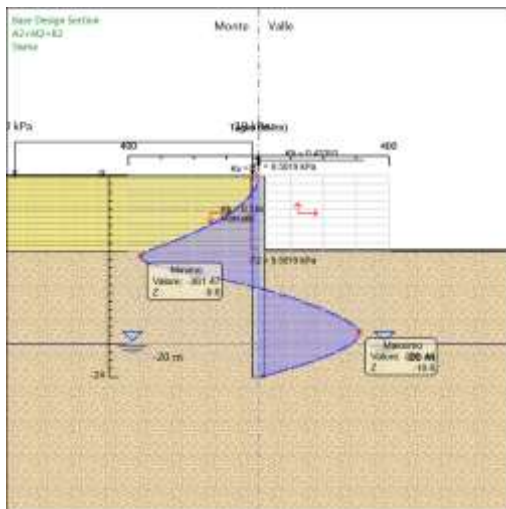
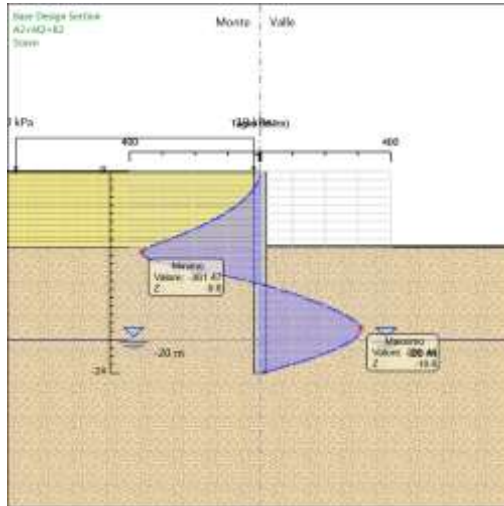
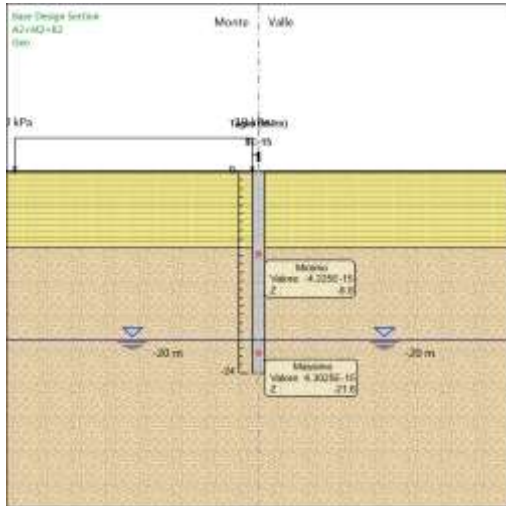
2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	433 di 580



APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 434 di 580

Allegati

Design Assumption : Nominal - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: Nominal
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:41
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>435 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	435 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	435 di 580								

```

STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.40559 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.52899 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=5.0528 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=4.395 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.36431 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.49687 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=4.2874 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=3.5995 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.33585 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.43671 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=7.1505 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=6.3758 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.3022 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.41066 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=6.0802 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=5.2737 LeftWall_32
EQK USER 0.146 0.073 -0.073 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -8.9
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.146
*   deltaQ = 84.56657625
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 9.5019 0 9.5019
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 3.7942 0 3.7942
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 436 di 580

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:41
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>437 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	437 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	437 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

```


APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandataria:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	438 di 580

Design Assumption : A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:42
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 11.538 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>439 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	439 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	439 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 440 di 580

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:43
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 13 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>441 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	441 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	441 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 442 di 580

Design Assumption : SISMICA STR - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA STR
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:43
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 443 di 580

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.40559 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.52899 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=5.0528 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=4.395 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.36431 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.49687 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=4.2874 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=3.5995 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.33585 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.43671 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=7.1505 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=6.3758 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.3022 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.41066 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=6.0802 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=5.2737 LeftWall_32
EQK USER 0.146 0.073 -0.073 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -8.9
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.146
*   deltaQ = 84.56657625
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 9.5019 0 9.5019
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 3.7942 0 3.7942
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 444 di 580	

Design Assumption : SISMICA GEO - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA GEO
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:44
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>445 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	445 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	445 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KAED=0.4968 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KAEW=0.64165 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KPED=3.572 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KPEW=3.0248 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KAED=0.44589 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KAEW=0.6044 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KPED=3.0229 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KPEW=2.4436 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.42062 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.54079 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=4.7351 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=4.1375 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.37822 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.50614 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=4.0167 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=3.39 LeftWall_32
EQK USER 0.146 0.073 -0.073 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -8.9
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.146
*   deltaQ = 84.56657625
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 9.5019 0 9.5019
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -8.9 3.7942 0 3.7942
ENDSTEP

```


APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 446 di 580

Design Assumption : A2+M2+R2 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R2
* Time:venerdi 18 giugno 2021 09:14:45
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -24 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -24 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -24 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -24 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 3 0.75 28.25 0 13 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.4059 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>447 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	447 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	447 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -8.9
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -24 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 448 di 580

ALLEGATI

Design Assumption : SLE (Rara) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SLE (Rara)
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:38
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>449 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	449 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	449 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.305 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=4.196 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.212 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=5.678 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sistemazioneescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata					
PROGETTAZIONE:	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
Mandatario:	Mandante:	PROGETTO ESECUTIVO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	450 di 580

Design Assumption : A1+M1+R1 (R3 per tiranti) - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:39
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07


* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31

```

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: <u> </u> Mandante: <u> </u> SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>451 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	451 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	451 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.305 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=4.196 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.212 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=5.678 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 16.442
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -46.846
ENDSTEP

STEP Sistemazionescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 452 di 580

Design Assumption : A2+M2+R1 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R1
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:41
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>453 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	453 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	453 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.384 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.059 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.27 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=3.903 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 18.525
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -52.78
ENDSTEP

```

```

STEP Sistemazionescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```


APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 454 di 580

Design Assumption : SISMICA STR - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA STR
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:42
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=33 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.295 LeftWall_32

```

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia								
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	455 di 580

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=38 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.305 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=4.196 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.212 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=5.678 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sistemazionescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.295 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=5.16 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.238 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=7.232 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.39857 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.51077 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=5.0628 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=4.4559 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.35954 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.4797 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=4.3461 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=3.7137 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.32911 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.42208 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=7.1604 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=6.4444 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.29713 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.39587 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=6.1569 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=5.4136 LeftWall_32
EQK USER 0.1371 0.06855 -0.06855 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -4.4
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.1371

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 456 di 580

```

*                               deltaQ = 19.409247
DLOAD step LeftWall_32 -4.4 4.4112 0 4.4112
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -4.4 3.5629 0 3.5629
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 457 di 580

Design Assumption : SISMICA GEO - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: SISMICA GEO
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:43
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.369 LeftWall_32

```

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia								
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	458 di 580

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.384 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.059 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.27 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=3.903 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 14.25
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -40.6
ENDSTEP

STEP Sistemazionescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.369 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.695 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.307 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.847 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAED=0.48833 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KAEW=0.62083 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPED=3.5828 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KPEW=3.0796 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAED=0.43964 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KAEW=0.58216 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPED=3.0682 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KPEW=2.5391 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAED=0.41353 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KAEW=0.52252 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPED=4.7465 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KPEW=4.1941 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAED=0.37258 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KAEW=0.48901 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPED=4.0723 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KPEW=3.4967 LeftWall_32
EQK USER 0.1371 0.06855 -0.06855 0 0.5 0 0.5 0 0
* Defining seismic surcharge pressures on wall LeftWall_32
*   min elevation = -4.4
*   max elevation = 0
*   average gamma = 19.5
*   kh = 0.1371

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 459 di 580

```

*                               deltaQ = 19.409247
DLOAD step LeftWall_32 -4.4 4.4112 0 4.4112
* Include pressure contribution from wall: LeftWall_32
* Include wall contribution
DLOAD step LeftWall_32 -4.4 3.5629 0 3.5629
ENDSTEP

```

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 460 di 580

Design Assumption : A2+M2+R2 - File di Paratie - File di input (.d)

```

* PARATIE ANALYSIS FOR DESIGN SECTION:Base Design Section USING ASSUMPTION: A2+M2+R2
* Time:lunedì 25 ottobre 2021 18:31:45
* 1: Defining general settings
UNIT m kN
TITLE New Project
DELTA 0.2
option param itemax 40
option control hinges 0 0.0001 0.001

* 2: Defining wall(s)
WALL LeftWall_32 0 -26 0 1

* 3: Defining surfaces for wall(s)
SOIL 0_L LeftWall_32 -26 0 1 0
SOIL 0_R LeftWall_32 -26 0 2 180

* 4: Defining soil layers
*
* Soil Profile (bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0)
*
LDATA bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 0 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 19.5 9.5 10
PERMEABILITY 1E-06
RESISTANCE 0 33 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 50000 80000
ENDL
*
* Soil Profile (bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0)
*
LDATA bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 -9 LeftWall_32
ATREST 0.5 0.5 1
WEIGHT 20 10 10
PERMEABILITY 0.0001
RESISTANCE 0 38 0 0 0
TZDATA LINEAR 0 0 0 0.5 0
KSCALE 0 0
YOUNG 80000 1.28E+05
ENDL

* 5: Defining structural materials
* Steel material: 113 Name=S275 E=210000000 kPa
MATERIAL S275_113 2.1E+08
* Concrete material: 104 Name=C25/30 E=31475800 kPa
MATERIAL C2530_104 3.1476E+07

* 6: Defining structural elements
* 6.1: Beams and combined Wall Elements
** rev 2021 and later
BEAM WallElement_33 LeftWall_32 -26 0 C2530_104 1.206 1.0395 0.14618 25.987 00 00 0

* 6.2: Supports

* 6.3: Strips
STRIP LeftWall_32 1 4 0.75 28.25 0 10 45

* 7: Defining Steps
STEP Geo_31
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 D-FRICT=27.453 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimoso_392_81339_L_0 U-KA=0.4059 LeftWall_32

```

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>461 di 580</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	461 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	461 di 580								

```

CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-FRICT=32.007 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.4064 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 U-ADHES=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-COHE=0 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-ADHES=0 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 0
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ADD WallElement_33
ENDSTEP

```

```

STEP Scavo_1880796
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.4224 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=2.7809 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.297 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=3.5482 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -6.5
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
LOAD constant LeftWall_32 0 2 18.525
LOAD constant LeftWall_32 0 4 -52.78
ENDSTEP

```

```

STEP Sistemazionescavo_1908378
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KA=0.4059 LeftWall_32
CHANGE bc2-Sabbialimosa_392_81339_L_0 D-KP=3.3591 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KA=0.3377 LeftWall_32
CHANGE bn1-Ghiaiesabbiose_1889462_1889458_L_0 D-KP=4.4064 LeftWall_32
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```

```

STEP Sisma_2181172
SETWALL LeftWall_32
GEOM 0 -4.4
SURCHARGE 0 0 0 0
WATER -20 0 -26 0 0
ENDSTEP

```


APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	462 di 580

13.4 ALLEGATO DI CALCOLO DEL MURO DI SOSTEGNO

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
<u>Calcestruzzo armato</u>	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [kN/mc]
R_{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [kPa]
E	Modulo elastico, espresso in [kPa]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls teso/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ [kN/mc]	R_{ck} [kPa]	E [kPa]	ν	n	ntc
6	C32/40	C32/40	B450C	24.5170	40000	33642648	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f_{yk} [kPa]	f_{uk} [kPa]
B450C	450000	540000

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	463 di 580

n° numero ordine del punto
 X ascissa del punto espressa in [m]
 Y ordinata del punto espressa in [m]
 A inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	0.00	0.000
2	30.00	0.00	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Lunghezza muro 10.00 [m]

Paramento

Materiale C32/40

Altezza paramento 6.50 [m]

Altezza paramento libero 6.00 [m]

Geometria gradoni

Simbologia adottata

n° indice gradone (a partire dall'alto)
 Bs, Bi Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]
 H altezza del gradone, espressa in [m]
 Ae, Ai inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	464 di 580

n°	X [m]	Bs [m]	Bi [m]	H [m]	Ae [°]	Ai [°]
1	0.00	1.22	0.60	1.00	0.00	-32.00
2	0.00	0.60	1.15	5.50	0.00	5.71

Fondazione

Materiale	C32/40	
Lunghezza mensola di valle	1.50	[m]
Lunghezza mensola di monte	3.74	[m]
Lunghezza totale	6.39	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	1.30	[m]
Spessore magrone	0.15	[m]

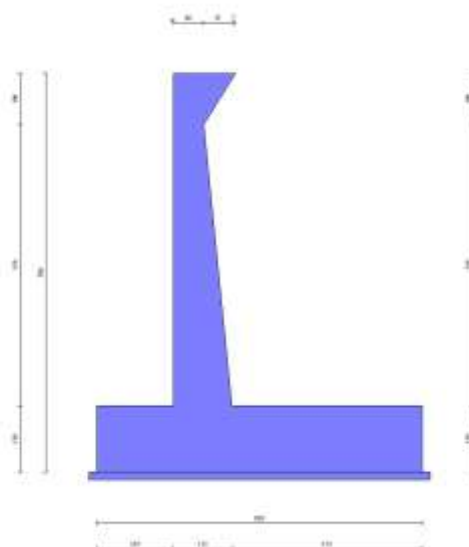


Fig. 1 - Sezione quotata del muro

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 465 di 580

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kPa]
ca	Adesione terra-muro espressa in [kPa]
<u>Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix</u>	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [kPa]

n°	Descr	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [kPa]	ca [kPa]	Cesp	τ_l [kPa]
1	RILEVATO STRADALE	19.0000	19.0000	35.000	0.000	0	0	---	---
2	bc2 - Sabbie limose	19.5000	19.5000	33.000	33.000	0	0	---	---
3	bn1 - Ghiaie sabbiose	20.0000	20.0000	38.000	38.000	0	0	---	---

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
<u>Per calcolo pali (solo se presenti)</u>	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)

Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 466 di 580

Kststa, Kstsis Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kw [Kg/cm ²]	Ks	Cesp	Kststa	Kstsis
1	7.80	0.000	bc2 - Sabbie limose	---	---	---	---	---
2	1.20	0.000	bc2 - Sabbie limose	---	---	---	---	---
3	10.00	0.000	bn1 - Ghiaie sabbiose	---	---	---	---	---

Terreno di riempimento: RILEVATO STRADALE

Inclinazione riempimento (rispetto alla verticale): 53.00 [°]

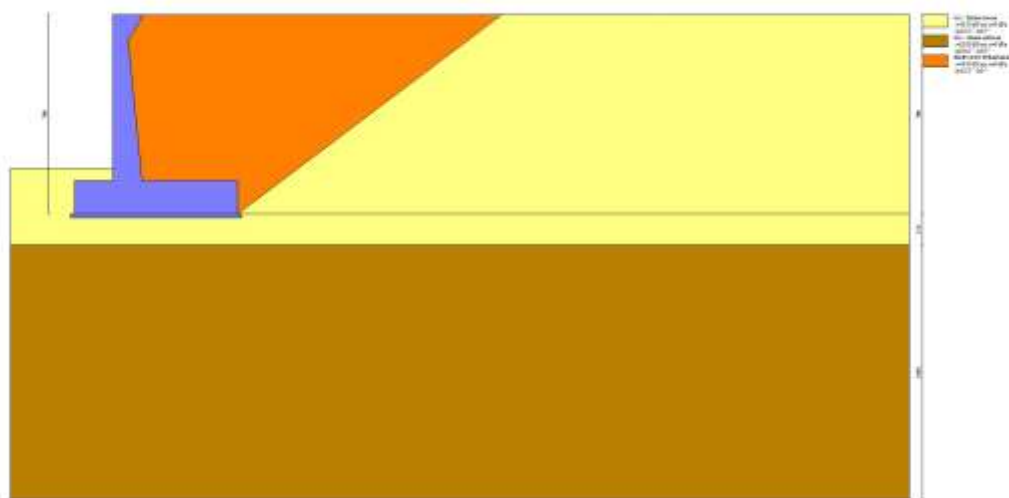


Fig. 2 - Stratigrafia

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

Fx Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	467 di 580

F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]
M	Momento espresso in [kNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X _f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q _i	Intensità del carico per x=X _i espressa in [kN]
Q _f	Intensità del carico per x=X _f espressa in [kN]

Condizione n° 1 (Vento) - VARIABILE

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.60 - \Psi_1=0.20 - \Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 18

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y [m]	F _x [kN]	F _y [kN]	M [kNm]	X _i [m]	X _f [m]	Q _i [kN]	Q _f [kN]
1	Concentrato	Paramento	-0.60; 0.00	11.1000	0.0000	31.6000				

Condizione n° 2 (Peso proprio barriera fonica H4) - PERMANENTE NS

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y [m]	F _x [kN]	F _y [kN]	M [kNm]	X _i [m]	X _f [m]	Q _i [kN]	Q _f [kN]
1	Concentrato	Paramento	-0.60; 0.00	0.0000	3.2000	0.0000				

Condizione n° 3 (Traffico stradale) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.00 - \Psi_1=0.75 - \Psi_2=0.00$

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X [m]	F _x [kN]	F _y [kN]	M [kNm]	X _i [m]	X _f [m]	Q _i [kN]	Q _f [kN]
1	Distribuito					1.60	7.10	20.0000	20.0000

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2008 (D.M. 14.01.2008) - Approccio 2 + Circolare C.S.LL.PP. 02/02/2009 n.617**

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 468 di 580	

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche				Combinazioni sismiche			
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1,fav}$	0.90	0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1,sfav}$	1.30	1.10	1.10	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2,sfav}$	1.50	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q,sfav}$	1.50	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT,sfav}$	1.50	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.25
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.40
Peso nell'unità di volume	γ_γ	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Ribaltamento	--	--	1.00	--	--	1.00
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

APPALTATORE:	 <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	469 di 580

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. per I valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ	Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ	Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.50	--	Sfavorevole
Vento	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.50	--	Sfavorevole
Vento	1.50	0.60	Sfavorevole
Traffico stradale	1.35	1.00	Sfavorevole

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 470 di 580	

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - GEO (A2-M2-R2)

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.30	--	Sfavorevole
Vento	1.30	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - GEO (A2-M2-R2)

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.30	--	Sfavorevole
Vento	1.30	0.60	Sfavorevole
Traffico stradale	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - GEO (A2-M2-R2) H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - GEO (A2-M2-R2) H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 471 di 580	

Combinazione n° 9 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	0.90	--	Favorevole
Peso terrapieno	0.90	--	Favorevole
Spinta terreno	1.10	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.50	--	Sfavorevole
Vento	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	0.90	--	Favorevole
Peso terrapieno	0.90	--	Favorevole
Spinta terreno	1.10	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.50	--	Sfavorevole
Vento	1.50	0.60	Sfavorevole
Traffico stradale	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - EQU H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - EQU H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole
Vento	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 14 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 472 di 580	

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Vento	1.00	0.20	Sfavorevole

Combinazione n° 15 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 16 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole
Vento	1.00	0.60	Sfavorevole
Traffico stradale	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 17 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole
Traffico stradale	1.00	0.75	Sfavorevole

Combinazione n° 18 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Peso proprio barriera fonica H4	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	Benevento
Provincia	Benevento
Regione	Campania
Latitudine	41.130448
Longitudine	14.781174

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:							
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	473 di 580
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX								

Indice punti di interpolazione	31876 - 31877 - 31655 - 31654
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	III
Tipo costruzione	Opere strategiche
Vita di riferimento	150 anni

	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]	3.670	1.447
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]	0.374	0.148
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.346	2.319
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*		0.395	0.334
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.173
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000

	Stato limite ...	Coeff. di riduzione β_m	kh	kv
Ultimo		0.310	13.604	6.802
Esercizio		0.240	5.293	2.647

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta attiva
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Meyerhof
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Bowles
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite (0.5B ₇ N ₇)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione

Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra

Stabilità globale

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	474 di 580

Metodo di calcolo della stabilità globale Bishop

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante 0.00
 Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione 50.00
 Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni NO
 Considera terreno sulla fondazione di valle NO
 Considera spinta e peso acqua fondazione di valle NO

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite Ultimo (SLU)

	SLU	Eccezionale
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15	1.00
Fattore di riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00	1.00

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite di Esercizio (SLE)

Paramento e fondazione muro

Verifiche strutturali nelle combinazioni SLD **non eseguite**. Struttura in classe d'uso III o IV

Condizioni ambientali Ordinarie
 Armatura ad aderenza migliorata SI

Verifica a fessurazione

Sensibilità armatura Poco sensibile
 Metodo di calcolo aperture delle fessure NTC 2018 - CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. <small>Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata</small>	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO																	
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>TR.24.0.0.001</td> <td>C</td> <td>475 di 580</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	475 di 580
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	475 di 580													
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX																		

Valori limite aperture delle fessure:

$$w_1=0.20$$

$$w_2=0.20$$

$$w_3=0.20$$

Verifica delle tensioni

Valori limite delle tensioni nei materiali:

Combinazione	Calcestruzzo	Acciaio
Rara	0.55 f_{ck}	0.75 f_{yk}
Frequente	1.00 f_{ck}	0.75 f_{yk}
Quasi permanente	0.40 f_{ck}	0.75 f_{yk}

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 476 di 580	

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [kN]
Cx, Cy	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
Px, Py	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kN]	I [°]	Cx [kN]	Cy [kN]	Px [m]	Py [m]
1	Spinta statica	203.62	0.00	203.62	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	495.14/0.00	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			16.65	4.80	--	--
2	Spinta statica	256.80	0.00	256.80	0.00	3.67	-4.88
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	550.90/0.00	1.67	-3.21
	Risultante forze sul muro			9.99	4.80	--	--
3	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Incremento di spinta sismica		56.40	56.40	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			46.78	343.90/23.39	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			67.36	495.14/-33.68	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			0.44	3.20	--	--
4	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Incremento di spinta sismica		35.88	35.88	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			46.78	343.90/-23.39	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			67.36	495.14/-33.68	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			0.44	3.20	--	--
13	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	495.14/0.00	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			11.10	3.20	--	--
14	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	495.14/0.00	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			2.22	3.20	--	--
15	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	495.14/0.00	1.66	-3.20
	Risultante forze sul muro			0.00	3.20	--	--
16	Spinta statica	195.94	0.00	195.94	0.00	3.67	-4.89
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	536.44/0.00	1.67	-3.21
	Risultante forze sul muro			6.66	3.20	--	--
17	Spinta statica	185.55	0.00	185.55	0.00	3.67	-4.94
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	526.12/0.00	1.67	-3.21
	Risultante forze sul muro			0.00	3.20	--	--

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	477 di 580

Ic	A	V [kN]	I [°]	Cx [kN]	Cy [kN]	Px [m]	Py [m]
18	Spinta statica	156.63	0.00	156.63	0.00	3.67	-5.20
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	495.14/0.00	1.66	-3.20
	Resultante forze sul muro			0.00	3.20	--	--

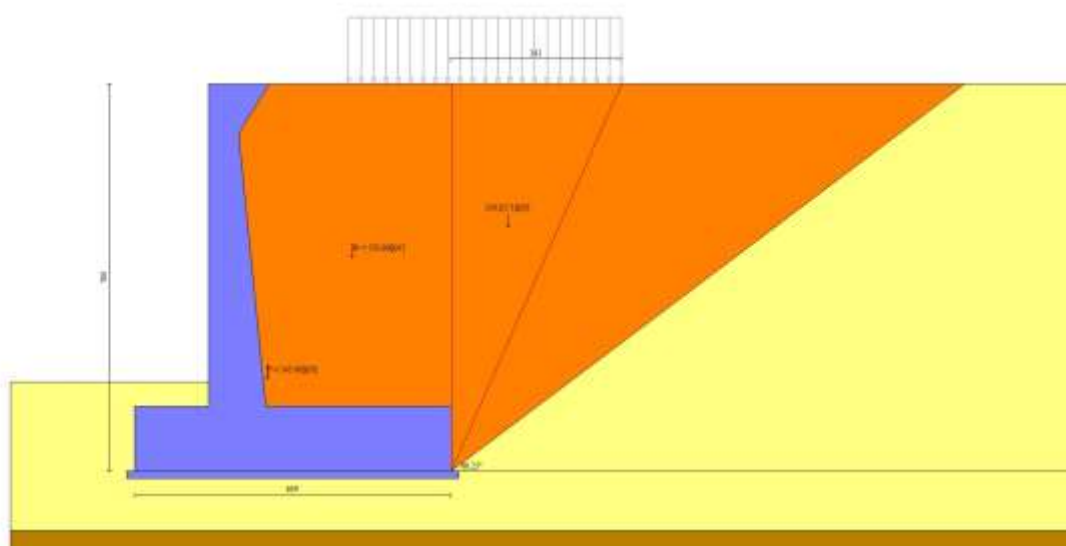


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 2)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandante:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	478 di 580
Relazione di calcolo paratia							
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX							

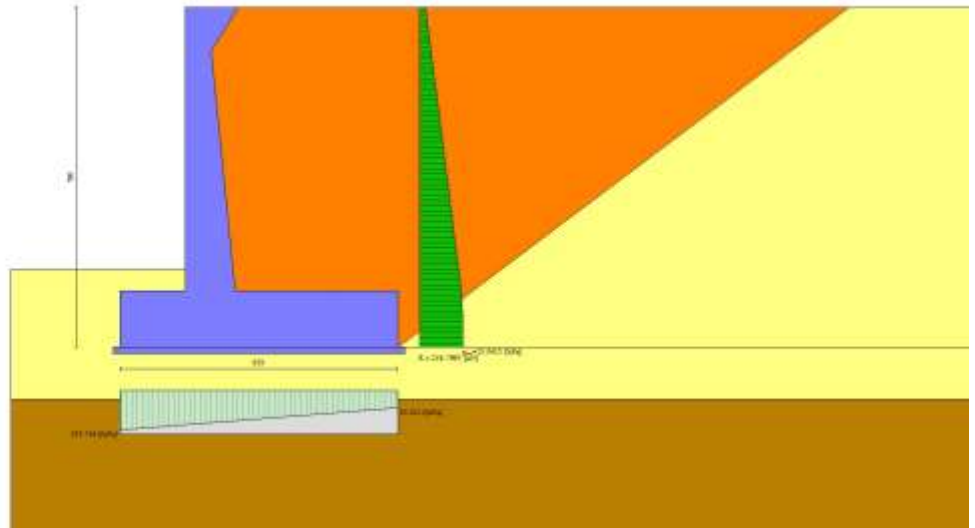


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 2)

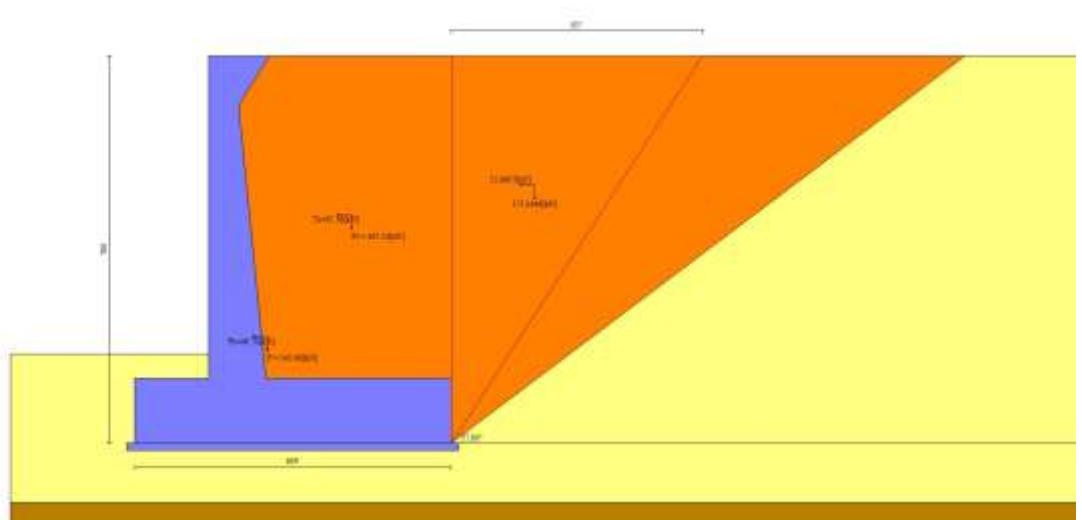


Fig. 5 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 3)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 479 di 580

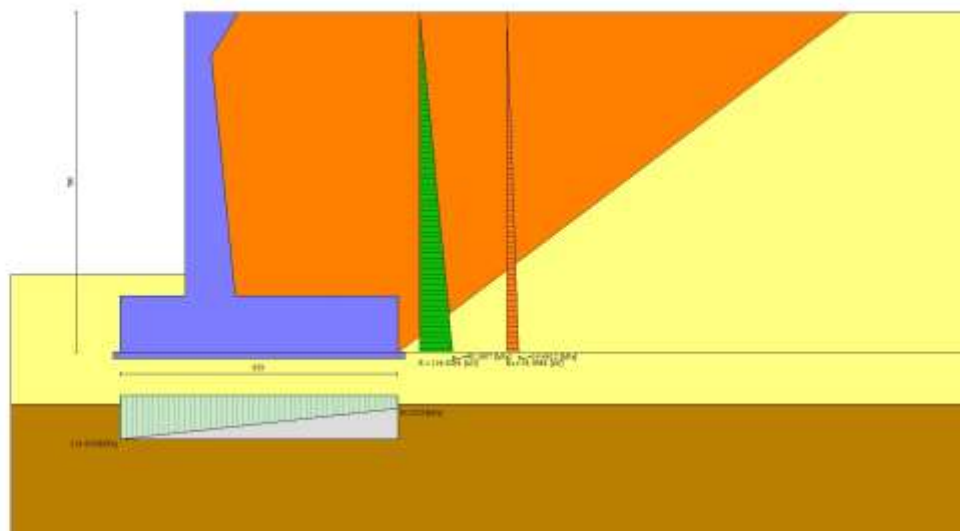


Fig. 6 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 3)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
M _r	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
M _s	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	843.84	220.27	706.69	3104.93	0.353
2 - STR (A1-M1-R3)	899.60	266.79	856.78	3356.98	0.416
3 - STR (A1-M1-R3)	899.31	327.60	967.60	3312.03	0.588
4 - STR (A1-M1-R3)	785.17	307.09	1124.75	3101.53	0.677
5 - GEO (A2-M2-R2)	843.20	212.94	669.77	3103.57	0.309
6 - GEO (A2-M2-R2)	890.70	259.73	842.77	3318.28	0.416
7 - GEO (A2-M2-R2)	899.31	378.47	1099.85	3312.03	0.735
8 - GEO (A2-M2-R2)	785.17	352.45	1242.70	3101.53	0.828
9 - EQU	759.94	235.01	745.01	2795.46	0.497
10 - EQU	815.70	290.57	949.66	3047.50	0.623
11 - EQU	899.31	378.47	1099.85	3312.03	0.735
12 - EQU	785.17	352.45	1242.70	3101.53	0.828
13 - SLER	842.24	167.73	525.43	3101.53	0.136
14 - SLEF	842.24	158.85	430.89	3101.53	0.024
15 - SLEQ	842.24	156.63	407.25	3101.53	-0.004
16 - SLER	883.55	202.60	641.82	3288.23	0.200

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 480 di 580	

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
17 - SLEF	873.22	185.55	529.76	3241.56	0.089
18 - SLEQ	842.24	156.63	407.25	3101.53	-0.004

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR (A1-M1-R3)		2.488		14.529			
2 - STR (A1-M1-R3)		2.190		11.837			
3 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.783		8.793			
4 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.660		8.857			
5 - GEO (A2-M2-R2)					1.974		
6 - GEO (A2-M2-R2)					1.875		
7 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.485		
8 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.432		
9 - EQU			3.752				
10 - EQU			3.209				
11 - EQU	H + V		3.011				
12 - EQU	H - V		2.496				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 481 di 580	

Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [kN]	Rpt [kN]	Rps [kN]	Rp [kN]	Rt [kN]	R [kN]	T [kN]	FS
1 - STR (A1-M1-R3)	548.00	0.00	0.00	--	--	548.00	220.27	2.488
2 - STR (A1-M1-R3)	584.21	0.00	0.00	--	--	584.21	266.79	2.190
3 - STR (A1-M1-R3) H + V	584.02	0.00	0.00	--	--	584.02	327.60	1.783
4 - STR (A1-M1-R3) H - V	509.90	0.00	0.00	--	--	509.90	307.09	1.660

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limie e carico agente al piano di posa)

n°	N [kN]	Qu [kN]	Qd [kN]	FS
1 - STR (A1-M1-R3)	843.84	12259.99	8757.14	14.529
2 - STR (A1-M1-R3)	899.60	10648.30	7605.93	11.837
3 - STR (A1-M1-R3) H + V	899.31	7907.76	5648.40	8.793
4 - STR (A1-M1-R3) H - V	785.17	6954.09	4967.21	8.857

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante
ic, iq, i _γ	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, d _γ	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, g _γ	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b _γ	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s _γ	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p _γ	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
Re	Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 482 di 580	

Ir, Irc Indici di rigidezza per punzonamento secondo Vesic

r_{γ} Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B_{\gamma}N_{\gamma}$ viene moltiplicato per questo fattore

D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]

B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]

H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]

γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]

ϕ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]

c Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	r_{γ}
1	55.971	0.701	1.113	--	--	--	--	--	--	--	0.874
	43.274	0.701	1.057	--	--	--	--	--	--		
	53.892	0.366	1.057	--	--	--	--	--	--		
2	55.971	0.667	1.113	--	--	--	--	--	--	--	0.874
	43.274	0.667	1.057	--	--	--	--	--	--		
	53.892	0.307	1.057	--	--	--	--	--	--		
3	55.971	0.605	1.113	--	--	--	--	--	--	--	0.874
	43.274	0.605	1.057	--	--	--	--	--	--		
	53.892	0.212	1.057	--	--	--	--	--	--		
4	55.971	0.582	1.113	--	--	--	--	--	--	--	0.874
	43.274	0.582	1.057	--	--	--	--	--	--		
	53.892	0.179	1.057	--	--	--	--	--	--		

n°	D [m]	B' [m]	H [m]	γ [°]	ϕ [kN/mc]	c [kPa]
1	1.80	5.68	6.42	19.91	37.06	0
2	1.80	5.56	6.42	19.91	37.06	0
3	1.80	5.21	6.42	19.91	37.06	0
4	1.80	5.04	6.42	19.91	37.06	0

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]

Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)

La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms [kNm]	Mr [kNm]	FS
9 - EQU	2795.46	745.01	3.752
10 - EQU	3047.50	949.66	3.209
11 - EQU H + V	3312.03	1099.85	3.011
12 - EQU H - V	3101.53	1242.70	2.496

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI						
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO						
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX			COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
			IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	483 di 580

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
5 - GEO (A2-M2-R2)	-1.50; 3.50	12.43	1.974
6 - GEO (A2-M2-R2)	-1.50; 3.50	12.43	1.875
7 - GEO (A2-M2-R2) H + V	-1.50; 4.00	12.89	1.485
8 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-1.50; 4.00	12.89	1.432

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [kN]
Qf	carico acqua sulla striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

Combinazione n° 5 - GEO (A2-M2-R2)

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	15.32	0.00	0.00	10.44 - 0.80	68.398	29.256	0	0.0	
2	41.13	0.00	0.00	0.80	59.974	29.256	0	0.0	
3	59.74	0.00	0.00	0.80	53.217	29.256	0	0.0	

APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandataria:

Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	484 di 580

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
4	74.50	0.00	0.00	0.80	47.419	27.453	0	0.0	
5	86.68	0.00	0.00	0.80	42.211	27.453	0	0.0	
6	96.85	0.00	0.00	0.80	37.406	27.453	0	0.0	
7	105.39	0.00	0.00	0.80	32.895	27.453	0	0.0	
8	112.57	0.00	0.00	0.80	28.605	27.453	0	0.0	
9	124.37	0.00	0.00	0.80	24.484	27.453	0	0.0	
10	129.32	0.00	0.00	0.80	20.495	27.453	0	0.0	
11	133.40	0.00	0.00	0.80	16.608	27.453	0	0.0	
12	136.59	0.00	0.00	0.80	12.798	27.453	0	0.0	
13	138.93	0.00	0.00	0.80	9.045	27.453	0	0.0	
14	154.83	4.16	0.00	0.80	5.331	27.453	0	0.0	
15	121.94	0.00	0.00	0.80	1.640	27.453	0	0.0	
16	50.07	0.00	0.00	0.80	-2.044	27.453	0	0.0	
17	46.25	0.00	0.00	0.80	-5.737	27.453	0	0.0	
18	41.89	0.00	0.00	0.80	-9.455	27.453	0	0.0	
19	39.46	0.00	0.00	0.80	-13.213	27.453	0	0.0	
20	36.17	0.00	0.00	0.80	-17.030	27.453	0	0.0	
21	32.00	0.00	0.00	0.80	-20.927	27.453	0	0.0	
22	26.86	0.00	0.00	0.80	-24.929	27.453	0	0.0	
23	20.67	0.00	0.00	0.80	-29.066	27.453	0	0.0	
24	13.30	0.00	0.00	0.80	-33.378	27.453	0	0.0	
25	4.58	0.00	0.00	-9.53 - 0.80	-37.477	27.453	0	0.0	

Combinazione n° 6 - GEO (A2-M2-R2)

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	15.32	0.00	0.00	10.44 - 0.80	68.398	29.256	0	0.0	
2	41.13	0.00	0.00	0.80	59.974	29.256	0	0.0	
3	59.74	0.00	0.00	0.80	53.217	29.256	0	0.0	
4	74.50	0.00	0.00	0.80	47.419	27.453	0	0.0	
5	86.68	15.02	0.00	0.80	42.211	27.453	0	0.0	
6	96.85	18.38	0.00	0.80	37.406	27.453	0	0.0	
7	105.39	18.38	0.00	0.80	32.895	27.453	0	0.0	
8	112.57	18.38	0.00	0.80	28.605	27.453	0	0.0	
9	124.37	18.38	0.00	0.80	24.484	27.453	0	0.0	
10	129.32	18.38	0.00	0.80	20.495	27.453	0	0.0	
11	133.40	18.38	0.00	0.80	16.608	27.453	0	0.0	
12	136.59	1.21	0.00	0.80	12.798	27.453	0	0.0	
13	138.93	0.00	0.00	0.80	9.045	27.453	0	0.0	
14	154.83	4.16	0.00	0.80	5.331	27.453	0	0.0	
15	121.94	0.00	0.00	0.80	1.640	27.453	0	0.0	
16	50.07	0.00	0.00	0.80	-2.044	27.453	0	0.0	
17	46.25	0.00	0.00	0.80	-5.737	27.453	0	0.0	
18	41.89	0.00	0.00	0.80	-9.455	27.453	0	0.0	
19	39.46	0.00	0.00	0.80	-13.213	27.453	0	0.0	
20	36.17	0.00	0.00	0.80	-17.030	27.453	0	0.0	
21	32.00	0.00	0.00	0.80	-20.927	27.453	0	0.0	
22	26.86	0.00	0.00	0.80	-24.929	27.453	0	0.0	
23	20.67	0.00	0.00	0.80	-29.066	27.453	0	0.0	
24	13.30	0.00	0.00	0.80	-33.378	27.453	0	0.0	
25	4.58	0.00	0.00	-9.53 - 0.80	-37.477	27.453	0	0.0	

Combinazione n° 7 - GEO (A2-M2-R2) H + V

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	14.93	0.00	0.00	10.77 - 0.82	67.015	29.256	0	0.0	
2	40.44	0.00	0.00	0.82	59.102	29.256	0	0.0	
3	59.30	0.00	0.00	0.82	52.580	29.256	0	0.0	
4	74.43	0.00	0.00	0.82	46.934	27.453	0	0.0	
5	86.95	0.00	0.00	0.82	41.840	27.453	0	0.0	
6	97.44	0.00	0.00	0.82	37.128	27.453	0	0.0	
7	106.28	0.00	0.00	0.82	32.695	27.453	0	0.0	
8	113.72	0.00	0.00	0.82	28.474	27.453	0	0.0	
9	124.69	0.00	0.00	0.82	24.416	27.453	0	0.0	
10	131.02	0.00	0.00	0.82	20.486	27.453	0	0.0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	485 di 580

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
11	135.28	0.00	0.00	0.82	16.654	27.453	0	0.0	
12	138.63	0.00	0.00	0.82	12.899	27.453	0	0.0	
13	141.10	0.00	0.00	0.82	9.198	27.453	0	0.0	
14	154.25	3.20	0.00	0.82	5.537	27.453	0	0.0	
15	134.27	0.00	0.00	0.82	1.898	27.453	0	0.0	
16	50.51	0.00	0.00	0.82	-1.733	27.453	0	0.0	
17	46.93	0.00	0.00	0.82	-5.372	27.453	0	0.0	
18	42.26	0.00	0.00	0.82	-9.032	27.453	0	0.0	
19	39.83	0.00	0.00	0.82	-12.730	27.453	0	0.0	
20	36.52	0.00	0.00	0.82	-16.483	27.453	0	0.0	
21	32.31	0.00	0.00	0.82	-20.310	27.453	0	0.0	
22	27.11	0.00	0.00	0.82	-24.235	27.453	0	0.0	
23	20.85	0.00	0.00	0.82	-28.287	27.453	0	0.0	
24	13.41	0.00	0.00	0.82	-32.499	27.453	0	0.0	
25	4.62	0.00	0.00	-9.65 - 0.82	-36.515	27.453	0	0.0	

Combinazione n° 8 - GEO (A2-M2-R2) H - V

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	14.93	0.00	0.00	10.77 - 0.82	67.015	29.256	0	0.0	
2	40.44	0.00	0.00	0.82	59.102	29.256	0	0.0	
3	59.30	0.00	0.00	0.82	52.580	29.256	0	0.0	
4	74.43	0.00	0.00	0.82	46.934	27.453	0	0.0	
5	86.95	0.00	0.00	0.82	41.840	27.453	0	0.0	
6	97.44	0.00	0.00	0.82	37.128	27.453	0	0.0	
7	106.28	0.00	0.00	0.82	32.695	27.453	0	0.0	
8	113.72	0.00	0.00	0.82	28.474	27.453	0	0.0	
9	124.69	0.00	0.00	0.82	24.416	27.453	0	0.0	
10	131.02	0.00	0.00	0.82	20.486	27.453	0	0.0	
11	135.28	0.00	0.00	0.82	16.654	27.453	0	0.0	
12	138.63	0.00	0.00	0.82	12.899	27.453	0	0.0	
13	141.10	0.00	0.00	0.82	9.198	27.453	0	0.0	
14	154.25	3.20	0.00	0.82	5.537	27.453	0	0.0	
15	134.27	0.00	0.00	0.82	1.898	27.453	0	0.0	
16	50.51	0.00	0.00	0.82	-1.733	27.453	0	0.0	
17	46.93	0.00	0.00	0.82	-5.372	27.453	0	0.0	
18	42.26	0.00	0.00	0.82	-9.032	27.453	0	0.0	
19	39.83	0.00	0.00	0.82	-12.730	27.453	0	0.0	
20	36.52	0.00	0.00	0.82	-16.483	27.453	0	0.0	
21	32.31	0.00	0.00	0.82	-20.310	27.453	0	0.0	
22	27.11	0.00	0.00	0.82	-24.235	27.453	0	0.0	
23	20.85	0.00	0.00	0.82	-28.287	27.453	0	0.0	
24	13.41	0.00	0.00	0.82	-32.499	27.453	0	0.0	
25	4.62	0.00	0.00	-9.65 - 0.82	-36.515	27.453	0	0.0	

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 486 di 580

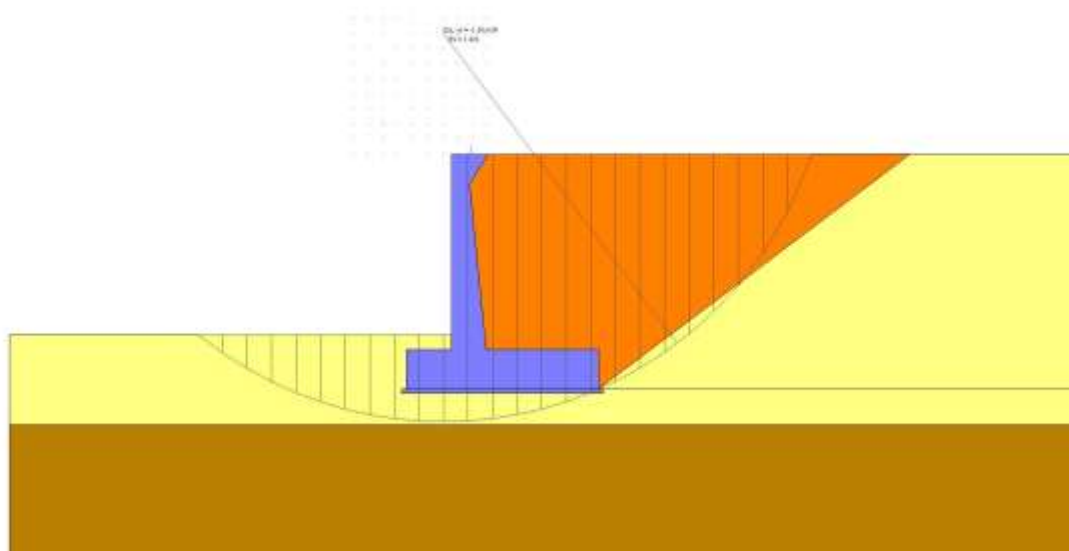


Fig. 7 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 8)

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [kN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [kN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [kNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	4.80	16.65	47.35
2	-0.10	7.71	16.68	48.82
3	-0.20	10.47	16.76	50.21
4	-0.30	13.08	16.90	51.52
5	-0.40	15.53	17.10	52.77
6	-0.50	17.83	17.35	53.97
7	-0.60	19.98	17.66	55.13
8	-0.70	21.97	18.02	56.25

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 487 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
9	-0.80	23.81	18.44	57.36
10	-0.90	25.50	18.91	58.45
11	-1.00	27.04	19.44	59.55
12	-1.00	27.07	19.94	59.68
13	-1.10	28.55	20.62	61.84
14	-1.20	30.06	21.38	64.09
15	-1.30	31.59	22.20	66.42
16	-1.40	33.14	23.08	68.84
17	-1.50	34.73	24.03	71.37
18	-1.60	36.33	25.05	74.00
19	-1.70	37.96	26.13	76.74
20	-1.80	39.61	27.28	79.60
21	-1.90	41.29	28.49	82.59
22	-2.00	43.00	29.77	85.71
23	-2.10	44.73	31.11	88.98
24	-2.20	46.48	32.52	92.38
25	-2.30	48.25	33.99	95.94
26	-2.40	50.06	35.53	99.66
27	-2.50	51.88	37.14	103.55
28	-2.60	53.73	38.81	107.61
29	-2.70	55.61	40.54	111.85
30	-2.80	57.51	42.35	116.27
31	-2.90	59.43	44.21	120.89
32	-3.00	61.38	46.15	125.71
33	-3.10	63.35	48.14	130.73
34	-3.20	65.35	50.21	135.97
35	-3.30	67.37	52.34	141.42
36	-3.40	69.42	54.53	147.11
37	-3.50	71.49	56.79	153.02
38	-3.60	73.58	59.12	159.18
39	-3.70	75.70	61.51	165.58
40	-3.80	77.85	63.96	172.23
41	-3.90	80.02	66.48	179.15
42	-4.00	82.21	69.07	186.33
43	-4.10	84.43	71.72	193.78
44	-4.20	86.67	74.44	201.51
45	-4.30	88.94	77.23	209.53
46	-4.40	91.23	80.08	217.84
47	-4.50	93.54	82.99	226.45
48	-4.60	95.88	85.97	235.37
49	-4.70	98.25	89.02	244.60
50	-4.80	100.64	92.13	254.15
51	-4.90	103.05	95.30	264.03
52	-5.00	105.49	98.55	274.24
53	-5.10	107.95	101.85	284.78
54	-5.20	110.44	105.23	295.68
55	-5.30	112.95	108.66	306.93
56	-5.40	115.49	112.17	318.53
57	-5.50	118.05	115.74	330.51
58	-5.60	120.63	119.37	342.86
59	-5.70	123.24	123.07	355.58
60	-5.80	125.88	126.84	368.69
61	-5.90	128.54	130.67	382.20
62	-6.00	131.22	134.57	396.10
63	-6.00	131.28	134.65	396.39
64	-6.10	133.98	138.60	410.68
65	-6.20	136.71	142.62	425.39
66	-6.30	139.46	146.71	440.52
67	-6.40	142.24	150.87	456.07
68	-6.50	145.04	155.08	472.05

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	4.80	9.99	28.39
2	-0.10	7.71	10.02	29.20
3	-0.20	10.47	10.10	29.92
4	-0.30	13.08	10.24	30.56
5	-0.40	15.53	10.44	31.15
6	-0.50	17.83	10.69	31.68

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 488 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
7	-0.60	19.98	11.00	32.18
8	-0.70	21.97	11.36	32.64
9	-0.80	23.81	11.78	33.08
10	-0.90	25.50	12.25	33.51
11	-1.00	27.04	12.78	33.94
12	-1.00	27.07	13.28	34.05
13	-1.10	28.55	13.96	35.55
14	-1.20	30.06	14.72	37.13
15	-1.30	31.59	15.54	38.80
16	-1.40	33.14	16.42	40.55
17	-1.50	34.73	17.37	42.41
18	-1.60	36.33	18.39	44.38
19	-1.70	37.96	19.47	46.45
20	-1.80	39.61	20.62	48.65
21	-1.90	41.29	21.83	50.97
22	-2.00	43.00	23.11	53.43
23	-2.10	44.73	24.45	56.03
24	-2.20	46.48	25.86	58.77
25	-2.30	48.25	27.41	61.67
26	-2.40	50.06	29.10	64.73
27	-2.50	51.88	30.98	67.99
28	-2.60	53.73	33.05	71.45
29	-2.70	55.61	35.25	75.14
30	-2.80	57.51	37.56	79.06
31	-2.90	59.43	39.96	83.23
32	-3.00	61.38	42.43	87.65
33	-3.10	63.35	44.99	92.33
34	-3.20	65.35	47.61	97.28
35	-3.30	67.37	50.32	102.50
36	-3.40	69.42	53.09	108.01
37	-3.50	71.49	55.95	113.81
38	-3.60	73.58	58.87	119.91
39	-3.70	75.70	61.86	126.32
40	-3.80	77.85	64.93	133.04
41	-3.90	80.02	68.07	140.08
42	-4.00	82.21	71.28	147.45
43	-4.10	84.43	74.56	155.16
44	-4.20	86.67	77.91	163.20
45	-4.30	88.94	81.33	171.60
46	-4.40	91.23	84.82	180.36
47	-4.50	93.54	88.38	189.47
48	-4.60	95.88	92.01	198.96
49	-4.70	98.25	95.71	208.83
50	-4.80	100.64	99.47	219.08
51	-4.90	103.05	103.31	229.72
52	-5.00	105.49	107.21	240.77
53	-5.10	107.95	111.18	252.21
54	-5.20	110.44	115.22	264.08
55	-5.30	112.95	119.33	276.36
56	-5.40	115.49	123.50	289.06
57	-5.50	118.05	127.74	302.20
58	-5.60	120.63	132.05	315.78
59	-5.70	123.24	136.42	329.81
60	-5.80	125.88	140.87	344.29
61	-5.90	128.54	145.38	359.23
62	-6.00	131.22	149.96	374.64
63	-6.00	131.28	150.05	374.96
64	-6.10	133.98	154.69	390.82
65	-6.20	136.71	159.39	407.17
66	-6.30	139.46	164.16	424.00
67	-6.40	142.24	169.00	441.33
68	-6.50	145.04	173.90	459.16

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	0.44	-0.03
2	-0.10	6.11	0.86	-0.11
3	-0.20	8.87	1.32	-0.24
4	-0.30	11.48	1.83	-0.40

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 489 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
5	-0.40	13.93	2.36	-0.59
6	-0.50	16.23	2.94	-0.79
7	-0.60	18.38	3.55	-1.01
8	-0.70	20.37	4.21	-1.23
9	-0.80	22.21	4.90	-1.44
10	-0.90	23.90	5.62	-1.63
11	-1.00	25.44	6.39	-1.80
12	-1.00	25.47	6.91	-1.69
13	-1.10	26.95	7.84	-0.82
14	-1.20	28.46	8.83	0.15
15	-1.30	29.99	9.90	1.23
16	-1.40	31.54	11.04	2.43
17	-1.50	33.13	12.25	3.76
18	-1.60	34.73	13.54	5.21
19	-1.70	36.36	14.89	6.81
20	-1.80	38.01	16.32	8.56
21	-1.90	39.69	17.82	10.46
22	-2.00	41.40	19.40	12.52
23	-2.10	43.13	21.04	14.75
24	-2.20	44.88	22.76	17.16
25	-2.30	46.65	24.55	19.75
26	-2.40	48.46	26.41	22.54
27	-2.50	50.28	28.34	25.52
28	-2.60	52.13	30.35	28.71
29	-2.70	54.01	32.42	32.11
30	-2.80	55.91	34.57	35.73
31	-2.90	57.83	36.79	39.58
32	-3.00	59.78	39.09	43.67
33	-3.10	61.75	41.45	48.00
34	-3.20	63.75	43.89	52.57
35	-3.30	65.77	46.40	57.41
36	-3.40	67.82	48.98	62.51
37	-3.50	69.89	51.63	67.88
38	-3.60	71.98	54.36	73.53
39	-3.70	74.10	57.15	79.47
40	-3.80	76.25	60.02	85.70
41	-3.90	78.42	62.97	92.24
42	-4.00	80.61	65.98	99.08
43	-4.10	82.83	69.07	106.23
44	-4.20	85.07	72.22	113.71
45	-4.30	87.34	75.45	121.53
46	-4.40	89.63	78.75	129.67
47	-4.50	91.94	82.13	138.17
48	-4.60	94.28	85.57	147.01
49	-4.70	96.65	89.09	156.22
50	-4.80	99.04	92.68	165.79
51	-4.90	101.45	96.34	175.74
52	-5.00	103.89	100.08	186.07
53	-5.10	106.35	103.88	196.79
54	-5.20	108.84	107.76	207.91
55	-5.30	111.35	111.71	219.43
56	-5.40	113.89	115.74	231.36
57	-5.50	116.45	119.83	243.70
58	-5.60	119.03	124.00	256.48
59	-5.70	121.64	128.23	269.69
60	-5.80	124.28	132.54	283.33
61	-5.90	126.94	136.93	297.43
62	-6.00	129.62	141.38	311.98
63	-6.00	129.68	141.47	312.28
64	-6.10	132.38	145.99	327.27
65	-6.20	135.11	150.59	342.74
66	-6.30	137.86	155.25	358.68
67	-6.40	140.64	159.99	375.10
68	-6.50	143.44	164.79	392.02

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	0.44	-0.03
2	-0.10	6.11	0.86	-0.11

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 490 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
3	-0.20	8.87	1.31	-0.24
4	-0.30	11.48	1.80	-0.40
5	-0.40	13.93	2.32	-0.59
6	-0.50	16.23	2.87	-0.81
7	-0.60	18.38	3.45	-1.03
8	-0.70	20.37	4.07	-1.26
9	-0.80	22.21	4.72	-1.49
10	-0.90	23.90	5.40	-1.70
11	-1.00	25.44	6.11	-1.90
12	-1.00	25.47	6.58	-1.80
13	-1.10	26.95	7.44	-0.97
14	-1.20	28.46	8.36	-0.04
15	-1.30	29.99	9.34	0.99
16	-1.40	31.54	10.39	2.13
17	-1.50	33.13	11.51	3.38
18	-1.60	34.73	12.69	4.76
19	-1.70	36.36	13.94	6.27
20	-1.80	38.01	15.25	7.91
21	-1.90	39.69	16.63	9.70
22	-2.00	41.40	18.08	11.64
23	-2.10	43.13	19.59	13.73
24	-2.20	44.88	21.16	15.99
25	-2.30	46.65	22.80	18.41
26	-2.40	48.46	24.51	21.01
27	-2.50	50.28	26.28	23.80
28	-2.60	52.13	28.11	26.77
29	-2.70	54.01	30.02	29.94
30	-2.80	55.91	31.98	33.32
31	-2.90	57.83	34.02	36.90
32	-3.00	59.78	36.12	40.70
33	-3.10	61.75	38.28	44.72
34	-3.20	63.75	40.51	48.97
35	-3.30	65.77	42.80	53.46
36	-3.40	67.82	45.16	58.19
37	-3.50	69.89	47.59	63.17
38	-3.60	71.98	50.08	68.40
39	-3.70	74.10	52.64	73.90
40	-3.80	76.25	55.26	79.67
41	-3.90	78.42	57.95	85.71
42	-4.00	80.61	60.70	92.04
43	-4.10	82.83	63.52	98.65
44	-4.20	85.07	66.40	105.57
45	-4.30	87.34	69.35	112.78
46	-4.40	89.63	72.37	120.31
47	-4.50	91.94	75.45	128.15
48	-4.60	94.28	78.59	136.31
49	-4.70	96.65	81.80	144.80
50	-4.80	99.04	85.08	153.63
51	-4.90	101.45	88.42	162.81
52	-5.00	103.89	91.83	172.33
53	-5.10	106.35	95.30	182.21
54	-5.20	108.84	98.84	192.45
55	-5.30	111.35	102.45	203.06
56	-5.40	113.89	106.12	214.04
57	-5.50	116.45	109.85	225.41
58	-5.60	119.03	113.65	237.17
59	-5.70	121.64	117.52	249.32
60	-5.80	124.28	121.45	261.88
61	-5.90	126.94	125.44	274.85
62	-6.00	129.62	129.51	288.23
63	-6.00	129.68	129.59	288.50
64	-6.10	132.38	133.71	302.30
65	-6.20	135.11	137.90	316.52
66	-6.30	137.86	142.15	331.17
67	-6.40	140.64	146.47	346.27
68	-6.50	143.44	150.85	361.81

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
----	----------	-----------	-----------	------------

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 491 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	11.10	31.57
2	-0.10	6.11	11.12	32.53
3	-0.20	8.87	11.19	33.41
4	-0.30	11.48	11.29	34.22
5	-0.40	13.93	11.45	34.95
6	-0.50	16.23	11.64	35.64
7	-0.60	18.38	11.87	36.27
8	-0.70	20.37	12.15	36.86
9	-0.80	22.21	12.47	37.43
10	-0.90	23.90	12.84	37.97
11	-1.00	25.44	13.25	38.51
12	-1.00	25.47	13.63	38.59
13	-1.10	26.95	14.16	40.11
14	-1.20	28.46	14.74	41.69
15	-1.30	29.99	15.37	43.34
16	-1.40	31.54	16.05	45.06
17	-1.50	33.13	16.78	46.87
18	-1.60	34.73	17.56	48.75
19	-1.70	36.36	18.39	50.73
20	-1.80	38.01	19.27	52.79
21	-1.90	39.69	20.21	54.96
22	-2.00	41.40	21.19	57.23
23	-2.10	43.13	22.22	59.61
24	-2.20	44.88	23.31	62.11
25	-2.30	46.65	24.44	64.72
26	-2.40	48.46	25.63	67.46
27	-2.50	50.28	26.86	70.33
28	-2.60	52.13	28.14	73.34
29	-2.70	54.01	29.48	76.48
30	-2.80	55.91	30.87	79.77
31	-2.90	57.83	32.30	83.21
32	-3.00	59.78	33.79	86.81
33	-3.10	61.75	35.33	90.57
34	-3.20	63.75	36.91	94.49
35	-3.30	65.77	38.55	98.58
36	-3.40	67.82	40.24	102.86
37	-3.50	69.89	41.98	107.31
38	-3.60	71.98	43.77	111.95
39	-3.70	74.10	45.60	116.78
40	-3.80	76.25	47.49	121.81
41	-3.90	78.42	49.43	127.04
42	-4.00	80.61	51.42	132.48
43	-4.10	82.83	53.46	138.13
44	-4.20	85.07	55.56	143.99
45	-4.30	87.34	57.70	150.09
46	-4.40	89.63	59.89	156.40
47	-4.50	91.94	62.13	162.96
48	-4.60	94.28	64.42	169.75
49	-4.70	96.65	66.77	176.78
50	-4.80	99.04	69.16	184.06
51	-4.90	101.45	71.60	191.60
52	-5.00	103.89	74.10	199.39
53	-5.10	106.35	76.64	207.45
54	-5.20	108.84	79.24	215.78
55	-5.30	111.35	81.88	224.38
56	-5.40	113.89	84.58	233.26
57	-5.50	116.45	87.32	242.43
58	-5.60	119.03	90.12	251.89
59	-5.70	121.64	92.96	261.64
60	-5.80	124.28	95.86	271.69
61	-5.90	126.94	98.81	282.05
62	-6.00	129.62	101.80	292.71
63	-6.00	129.68	101.87	292.93
64	-6.10	132.38	104.91	303.90
65	-6.20	135.11	108.00	315.19
66	-6.30	137.86	111.15	326.81
67	-6.40	140.64	114.34	338.76
68	-6.50	143.44	117.59	351.04

Combinazione n° 14 - SLEF

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 492 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	2.22	6.29
2	-0.10	6.11	2.24	6.36
3	-0.20	8.87	2.31	6.36
4	-0.30	11.48	2.41	6.27
5	-0.40	13.93	2.57	6.13
6	-0.50	16.23	2.76	5.92
7	-0.60	18.38	2.99	5.67
8	-0.70	20.37	3.27	5.38
9	-0.80	22.21	3.59	5.05
10	-0.90	23.90	3.96	4.71
11	-1.00	25.44	4.37	4.35
12	-1.00	25.47	4.75	4.42
13	-1.10	26.95	5.28	5.05
14	-1.20	28.46	5.86	5.75
15	-1.30	29.99	6.49	6.51
16	-1.40	31.54	7.17	7.34
17	-1.50	33.13	7.90	8.26
18	-1.60	34.73	8.68	9.26
19	-1.70	36.36	9.51	10.34
20	-1.80	38.01	10.39	11.52
21	-1.90	39.69	11.33	12.80
22	-2.00	41.40	12.31	14.19
23	-2.10	43.13	13.34	15.68
24	-2.20	44.88	14.43	17.29
25	-2.30	46.65	15.56	19.01
26	-2.40	48.46	16.75	20.87
27	-2.50	50.28	17.98	22.85
28	-2.60	52.13	19.26	24.96
29	-2.70	54.01	20.60	27.22
30	-2.80	55.91	21.99	29.62
31	-2.90	57.83	23.42	32.18
32	-3.00	59.78	24.91	34.89
33	-3.10	61.75	26.45	37.76
34	-3.20	63.75	28.03	40.79
35	-3.30	65.77	29.67	44.00
36	-3.40	67.82	31.36	47.38
37	-3.50	69.89	33.10	50.95
38	-3.60	71.98	34.89	54.70
39	-3.70	74.10	36.72	58.64
40	-3.80	76.25	38.61	62.79
41	-3.90	78.42	40.55	67.13
42	-4.00	80.61	42.54	71.68
43	-4.10	82.83	44.58	76.44
44	-4.20	85.07	46.68	81.42
45	-4.30	87.34	48.82	86.62
46	-4.40	89.63	51.01	92.06
47	-4.50	91.94	53.25	97.72
48	-4.60	94.28	55.54	103.62
49	-4.70	96.65	57.89	109.77
50	-4.80	99.04	60.28	116.16
51	-4.90	101.45	62.72	122.81
52	-5.00	103.89	65.22	129.72
53	-5.10	106.35	67.76	136.89
54	-5.20	108.84	70.36	144.33
55	-5.30	111.35	73.00	152.04
56	-5.40	113.89	75.70	160.04
57	-5.50	116.45	78.44	168.32
58	-5.60	119.03	81.24	176.89
59	-5.70	121.64	84.08	185.75
60	-5.80	124.28	86.98	194.91
61	-5.90	126.94	89.93	204.38
62	-6.00	129.62	92.92	214.16
63	-6.00	129.68	92.99	214.36
64	-6.10	132.38	96.03	224.45
65	-6.20	135.11	99.12	234.85
66	-6.30	137.86	102.27	245.58
67	-6.40	140.64	105.46	256.64
68	-6.50	143.44	108.71	268.04

Combinazione n° 15 - SLEQ

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	493 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	0.00	-0.03
2	-0.10	6.11	0.02	-0.18
3	-0.20	8.87	0.09	-0.41
4	-0.30	11.48	0.19	-0.71
5	-0.40	13.93	0.35	-1.08
6	-0.50	16.23	0.54	-1.51
7	-0.60	18.38	0.77	-1.98
8	-0.70	20.37	1.05	-2.50
9	-0.80	22.21	1.37	-3.04
10	-0.90	23.90	1.74	-3.61
11	-1.00	25.44	2.15	-4.18
12	-1.00	25.47	2.53	-4.12
13	-1.10	26.95	3.06	-3.71
14	-1.20	28.46	3.64	-3.24
15	-1.30	29.99	4.27	-2.70
16	-1.40	31.54	4.95	-2.09
17	-1.50	33.13	5.68	-1.39
18	-1.60	34.73	6.46	-0.62
19	-1.70	36.36	7.29	0.25
20	-1.80	38.01	8.17	1.21
21	-1.90	39.69	9.11	2.26
22	-2.00	41.40	10.09	3.42
23	-2.10	43.13	11.12	4.70
24	-2.20	44.88	12.21	6.08
25	-2.30	46.65	13.34	7.59
26	-2.40	48.46	14.53	9.22
27	-2.50	50.28	15.76	10.98
28	-2.60	52.13	17.04	12.87
29	-2.70	54.01	18.38	14.91
30	-2.80	55.91	19.77	17.09
31	-2.90	57.83	21.20	19.42
32	-3.00	59.78	22.69	21.91
33	-3.10	61.75	24.23	24.55
34	-3.20	63.75	25.81	27.37
35	-3.30	65.77	27.45	30.35
36	-3.40	67.82	29.14	33.52
37	-3.50	69.89	30.88	36.86
38	-3.60	71.98	32.67	40.39
39	-3.70	74.10	34.50	44.11
40	-3.80	76.25	36.39	48.03
41	-3.90	78.42	38.33	52.15
42	-4.00	80.61	40.32	56.48
43	-4.10	82.83	42.36	61.02
44	-4.20	85.07	44.46	65.78
45	-4.30	87.34	46.60	70.76
46	-4.40	89.63	48.79	75.97
47	-4.50	91.94	51.03	81.41
48	-4.60	94.28	53.32	87.09
49	-4.70	96.65	55.67	93.01
50	-4.80	99.04	58.06	99.19
51	-4.90	101.45	60.50	105.61
52	-5.00	103.89	63.00	112.30
53	-5.10	106.35	65.54	119.25
54	-5.20	108.84	68.14	126.47
55	-5.30	111.35	70.78	133.96
56	-5.40	113.89	73.48	141.73
57	-5.50	116.45	76.22	149.79
58	-5.60	119.03	79.02	158.14
59	-5.70	121.64	81.86	166.78
60	-5.80	124.28	84.76	175.72
61	-5.90	126.94	87.71	184.97
62	-6.00	129.62	90.70	194.52
63	-6.00	129.68	90.77	194.72
64	-6.10	132.38	93.81	204.58
65	-6.20	135.11	96.90	214.77
66	-6.30	137.86	100.05	225.27
67	-6.40	140.64	103.24	236.11
68	-6.50	143.44	106.49	247.29

Combinazione n° 16 - SLER

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 494 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	6.66	18.93
2	-0.10	6.11	6.68	19.45
3	-0.20	8.87	6.75	19.88
4	-0.30	11.48	6.85	20.25
5	-0.40	13.93	7.01	20.54
6	-0.50	16.23	7.20	20.78
7	-0.60	18.38	7.43	20.97
8	-0.70	20.37	7.71	21.12
9	-0.80	22.21	8.03	21.24
10	-0.90	23.90	8.40	21.34
11	-1.00	25.44	8.81	21.43
12	-1.00	25.47	9.19	21.50
13	-1.10	26.95	9.72	22.58
14	-1.20	28.46	10.30	23.72
15	-1.30	29.99	10.93	24.92
16	-1.40	31.54	11.61	26.20
17	-1.50	33.13	12.34	27.56
18	-1.60	34.73	13.12	29.00
19	-1.70	36.36	13.95	30.53
20	-1.80	38.01	14.83	32.16
21	-1.90	39.69	15.77	33.88
22	-2.00	41.40	16.75	35.71
23	-2.10	43.13	17.78	37.65
24	-2.20	44.88	18.87	39.70
25	-2.30	46.65	20.05	41.87
26	-2.40	48.46	21.34	44.18
27	-2.50	50.28	22.76	46.62
28	-2.60	52.13	24.33	49.23
29	-2.70	54.01	26.00	52.01
30	-2.80	55.91	27.76	54.97
31	-2.90	57.83	29.59	58.12
32	-3.00	59.78	31.48	61.47
33	-3.10	61.75	33.43	65.02
34	-3.20	63.75	35.44	68.77
35	-3.30	65.77	37.50	72.74
36	-3.40	67.82	39.62	76.93
37	-3.50	69.89	41.80	81.34
38	-3.60	71.98	44.03	85.99
39	-3.70	74.10	46.32	90.87
40	-3.80	76.25	48.66	95.99
41	-3.90	78.42	51.06	101.36
42	-4.00	80.61	53.52	106.98
43	-4.10	82.83	56.02	112.87
44	-4.20	85.07	58.58	119.01
45	-4.30	87.34	61.20	125.43
46	-4.40	89.63	63.86	132.12
47	-4.50	91.94	66.58	139.10
48	-4.60	94.28	69.36	146.35
49	-4.70	96.65	72.18	153.91
50	-4.80	99.04	75.06	161.75
51	-4.90	101.45	77.99	169.90
52	-5.00	103.89	80.98	178.36
53	-5.10	106.35	84.01	187.13
54	-5.20	108.84	87.10	196.22
55	-5.30	111.35	90.24	205.64
56	-5.40	113.89	93.43	215.38
57	-5.50	116.45	96.68	225.46
58	-5.60	119.03	99.97	235.87
59	-5.70	121.64	103.32	246.63
60	-5.80	124.28	106.72	257.75
61	-5.90	126.94	110.17	269.21
62	-6.00	129.62	113.67	281.04
63	-6.00	129.68	113.74	281.28
64	-6.10	132.38	117.29	293.46
65	-6.20	135.11	120.89	306.02
66	-6.30	137.86	124.54	318.94
67	-6.40	140.64	128.25	332.25
68	-6.50	143.44	132.00	345.95

Combinazione n° 17 - SLEF

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 495 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	0.00	-0.03
2	-0.10	6.11	0.02	-0.18
3	-0.20	8.87	0.09	-0.41
4	-0.30	11.48	0.19	-0.71
5	-0.40	13.93	0.35	-1.08
6	-0.50	16.23	0.54	-1.51
7	-0.60	18.38	0.77	-1.98
8	-0.70	20.37	1.05	-2.50
9	-0.80	22.21	1.37	-3.04
10	-0.90	23.90	1.74	-3.61
11	-1.00	25.44	2.15	-4.18
12	-1.00	25.47	2.53	-4.12
13	-1.10	26.95	3.06	-3.71
14	-1.20	28.46	3.64	-3.24
15	-1.30	29.99	4.27	-2.70
16	-1.40	31.54	4.95	-2.09
17	-1.50	33.13	5.68	-1.39
18	-1.60	34.73	6.46	-0.62
19	-1.70	36.36	7.29	0.25
20	-1.80	38.01	8.17	1.21
21	-1.90	39.69	9.11	2.26
22	-2.00	41.40	10.09	3.42
23	-2.10	43.13	11.12	4.70
24	-2.20	44.88	12.21	6.08
25	-2.30	46.65	13.34	7.59
26	-2.40	48.46	14.53	9.22
27	-2.50	50.28	15.83	10.98
28	-2.60	52.13	17.25	12.89
29	-2.70	54.01	18.79	14.95
30	-2.80	55.91	20.46	17.19
31	-2.90	57.83	22.20	19.61
32	-3.00	59.78	24.00	22.21
33	-3.10	61.75	25.85	25.00
34	-3.20	63.75	27.76	28.00
35	-3.30	65.77	29.73	31.19
36	-3.40	67.82	31.75	34.60
37	-3.50	69.89	33.82	38.22
38	-3.60	71.98	35.95	42.06
39	-3.70	74.10	38.14	46.13
40	-3.80	76.25	40.37	50.43
41	-3.90	78.42	42.66	54.96
42	-4.00	80.61	45.00	59.74
43	-4.10	82.83	47.40	64.77
44	-4.20	85.07	49.85	70.05
45	-4.30	87.34	52.35	75.59
46	-4.40	89.63	54.90	81.39
47	-4.50	91.94	57.51	87.46
48	-4.60	94.28	60.17	93.81
49	-4.70	96.65	62.88	100.43
50	-4.80	99.04	65.64	107.35
51	-4.90	101.45	68.45	114.55
52	-5.00	103.89	71.32	122.05
53	-5.10	106.35	74.24	129.85
54	-5.20	108.84	77.21	137.95
55	-5.30	111.35	80.23	146.37
56	-5.40	113.89	83.30	155.11
57	-5.50	116.45	86.42	164.16
58	-5.60	119.03	89.60	173.55
59	-5.70	121.64	92.82	183.27
60	-5.80	124.28	96.10	193.32
61	-5.90	126.94	99.43	203.72
62	-6.00	129.62	102.80	214.47
63	-6.00	129.68	102.87	214.69
64	-6.10	132.38	106.30	225.78
65	-6.20	135.11	109.77	237.23
66	-6.30	137.86	113.30	249.04
67	-6.40	140.64	116.88	261.22
68	-6.50	143.44	120.51	273.78

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	496 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	0.00	3.20	0.00	-0.03
2	-0.10	6.11	0.02	-0.18
3	-0.20	8.87	0.09	-0.41
4	-0.30	11.48	0.19	-0.71
5	-0.40	13.93	0.35	-1.08
6	-0.50	16.23	0.54	-1.51
7	-0.60	18.38	0.77	-1.98
8	-0.70	20.37	1.05	-2.50
9	-0.80	22.21	1.37	-3.04
10	-0.90	23.90	1.74	-3.61
11	-1.00	25.44	2.15	-4.18
12	-1.00	25.47	2.53	-4.12
13	-1.10	26.95	3.06	-3.71
14	-1.20	28.46	3.64	-3.24
15	-1.30	29.99	4.27	-2.70
16	-1.40	31.54	4.95	-2.09
17	-1.50	33.13	5.68	-1.39
18	-1.60	34.73	6.46	-0.62
19	-1.70	36.36	7.29	0.25
20	-1.80	38.01	8.17	1.21
21	-1.90	39.69	9.11	2.26
22	-2.00	41.40	10.09	3.42
23	-2.10	43.13	11.12	4.70
24	-2.20	44.88	12.21	6.08
25	-2.30	46.65	13.34	7.59
26	-2.40	48.46	14.53	9.22
27	-2.50	50.28	15.76	10.98
28	-2.60	52.13	17.04	12.87
29	-2.70	54.01	18.38	14.91
30	-2.80	55.91	19.77	17.09
31	-2.90	57.83	21.20	19.42
32	-3.00	59.78	22.69	21.91
33	-3.10	61.75	24.23	24.55
34	-3.20	63.75	25.81	27.37
35	-3.30	65.77	27.45	30.35
36	-3.40	67.82	29.14	33.52
37	-3.50	69.89	30.88	36.86
38	-3.60	71.98	32.67	40.39
39	-3.70	74.10	34.50	44.11
40	-3.80	76.25	36.39	48.03
41	-3.90	78.42	38.33	52.15
42	-4.00	80.61	40.32	56.48
43	-4.10	82.83	42.36	61.02
44	-4.20	85.07	44.46	65.78
45	-4.30	87.34	46.60	70.76
46	-4.40	89.63	48.79	75.97
47	-4.50	91.94	51.03	81.41
48	-4.60	94.28	53.32	87.09
49	-4.70	96.65	55.67	93.01
50	-4.80	99.04	58.06	99.19
51	-4.90	101.45	60.50	105.61
52	-5.00	103.89	63.00	112.30
53	-5.10	106.35	65.54	119.25
54	-5.20	108.84	68.14	126.47
55	-5.30	111.35	70.78	133.96
56	-5.40	113.89	73.48	141.73
57	-5.50	116.45	76.22	149.79
58	-5.60	119.03	79.02	158.14
59	-5.70	121.64	81.86	166.78
60	-5.80	124.28	84.76	175.72
61	-5.90	126.94	87.71	184.97
62	-6.00	129.62	90.70	194.52
63	-6.00	129.68	90.77	194.72
64	-6.10	132.38	93.81	204.58
65	-6.20	135.11	96.90	214.77
66	-6.30	137.86	100.05	225.27
67	-6.40	140.64	103.24	236.11
68	-6.50	143.44	106.49	247.29

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO				
Mandatario:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C
						FOGLIO
						497 di 580

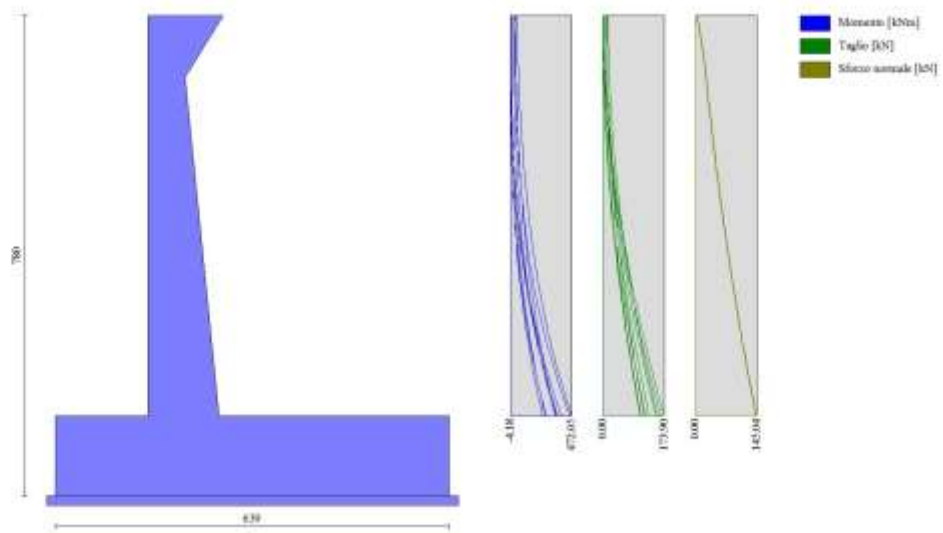


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	14.33	0.72
3	-2.52	0.00	28.52	2.86
4	-2.42	0.00	42.57	6.42
5	-2.32	0.00	56.48	11.37
6	-2.22	0.00	70.26	17.71
7	-2.12	0.00	83.90	25.42
8	-2.02	0.00	97.41	34.48
9	-1.92	0.00	110.78	44.90
10	-1.82	0.00	124.01	56.64
11	-1.72	0.00	137.10	69.69
12	-1.62	0.00	150.06	84.05
13	-1.52	0.00	162.88	99.70
14	-1.42	0.00	175.56	116.62
15	-1.32	0.00	188.11	134.81
16	-1.22	0.00	200.52	154.24
17	-0.07	0.00	-293.54	-608.84
18	0.02	0.00	-288.38	-580.20
19	0.12	0.00	-282.97	-552.08
20	0.22	0.00	-277.43	-524.50
21	0.32	0.00	-271.76	-497.47
22	0.42	0.00	-265.96	-471.01
23	0.52	0.00	-260.02	-445.13
24	0.61	0.00	-253.95	-419.83
25	0.71	0.00	-247.75	-395.14
26	0.81	0.00	-241.42	-371.07
27	0.91	0.00	-234.95	-347.63
28	1.01	0.00	-228.35	-324.83
29	1.11	0.00	-221.62	-302.68

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 498 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
30	1.20	0.00	-214.75	-281.21
31	1.30	0.00	-207.75	-260.41
32	1.40	0.00	-200.62	-240.32
33	1.50	0.00	-193.36	-220.93
34	1.60	0.00	-185.96	-202.26
35	1.70	0.00	-178.44	-184.33
36	1.80	0.00	-170.77	-167.14
37	1.89	0.00	-162.98	-150.71
38	1.99	0.00	-155.05	-135.06
39	2.09	0.00	-147.00	-120.20
40	2.19	0.00	-138.80	-106.13
41	2.29	0.00	-130.48	-92.88
42	2.39	0.00	-122.02	-80.45
43	2.48	0.00	-113.43	-68.86
44	2.58	0.00	-104.71	-58.13
45	2.68	0.00	-95.85	-48.26
46	2.78	0.00	-86.86	-39.27
47	2.88	0.00	-77.74	-31.16
48	2.98	0.00	-68.49	-23.97
49	3.07	0.00	-59.10	-17.69
50	3.17	0.00	-49.58	-12.34
51	3.27	0.00	-39.93	-7.93
52	3.37	0.00	-30.15	-4.48
53	3.47	0.00	-20.23	-2.00
54	3.57	0.00	-10.18	-0.50
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	16.30	0.82
3	-2.52	0.00	32.43	3.25
4	-2.42	0.00	48.39	7.30
5	-2.32	0.00	64.17	12.93
6	-2.22	0.00	79.79	20.13
7	-2.12	0.00	95.23	28.88
8	-2.02	0.00	110.50	39.17
9	-1.92	0.00	125.59	50.97
10	-1.82	0.00	140.52	64.28
11	-1.72	0.00	155.27	79.07
12	-1.62	0.00	169.85	95.33
13	-1.52	0.00	184.26	113.03
14	-1.42	0.00	198.50	132.17
15	-1.32	0.00	212.56	152.73
16	-1.22	0.00	226.46	174.68
17	-0.07	0.00	-334.03	-699.84
18	0.02	0.00	-329.89	-669.89
19	0.12	0.00	-325.48	-640.38
20	0.22	0.00	-320.91	-611.32
21	0.32	0.00	-316.16	-582.71
22	0.42	0.00	-311.25	-554.58
23	0.52	0.00	-306.18	-526.93
24	0.61	0.00	-300.94	-499.80
25	0.71	0.00	-295.53	-473.19
26	0.81	0.00	-289.95	-447.12
27	0.91	0.00	-284.21	-421.61
28	1.01	0.00	-278.30	-396.67
29	1.11	0.00	-272.22	-372.32
30	1.20	0.00	-265.98	-348.58
31	1.30	0.00	-259.57	-325.46
32	1.40	0.00	-252.99	-302.98
33	1.50	0.00	-246.25	-281.15
34	1.60	0.00	-239.34	-260.00
35	1.70	0.00	-229.66	-236.96
36	1.80	0.00	-219.76	-214.85
37	1.89	0.00	-209.69	-193.71
38	1.99	0.00	-199.46	-173.58
39	2.09	0.00	-189.06	-154.46
40	2.19	0.00	-178.49	-136.37

APPALDATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 499 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
41	2.29	0.00	-167.76	-119.33
42	2.39	0.00	-156.86	-103.35
43	2.48	0.00	-145.79	-88.46
44	2.58	0.00	-134.56	-74.66
45	2.68	0.00	-123.16	-61.97
46	2.78	0.00	-111.59	-50.42
47	2.88	0.00	-99.86	-40.01
48	2.98	0.00	-87.96	-30.77
49	3.07	0.00	-75.90	-22.70
50	3.17	0.00	-63.66	-15.84
51	3.27	0.00	-51.26	-10.18
52	3.37	0.00	-38.70	-5.75
53	3.47	0.00	-25.96	-2.57
54	3.57	0.00	-13.07	-0.64
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	18.54	0.93
3	-2.52	0.00	36.83	3.70
4	-2.42	0.00	54.88	8.29
5	-2.32	0.00	72.69	14.67
6	-2.22	0.00	90.25	22.82
7	-2.12	0.00	107.57	32.71
8	-2.02	0.00	124.65	44.32
9	-1.92	0.00	141.48	57.63
10	-1.82	0.00	158.07	72.61
11	-1.72	0.00	174.42	89.24
12	-1.62	0.00	190.52	107.49
13	-1.52	0.00	206.38	127.33
14	-1.42	0.00	222.00	148.75
15	-1.32	0.00	237.38	171.73
16	-1.22	0.00	252.51	196.22
17	-0.07	0.00	-175.19	-433.79
18	0.02	0.00	-175.02	-416.56
19	0.12	0.00	-174.53	-399.35
20	0.22	0.00	-173.80	-382.21
21	0.32	0.00	-172.84	-365.15
22	0.42	0.00	-171.65	-348.19
23	0.52	0.00	-170.22	-331.37
24	0.61	0.00	-168.55	-314.70
25	0.71	0.00	-166.65	-298.20
26	0.81	0.00	-164.51	-281.90
27	0.91	0.00	-162.13	-265.83
28	1.01	0.00	-159.52	-249.99
29	1.11	0.00	-156.68	-234.43
30	1.20	0.00	-153.60	-219.16
31	1.30	0.00	-150.28	-204.21
32	1.40	0.00	-146.73	-189.59
33	1.50	0.00	-142.94	-175.33
34	1.60	0.00	-138.92	-161.46
35	1.70	0.00	-134.66	-147.99
36	1.80	0.00	-130.16	-134.96
37	1.89	0.00	-125.43	-122.38
38	1.99	0.00	-120.47	-110.28
39	2.09	0.00	-115.27	-98.67
40	2.19	0.00	-109.83	-87.59
41	2.29	0.00	-104.16	-77.06
42	2.39	0.00	-98.25	-67.10
43	2.48	0.00	-92.11	-57.73
44	2.58	0.00	-85.73	-48.98
45	2.68	0.00	-79.11	-40.86
46	2.78	0.00	-72.26	-33.41
47	2.88	0.00	-65.17	-26.65
48	2.98	0.00	-57.85	-20.59
49	3.07	0.00	-50.29	-15.27
50	3.17	0.00	-42.50	-10.70
51	3.27	0.00	-34.47	-6.91

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 500 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
52	3.37	0.00	-26.21	-3.92
53	3.47	0.00	-17.71	-1.76
54	3.57	0.00	-8.97	-0.44
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	16.79	0.84
3	-2.52	0.00	33.34	3.35
4	-2.42	0.00	49.65	7.50
5	-2.32	0.00	65.71	13.27
6	-2.22	0.00	81.52	20.63
7	-2.12	0.00	97.09	29.57
8	-2.02	0.00	112.42	40.04
9	-1.92	0.00	127.50	52.04
10	-1.82	0.00	142.33	65.54
11	-1.72	0.00	156.92	80.50
12	-1.62	0.00	171.27	96.91
13	-1.52	0.00	185.37	114.75
14	-1.42	0.00	199.23	133.98
15	-1.32	0.00	212.85	154.59
16	-1.22	0.00	226.21	176.54
17	-0.07	0.00	-242.67	-560.58
18	0.02	0.00	-240.75	-536.79
19	0.12	0.00	-238.51	-513.20
20	0.22	0.00	-236.03	-489.85
21	0.32	0.00	-233.31	-466.75
22	0.42	0.00	-230.36	-443.93
23	0.52	0.00	-227.17	-421.41
24	0.61	0.00	-223.74	-399.22
25	0.71	0.00	-220.08	-377.38
26	0.81	0.00	-216.18	-355.91
27	0.91	0.00	-212.04	-334.83
28	1.01	0.00	-207.67	-314.18
29	1.11	0.00	-203.06	-293.96
30	1.20	0.00	-198.21	-274.21
31	1.30	0.00	-193.12	-254.95
32	1.40	0.00	-187.80	-236.21
33	1.50	0.00	-182.24	-218.00
34	1.60	0.00	-176.45	-200.34
35	1.70	0.00	-170.41	-183.27
36	1.80	0.00	-164.14	-166.80
37	1.89	0.00	-157.64	-150.97
38	1.99	0.00	-150.89	-135.78
39	2.09	0.00	-143.91	-121.27
40	2.19	0.00	-136.70	-107.46
41	2.29	0.00	-129.24	-94.37
42	2.39	0.00	-121.55	-82.03
43	2.48	0.00	-113.62	-70.45
44	2.58	0.00	-105.46	-59.67
45	2.68	0.00	-97.05	-49.70
46	2.78	0.00	-88.42	-40.58
47	2.88	0.00	-79.54	-32.31
48	2.98	0.00	-70.43	-24.93
49	3.07	0.00	-61.08	-18.45
50	3.17	0.00	-51.49	-12.91
51	3.27	0.00	-41.67	-8.33
52	3.37	0.00	-31.60	-4.72
53	3.47	0.00	-21.31	-2.11
54	3.57	0.00	-10.77	-0.53
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 13 - SLER

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 501 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	11.65	0.58
3	-2.52	0.00	23.26	2.33
4	-2.42	0.00	34.81	5.23
5	-2.32	0.00	46.30	9.29
6	-2.22	0.00	57.75	14.49
7	-2.12	0.00	69.14	20.84
8	-2.02	0.00	80.47	28.32
9	-1.92	0.00	91.76	36.93
10	-1.82	0.00	102.99	46.67
11	-1.72	0.00	114.17	57.53
12	-1.62	0.00	125.30	69.50
13	-1.52	0.00	136.37	82.58
14	-1.42	0.00	147.39	96.77
15	-1.32	0.00	158.36	112.06
16	-1.22	0.00	169.28	128.44
17	-0.07	0.00	-114.23	-236.80
18	0.02	0.00	-112.25	-225.65
19	0.12	0.00	-110.14	-214.71
20	0.22	0.00	-107.98	-203.97
21	0.32	0.00	-105.76	-193.45
22	0.42	0.00	-103.50	-183.15
23	0.52	0.00	-101.18	-173.08
24	0.61	0.00	-98.81	-163.24
25	0.71	0.00	-96.39	-153.63
26	0.81	0.00	-93.92	-144.27
27	0.91	0.00	-91.40	-135.15
28	1.01	0.00	-88.82	-126.28
29	1.11	0.00	-86.20	-117.67
30	1.20	0.00	-83.52	-109.31
31	1.30	0.00	-80.80	-101.23
32	1.40	0.00	-78.02	-93.41
33	1.50	0.00	-75.19	-85.87
34	1.60	0.00	-72.31	-78.61
35	1.70	0.00	-69.38	-71.64
36	1.80	0.00	-66.39	-64.96
37	1.89	0.00	-63.36	-58.57
38	1.99	0.00	-60.28	-52.49
39	2.09	0.00	-57.14	-46.71
40	2.19	0.00	-53.95	-41.24
41	2.29	0.00	-50.71	-36.09
42	2.39	0.00	-47.42	-31.26
43	2.48	0.00	-44.08	-26.76
44	2.58	0.00	-40.69	-22.59
45	2.68	0.00	-37.25	-18.75
46	2.78	0.00	-33.75	-15.25
47	2.88	0.00	-30.21	-12.11
48	2.98	0.00	-26.61	-9.31
49	3.07	0.00	-22.96	-6.87
50	3.17	0.00	-19.26	-4.79
51	3.27	0.00	-15.51	-3.08
52	3.37	0.00	-11.71	-1.74
53	3.47	0.00	-7.86	-0.78
54	3.57	0.00	-3.96	-0.20
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	10.29	0.51
3	-2.52	0.00	20.57	2.06
4	-2.42	0.00	30.83	4.63
5	-2.32	0.00	41.09	8.22
6	-2.22	0.00	51.34	12.85
7	-2.12	0.00	61.58	18.49
8	-2.02	0.00	71.82	25.16
9	-1.92	0.00	82.04	32.85
10	-1.82	0.00	92.25	41.57
11	-1.72	0.00	102.45	51.30

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 502 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
12	-1.62	0.00	112.65	62.06
13	-1.52	0.00	122.83	73.83
14	-1.42	0.00	133.01	86.63
15	-1.32	0.00	143.17	100.43
16	-1.22	0.00	153.33	115.26
17	-0.07	0.00	-92.68	-177.55
18	0.02	0.00	-90.49	-168.53
19	0.12	0.00	-88.21	-159.74
20	0.22	0.00	-85.92	-151.17
21	0.32	0.00	-83.62	-142.82
22	0.42	0.00	-81.31	-134.71
23	0.52	0.00	-78.99	-126.82
24	0.61	0.00	-76.66	-119.16
25	0.71	0.00	-74.32	-111.73
26	0.81	0.00	-71.98	-104.53
27	0.91	0.00	-69.62	-97.56
28	1.01	0.00	-67.26	-90.83
29	1.11	0.00	-64.88	-84.32
30	1.20	0.00	-62.50	-78.05
31	1.30	0.00	-60.11	-72.02
32	1.40	0.00	-57.71	-66.22
33	1.50	0.00	-55.30	-60.66
34	1.60	0.00	-52.88	-55.34
35	1.70	0.00	-50.45	-50.25
36	1.80	0.00	-48.02	-45.41
37	1.89	0.00	-45.57	-40.80
38	1.99	0.00	-43.12	-36.44
39	2.09	0.00	-40.65	-32.31
40	2.19	0.00	-38.18	-28.43
41	2.29	0.00	-35.70	-24.80
42	2.39	0.00	-33.21	-21.41
43	2.48	0.00	-30.71	-18.26
44	2.58	0.00	-28.20	-15.36
45	2.68	0.00	-25.68	-12.71
46	2.78	0.00	-23.15	-10.31
47	2.88	0.00	-20.62	-8.15
48	2.98	0.00	-18.07	-6.25
49	3.07	0.00	-15.52	-4.60
50	3.17	0.00	-12.95	-3.20
51	3.27	0.00	-10.38	-2.05
52	3.37	0.00	-7.80	-1.15
53	3.47	0.00	-5.21	-0.51
54	3.57	0.00	-2.61	-0.13
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	9.95	0.50
3	-2.52	0.00	19.89	1.99
4	-2.42	0.00	29.84	4.48
5	-2.32	0.00	39.79	7.96
6	-2.22	0.00	49.74	12.43
7	-2.12	0.00	59.70	17.91
8	-2.02	0.00	69.65	24.37
9	-1.92	0.00	79.61	31.84
10	-1.82	0.00	89.56	40.29
11	-1.72	0.00	99.52	49.75
12	-1.62	0.00	109.48	60.20
13	-1.52	0.00	119.45	71.65
14	-1.42	0.00	129.41	84.09
15	-1.32	0.00	139.38	97.53
16	-1.22	0.00	149.34	111.96
17	-0.07	0.00	-87.30	-162.74
18	0.02	0.00	-85.05	-154.25
19	0.12	0.00	-82.73	-146.00
20	0.22	0.00	-80.40	-137.97
21	0.32	0.00	-78.08	-130.17
22	0.42	0.00	-75.76	-122.60

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 503 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
23	0.52	0.00	-73.44	-115.25
24	0.61	0.00	-71.12	-108.14
25	0.71	0.00	-68.81	-101.25
26	0.81	0.00	-66.49	-94.60
27	0.91	0.00	-64.18	-88.17
28	1.01	0.00	-61.87	-81.96
29	1.11	0.00	-59.56	-75.99
30	1.20	0.00	-57.25	-70.24
31	1.30	0.00	-54.94	-64.72
32	1.40	0.00	-52.63	-59.43
33	1.50	0.00	-50.33	-54.36
34	1.60	0.00	-48.03	-49.52
35	1.70	0.00	-45.72	-44.91
36	1.80	0.00	-43.42	-40.52
37	1.89	0.00	-41.13	-36.36
38	1.99	0.00	-38.83	-32.42
39	2.09	0.00	-36.53	-28.71
40	2.19	0.00	-34.24	-25.23
41	2.29	0.00	-31.94	-21.98
42	2.39	0.00	-29.65	-18.94
43	2.48	0.00	-27.36	-16.14
44	2.58	0.00	-25.08	-13.56
45	2.68	0.00	-22.79	-11.20
46	2.78	0.00	-20.50	-9.07
47	2.88	0.00	-18.22	-7.17
48	2.98	0.00	-15.94	-5.49
49	3.07	0.00	-13.66	-4.03
50	3.17	0.00	-11.38	-2.80
51	3.27	0.00	-9.10	-1.79
52	3.37	0.00	-6.82	-1.01
53	3.47	0.00	-4.55	-0.45
54	3.57	0.00	-2.27	-0.11
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 16 - SLER

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	13.19	0.66
3	-2.52	0.00	26.30	2.64
4	-2.42	0.00	39.34	5.92
5	-2.32	0.00	52.29	10.50
6	-2.22	0.00	65.15	16.37
7	-2.12	0.00	77.94	23.53
8	-2.02	0.00	90.65	31.96
9	-1.92	0.00	103.27	41.65
10	-1.82	0.00	115.81	52.61
11	-1.72	0.00	128.28	64.82
12	-1.62	0.00	140.66	78.26
13	-1.52	0.00	152.96	92.94
14	-1.42	0.00	165.18	108.85
15	-1.32	0.00	177.31	125.98
16	-1.22	0.00	189.37	144.31
17	-0.07	0.00	-145.41	-307.48
18	0.02	0.00	-144.21	-295.24
19	0.12	0.00	-142.84	-283.15
20	0.22	0.00	-141.40	-271.19
21	0.32	0.00	-139.88	-259.38
22	0.42	0.00	-138.27	-247.73
23	0.52	0.00	-136.59	-236.23
24	0.61	0.00	-134.83	-224.91
25	0.71	0.00	-133.00	-213.76
26	0.81	0.00	-131.08	-202.80
27	0.91	0.00	-129.09	-192.03
28	1.01	0.00	-127.01	-181.45
29	1.11	0.00	-124.86	-171.09
30	1.20	0.00	-122.63	-160.94
31	1.30	0.00	-120.32	-151.02
32	1.40	0.00	-117.93	-141.33
33	1.50	0.00	-115.47	-131.87

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 504 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
34	1.60	0.00	-112.92	-122.67
35	1.70	0.00	-108.36	-111.81
36	1.80	0.00	-103.69	-101.37
37	1.89	0.00	-98.94	-91.40
38	1.99	0.00	-94.11	-81.90
39	2.09	0.00	-89.21	-72.88
40	2.19	0.00	-84.22	-64.34
41	2.29	0.00	-79.16	-56.30
42	2.39	0.00	-74.01	-48.77
43	2.48	0.00	-68.79	-41.74
44	2.58	0.00	-63.49	-35.23
45	2.68	0.00	-58.11	-29.24
46	2.78	0.00	-52.66	-23.79
47	2.88	0.00	-47.12	-18.88
48	2.98	0.00	-41.50	-14.52
49	3.07	0.00	-35.81	-10.71
50	3.17	0.00	-30.04	-7.47
51	3.27	0.00	-24.19	-4.80
52	3.37	0.00	-18.26	-2.71
53	3.47	0.00	-12.25	-1.21
54	3.57	0.00	-6.17	-0.30
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 17 - SLEF

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	11.61	0.58
3	-2.52	0.00	23.18	2.32
4	-2.42	0.00	34.72	5.22
5	-2.32	0.00	46.22	9.26
6	-2.22	0.00	57.68	14.46
7	-2.12	0.00	69.11	20.80
8	-2.02	0.00	80.51	28.28
9	-1.92	0.00	91.86	36.90
10	-1.82	0.00	103.18	46.65
11	-1.72	0.00	114.47	57.53
12	-1.62	0.00	125.72	69.54
13	-1.52	0.00	136.93	82.68
14	-1.42	0.00	148.11	96.93
15	-1.32	0.00	159.25	112.30
16	-1.22	0.00	170.35	128.78
17	-0.07	0.00	-118.71	-237.82
18	0.02	0.00	-117.13	-227.73
19	0.12	0.00	-115.42	-217.81
20	0.22	0.00	-113.69	-208.05
21	0.32	0.00	-111.92	-198.48
22	0.42	0.00	-110.11	-189.07
23	0.52	0.00	-108.27	-179.85
24	0.61	0.00	-106.39	-170.81
25	0.71	0.00	-104.48	-161.96
26	0.81	0.00	-102.54	-153.30
27	0.91	0.00	-100.56	-144.83
28	1.01	0.00	-98.54	-136.55
29	1.11	0.00	-96.49	-128.48
30	1.20	0.00	-94.41	-120.61
31	1.30	0.00	-92.29	-112.94
32	1.40	0.00	-90.13	-105.49
33	1.50	0.00	-87.95	-98.25
34	1.60	0.00	-85.72	-91.23
35	1.70	0.00	-82.01	-83.00
36	1.80	0.00	-78.24	-75.11
37	1.89	0.00	-74.44	-67.60
38	1.99	0.00	-70.60	-60.46
39	2.09	0.00	-66.72	-53.71
40	2.19	0.00	-62.81	-47.33
41	2.29	0.00	-58.87	-41.34
42	2.39	0.00	-54.89	-35.74
43	2.48	0.00	-50.88	-30.54
44	2.58	0.00	-46.83	-25.73

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 505 di 580

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
45	2.68	0.00	-42.75	-21.32
46	2.78	0.00	-38.63	-17.32
47	2.88	0.00	-34.48	-13.72
48	2.98	0.00	-30.29	-10.53
49	3.07	0.00	-26.07	-7.76
50	3.17	0.00	-21.81	-5.40
51	3.27	0.00	-17.52	-3.47
52	3.37	0.00	-13.19	-1.95
53	3.47	0.00	-8.83	-0.87
54	3.57	0.00	-4.43	-0.22
55	3.67	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 18 - SLEQ

n°	X [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	9.95	0.50
3	-2.52	0.00	19.89	1.99
4	-2.42	0.00	29.84	4.48
5	-2.32	0.00	39.79	7.96
6	-2.22	0.00	49.74	12.43
7	-2.12	0.00	59.70	17.91
8	-2.02	0.00	69.65	24.37
9	-1.92	0.00	79.61	31.84
10	-1.82	0.00	89.56	40.29
11	-1.72	0.00	99.52	49.75
12	-1.62	0.00	109.48	60.20
13	-1.52	0.00	119.45	71.65
14	-1.42	0.00	129.41	84.09
15	-1.32	0.00	139.38	97.53
16	-1.22	0.00	149.34	111.96
17	-0.07	0.00	-87.30	-162.74
18	0.02	0.00	-85.05	-154.25
19	0.12	0.00	-82.73	-146.00
20	0.22	0.00	-80.40	-137.97
21	0.32	0.00	-78.08	-130.17
22	0.42	0.00	-75.76	-122.60
23	0.52	0.00	-73.44	-115.25
24	0.61	0.00	-71.12	-108.14
25	0.71	0.00	-68.81	-101.25
26	0.81	0.00	-66.49	-94.60
27	0.91	0.00	-64.18	-88.17
28	1.01	0.00	-61.87	-81.96
29	1.11	0.00	-59.56	-75.99
30	1.20	0.00	-57.25	-70.24
31	1.30	0.00	-54.94	-64.72
32	1.40	0.00	-52.63	-59.43
33	1.50	0.00	-50.33	-54.36
34	1.60	0.00	-48.03	-49.52
35	1.70	0.00	-45.72	-44.91
36	1.80	0.00	-43.42	-40.52
37	1.89	0.00	-41.13	-36.36
38	1.99	0.00	-38.83	-32.42
39	2.09	0.00	-36.53	-28.71
40	2.19	0.00	-34.24	-25.23
41	2.29	0.00	-31.94	-21.98
42	2.39	0.00	-29.65	-18.94
43	2.48	0.00	-27.36	-16.14
44	2.58	0.00	-25.08	-13.56
45	2.68	0.00	-22.79	-11.20
46	2.78	0.00	-20.50	-9.07
47	2.88	0.00	-18.22	-7.17
48	2.98	0.00	-15.94	-5.49
49	3.07	0.00	-13.66	-4.03
50	3.17	0.00	-11.38	-2.80
51	3.27	0.00	-9.10	-1.79
52	3.37	0.00	-6.82	-1.01
53	3.47	0.00	-4.55	-0.45
54	3.57	0.00	-2.27	-0.11
55	3.67	0.00	0.00	0.00

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 506 di 580

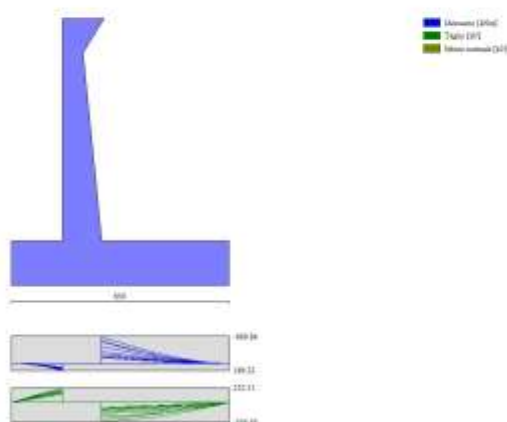


Fig. 9 - Fondazione (Inviluppo)

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
N	sfuerzo normale agente espressa in [kN]
Mu	momento ultimi espresso in [kNm]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 507 di 580

Nu sforzo normale ultimo espressa in [kN]

FS fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	122	15.71	15.71	47.35	4.80	732.92	74.30	15.478
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	48.82	7.71	712.41	112.53	14.592
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	50.21	10.47	685.99	143.06	13.663
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	51.52	13.08	654.45	166.11	12.703
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	52.77	15.53	618.58	182.03	11.722
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	53.97	17.83	579.19	191.34	10.732
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	55.13	19.98	537.08	194.62	9.742
8	-0.70	100	78	15.71	15.71	56.25	21.97	491.34	194.62	8.752
9	-0.80	100	72	15.71	15.71	57.36	23.81	443.13	194.62	7.762
10	-0.90	100	66	15.71	15.71	58.45	25.50	392.89	194.62	6.772
11	-1.00	100	60	15.71	15.71	59.55	27.04	341.12	194.62	5.782
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	59.68	27.07	338.87	162.76	6.013
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	61.84	28.55	367.39	169.60	5.941
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	64.09	30.06	375.95	176.31	5.866
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	66.42	31.59	384.53	182.87	5.789
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	68.84	33.14	393.13	189.27	5.710
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	71.37	34.73	401.74	195.47	5.629
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	74.00	36.33	410.35	201.47	5.545
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	76.74	37.96	418.96	207.24	5.459
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	79.60	39.61	427.55	212.77	5.371
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	82.59	41.29	436.12	218.04	5.280
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	85.71	43.00	444.66	223.05	5.188
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	88.98	44.73	453.16	227.79	5.093
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	92.38	46.48	461.63	232.24	4.997
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	95.94	48.25	470.05	236.41	4.899
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	99.66	50.06	478.41	240.28	4.800
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	103.55	51.88	486.72	243.86	4.700
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	107.61	53.73	494.96	247.15	4.600
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	111.85	55.61	503.14	250.15	4.498
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	116.27	57.51	511.26	252.86	4.397
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	120.89	59.43	519.30	255.29	4.296
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	125.71	61.38	527.27	257.45	4.194
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	130.73	63.35	535.17	259.34	4.094
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	135.97	65.35	543.00	260.98	3.994
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	141.42	67.37	550.76	262.37	3.894
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	147.11	69.42	558.44	263.52	3.796
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	153.02	71.49	566.05	264.44	3.699
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	159.18	73.58	573.59	265.15	3.603
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	165.58	75.70	581.06	265.66	3.509
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	172.23	77.85	588.46	265.98	3.417
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	179.15	80.02	595.80	266.11	3.326
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	186.33	82.21	603.07	266.08	3.237
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	193.78	84.43	610.27	265.89	3.149
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	201.51	86.67	617.42	265.55	3.064
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	209.53	88.94	624.51	265.08	2.981
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	217.84	91.23	631.55	264.48	2.899
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	226.45	93.54	638.53	263.77	2.820
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	235.37	95.88	645.46	262.95	2.742
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	244.60	98.25	652.34	262.03	2.667
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	254.15	100.64	659.18	261.02	2.594
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	264.03	103.05	665.97	259.94	2.522
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	274.24	105.49	672.73	258.78	2.453
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	284.78	107.95	679.44	257.56	2.386
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	295.68	110.44	686.12	256.27	2.320
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	306.93	112.95	692.76	254.94	2.257
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	318.53	115.49	699.37	253.56	2.196
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	330.51	118.05	705.95	252.15	2.136
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	342.86	120.63	712.49	250.69	2.078
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	355.58	123.24	719.02	249.21	2.022

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 508 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	368.69	125.88	725.51	247.70	1.968
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	382.20	128.54	731.99	246.18	1.915
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	396.10	131.22	738.44	244.63	1.864
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	396.39	131.28	738.57	244.60	1.863
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	410.68	133.98	744.99	243.04	1.814
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	425.39	136.71	751.39	241.47	1.766
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	440.52	139.46	757.77	239.90	1.720
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	456.07	142.24	764.14	238.32	1.675
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	472.05	145.04	769.65	236.47	1.630

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	122	15.71	15.71	28.39	4.80	762.41	128.89	26.853
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	29.20	7.71	757.13	199.99	25.933
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	29.92	10.47	742.36	259.82	24.815
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	30.56	13.08	718.62	307.45	23.512
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	31.15	15.53	686.77	342.38	22.047
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	31.68	17.83	647.87	364.57	20.448
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	32.18	19.98	603.19	374.49	18.747
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	32.64	21.97	1067.13	718.38	32.697
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	33.08	23.81	963.24	693.43	29.121
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	33.51	25.50	857.35	652.50	25.588
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	33.94	27.04	751.35	598.58	22.140
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	34.05	27.07	397.63	316.06	11.678
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	35.55	28.55	408.12	327.74	11.480
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	37.13	30.06	418.57	338.82	11.273
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	38.80	31.59	428.95	349.25	11.057
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	40.55	33.14	439.24	358.98	10.831
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	42.41	34.73	449.41	367.95	10.596
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	44.38	36.33	459.45	376.14	10.353
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	46.45	37.96	469.33	383.52	10.103
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	48.65	39.61	479.05	390.07	9.847
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	50.97	41.29	488.58	395.79	9.585
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	53.43	43.00	497.92	400.69	9.319
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	56.03	44.73	507.06	404.78	9.050
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	58.77	46.48	515.99	408.08	8.780
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	61.67	48.25	524.71	410.60	8.509
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	64.73	50.06	533.20	412.29	8.237
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	67.99	51.88	541.42	413.14	7.963
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	71.45	53.73	549.37	413.12	7.688
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	75.14	55.61	557.03	412.23	7.413
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	79.06	57.51	564.42	410.54	7.139
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	83.23	59.43	571.54	408.12	6.867
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	87.65	61.38	578.41	405.06	6.599
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	92.33	63.35	585.07	401.45	6.337
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	97.28	65.35	591.52	397.38	6.081
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	102.50	67.37	597.80	392.91	5.832
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	108.01	69.42	603.92	388.13	5.591
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	113.81	71.49	609.91	383.09	5.359
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	119.91	73.58	615.77	377.86	5.135
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	126.32	75.70	621.53	372.48	4.920
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	133.04	77.85	627.21	367.00	4.714
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	140.08	80.02	632.81	361.47	4.517
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	147.45	82.21	638.34	355.90	4.329
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	155.16	84.43	643.83	350.34	4.150
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	163.20	86.67	649.28	344.80	3.978
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	171.60	88.94	654.70	339.31	3.815
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	180.36	91.23	660.09	333.89	3.660
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	189.47	93.54	665.47	328.54	3.512
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	198.96	95.88	670.83	323.29	3.372
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	208.83	98.25	676.19	318.13	3.238
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	219.08	100.64	681.55	313.08	3.111
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	229.72	103.05	686.91	308.14	2.990
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	240.77	105.49	692.27	303.32	2.875
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	252.21	107.95	697.65	298.61	2.766
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	264.08	110.44	703.03	294.02	2.662
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	276.36	112.95	708.42	289.55	2.563
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	289.06	115.49	713.83	285.20	2.469
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	302.20	118.05	719.26	280.96	2.380

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C FOGLIO 509 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	315.78	120.63	724.70	276.85	2.295
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	329.81	123.24	730.15	272.85	2.214
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	344.29	125.88	735.63	268.96	2.137
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	359.23	128.54	741.12	265.18	2.063
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	374.64	131.22	746.63	261.51	1.993
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	374.96	131.28	746.74	261.44	1.992
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	390.82	133.98	752.26	257.88	1.925
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	407.17	136.71	757.79	254.43	1.861
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	424.00	139.46	763.35	251.08	1.800
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	441.33	142.24	768.92	247.82	1.742
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	459.16	145.04	773.66	244.38	1.685

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	-195.91	19591.13	6122.229
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	-0.11	6.11	-345.73	18651.60	3051.817
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	-0.24	8.87	-476.50	17712.07	1996.765
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	-0.40	11.48	-583.84	16772.54	1461.502
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	-0.59	13.93	-667.59	15833.01	1136.678
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	-0.79	16.23	-728.32	14893.48	917.693
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	-1.01	18.38	-766.89	13953.95	759.340
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	-1.23	20.37	-821.38	13629.08	669.053
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	-1.44	22.21	-821.68	12689.56	571.290
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	-1.63	23.90	-795.04	11634.39	486.783
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	-1.80	25.44	-733.51	10342.06	406.588
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	-1.69	25.47	-635.63	9579.15	376.162
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	-0.82	26.95	-317.69	10411.67	386.355
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	0.15	28.46	55.19	10562.12	371.176
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	1.23	29.99	439.55	10712.56	357.231
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	2.43	31.54	765.05	9930.09	314.799
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	3.76	33.13	1001.51	8833.63	266.675
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	5.21	34.73	1174.18	7821.83	225.215
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	6.81	36.36	1300.70	6943.05	190.951
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	8.56	38.01	1388.07	6166.42	162.211
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	10.46	39.69	1414.18	5367.83	135.231
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	12.52	41.40	1385.54	4581.34	110.668
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	14.75	43.13	1326.72	3878.58	89.938
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	17.16	44.88	1255.51	3283.48	73.165
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	19.75	46.65	1175.93	2777.53	59.534
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	22.54	48.46	1093.97	2352.20	48.543
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	25.52	50.28	1024.57	2018.82	40.150
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	28.71	52.13	954.37	1733.15	33.245
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	32.11	54.01	903.99	1520.52	28.154
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	35.73	55.91	866.69	1356.06	24.256
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	39.58	57.83	838.47	1225.05	21.184
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	43.67	59.78	816.83	1118.21	18.706
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	48.00	61.75	800.09	1029.41	16.670
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	52.57	63.75	787.12	954.43	14.972
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	57.41	65.77	776.99	890.15	13.534
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	62.51	67.82	765.31	830.29	12.243
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	67.88	69.89	756.01	778.35	11.137
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	73.53	71.98	748.63	732.86	10.181
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	79.47	74.10	742.85	692.68	9.348
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	85.70	76.25	738.40	656.94	8.616
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	92.24	78.42	735.07	624.94	7.970
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	99.08	80.61	732.70	596.13	7.395
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	106.23	82.83	731.14	570.05	6.882
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	113.71	85.07	730.30	546.34	6.422
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	121.53	87.34	730.07	524.68	6.008
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	129.67	89.63	730.39	504.83	5.632
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	138.17	91.94	731.18	486.56	5.292
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	147.01	94.28	732.39	469.70	4.982
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	156.22	96.65	733.99	454.09	4.698
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	165.79	99.04	735.91	439.60	4.439
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	175.74	101.45	738.14	426.11	4.200
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	186.07	103.89	740.65	413.53	3.980
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	196.79	106.35	743.39	401.76	3.778
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	207.91	108.84	746.37	390.73	3.590
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	219.43	111.35	749.54	380.37	3.416

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO				
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO				
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C 510 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	231.36	113.89	752.90	370.63	3.254
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	243.70	116.45	756.43	361.45	3.104
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	256.48	119.03	760.12	352.78	2.964
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	269.69	121.64	763.95	344.59	2.833
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	283.33	124.28	767.91	336.83	2.710
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	297.43	126.94	772.00	329.48	2.596
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	311.98	129.62	776.20	322.49	2.488
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	312.28	129.68	776.28	322.36	2.486
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	327.27	132.38	780.58	315.74	2.385
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	342.74	135.11	784.98	309.44	2.290
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	358.68	137.86	789.46	303.43	2.201
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	375.10	140.64	794.03	297.70	2.117
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	392.02	143.44	797.77	291.90	2.035

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	0.00	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	-195.91	19591.13	6122.229
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	-0.11	6.11	-346.02	18651.60	3051.817
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	-0.24	8.87	-478.00	17712.07	1996.765
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	-0.40	11.48	-587.53	16772.54	1461.502
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	-0.59	13.93	-674.39	15833.01	1136.678
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	-0.81	16.23	-739.05	14893.48	917.693
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	-1.03	18.38	-782.22	13953.95	759.340
8	-0.70	100	78	15.71	15.71	-1.26	20.37	-842.83	13629.08	669.053
9	-0.80	100	72	15.71	15.71	-1.49	22.21	-849.02	12689.56	571.290
10	-0.90	100	66	15.71	15.71	-1.70	23.90	-820.23	11522.24	482.090
11	-1.00	100	60	15.71	15.71	-1.90	25.44	-760.68	10196.96	400.884
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	-1.80	25.47	-665.82	9419.15	369.879
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	-0.97	26.95	-374.41	10411.67	386.355
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	-0.04	28.46	-15.53	10562.12	371.176
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	0.99	29.99	353.04	10712.56	357.231
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	2.13	31.54	693.96	10287.41	326.127
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	3.38	33.13	941.09	9212.88	278.124
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	4.76	34.73	1128.65	8230.86	236.992
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	6.27	36.36	1267.46	7349.46	202.128
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	7.91	38.01	1369.96	6579.79	173.085
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	9.70	39.69	1432.34	5860.00	147.630
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	11.64	41.40	1425.87	5071.49	122.508
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	13.73	43.13	1387.59	4357.73	101.049
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	15.99	44.88	1327.52	3726.34	83.034
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	18.41	46.65	1258.06	3187.64	68.325
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	21.01	48.46	1189.39	2742.53	56.599
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	23.80	50.28	1109.34	2343.79	46.613
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	26.77	52.13	1044.06	2033.00	38.997
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	29.94	54.01	977.59	1763.25	32.649
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	33.32	55.91	929.07	1559.05	27.887
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	36.90	57.83	892.66	1399.06	24.193
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	40.70	59.78	864.81	1270.30	21.250
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	44.72	61.75	843.24	1164.43	18.857
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	48.97	63.75	826.41	1075.84	16.876
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	53.46	65.77	813.25	1000.61	15.214
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	58.19	67.82	803.00	935.92	13.801
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	63.17	69.89	792.35	876.69	12.544
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	68.40	71.98	782.58	823.57	11.441
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	73.90	74.10	774.76	776.90	10.484
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	79.67	76.25	768.56	735.57	9.647
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	85.71	78.42	763.70	698.71	8.910
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	92.04	80.61	759.99	665.63	8.257
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	98.65	82.83	757.26	635.78	7.676
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	105.57	85.07	755.38	608.71	7.155
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	112.78	87.34	754.22	584.06	6.687
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	120.31	89.63	753.69	561.50	6.265
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	128.15	91.94	753.73	540.79	5.882
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	136.31	94.28	754.26	521.71	5.533
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	144.80	96.65	755.23	504.08	5.216
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	153.63	99.04	756.59	487.73	4.925
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	162.81	101.45	758.31	472.54	4.658
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	172.33	103.89	760.33	458.38	4.412
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	182.21	106.35	762.64	445.15	4.186

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 511 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	192.45	108.84	765.21	432.77	3.976
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	203.06	111.35	768.01	421.16	3.782
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	214.04	113.89	771.02	410.25	3.602
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	225.41	116.45	774.23	399.97	3.435
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	237.17	119.03	777.61	390.28	3.279
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	249.32	121.64	781.16	381.13	3.133
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	261.88	124.28	784.86	372.47	2.997
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	274.85	126.94	788.70	364.26	2.870
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	288.23	129.62	792.67	356.47	2.750
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	288.50	129.68	792.75	356.32	2.748
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	302.30	132.38	796.84	348.95	2.636
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	316.52	135.11	801.03	341.93	2.531
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	331.17	137.86	805.33	335.24	2.432
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	346.27	140.64	809.72	328.87	2.338
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	361.81	143.44	813.25	322.41	2.248

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.72	0.00	742.36	0.00	1034.687
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.86	0.00	742.36	0.00	259.498
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	6.42	0.00	740.70	0.00	115.444
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	11.37	0.00	740.70	0.00	65.146
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	17.71	0.00	740.70	0.00	41.828
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	25.42	0.00	740.70	0.00	29.141
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	34.48	0.00	740.70	0.00	21.479
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	44.90	0.00	740.70	0.00	16.498
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	56.64	0.00	740.70	0.00	13.078
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	69.69	0.00	740.70	0.00	10.628
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	84.05	0.00	740.70	0.00	8.812
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	99.70	0.00	740.70	0.00	7.429
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	116.62	0.00	740.70	0.00	6.351
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	134.81	0.00	740.70	0.00	5.495
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	154.24	0.00	740.70	0.00	4.802
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-608.84	0.00	-1467.92	0.00	2.411
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-580.20	0.00	-1467.92	0.00	2.530
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-552.08	0.00	-1467.92	0.00	2.659
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-524.50	0.00	-1467.92	0.00	2.799
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-497.47	0.00	-1467.92	0.00	2.951
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-471.01	0.00	-1467.92	0.00	3.117
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-445.13	0.00	-1467.92	0.00	3.298
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-419.83	0.00	-1467.92	0.00	3.496
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-395.14	0.00	-1467.92	0.00	3.715
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-371.07	0.00	-1467.92	0.00	3.956
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-347.63	0.00	-1467.92	0.00	4.223
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-324.83	0.00	-1467.92	0.00	4.519
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-302.68	0.00	-1467.92	0.00	4.850
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-281.21	0.00	-1467.92	0.00	5.220
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-260.41	0.00	-1467.92	0.00	5.637
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-240.32	0.00	-1467.92	0.00	6.108
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-220.93	0.00	-1467.92	0.00	6.644
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-202.26	0.00	-1467.92	0.00	7.258
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-184.33	0.00	-1467.92	0.00	7.964
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-167.14	0.00	-1467.92	0.00	8.783
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-150.71	0.00	-1467.92	0.00	9.740
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-135.06	0.00	-1467.92	0.00	10.868
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-120.20	0.00	-1467.92	0.00	12.213
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-106.13	0.00	-1467.92	0.00	13.831
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-92.88	0.00	-1467.92	0.00	15.805
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-80.45	0.00	-1467.92	0.00	18.246
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-68.86	0.00	-1467.92	0.00	21.316
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-58.13	0.00	-1467.92	0.00	25.253
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-48.26	0.00	-1467.92	0.00	30.418

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandataria: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 513 di 580	

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.93	0.00	742.36	0.00	799.222
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	3.70	0.00	742.36	0.00	200.681
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	8.29	0.00	740.70	0.00	89.385
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	14.67	0.00	740.70	0.00	50.501
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	22.82	0.00	740.70	0.00	32.464
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	32.71	0.00	740.70	0.00	22.645
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	44.32	0.00	740.70	0.00	16.712
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	57.63	0.00	740.70	0.00	12.853
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	72.61	0.00	740.70	0.00	10.201
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	89.24	0.00	740.70	0.00	8.300
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	107.49	0.00	740.70	0.00	6.891
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	127.33	0.00	740.70	0.00	5.817
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	148.75	0.00	740.70	0.00	4.979
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	171.73	0.00	740.70	0.00	4.313
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	196.22	0.00	740.70	0.00	3.775
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-433.79	0.00	-1467.92	0.00	3.384
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-416.56	0.00	-1467.92	0.00	3.524
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-399.35	0.00	-1467.92	0.00	3.676
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-382.21	0.00	-1467.92	0.00	3.841
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-365.15	0.00	-1467.92	0.00	4.020
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-348.19	0.00	-1467.92	0.00	4.216
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-331.37	0.00	-1467.92	0.00	4.430
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-314.70	0.00	-1467.92	0.00	4.665
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-298.20	0.00	-1467.92	0.00	4.923
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-281.90	0.00	-1467.92	0.00	5.207
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-265.83	0.00	-1467.92	0.00	5.522
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-249.99	0.00	-1467.92	0.00	5.872
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-234.43	0.00	-1467.92	0.00	6.262
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-219.16	0.00	-1467.92	0.00	6.698
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-204.21	0.00	-1467.92	0.00	7.188
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-189.59	0.00	-1467.92	0.00	7.743
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-175.33	0.00	-1467.92	0.00	8.372
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-161.46	0.00	-1467.92	0.00	9.092
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-147.99	0.00	-1467.92	0.00	9.919
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-134.96	0.00	-1467.92	0.00	10.877
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-122.38	0.00	-1467.92	0.00	11.995
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-110.28	0.00	-1467.92	0.00	13.311
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-98.67	0.00	-1467.92	0.00	14.877
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-87.59	0.00	-1467.92	0.00	16.758
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-77.06	0.00	-1467.92	0.00	19.049
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-67.10	0.00	-1467.92	0.00	21.877
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-57.73	0.00	-1467.92	0.00	25.427
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-48.98	0.00	-1467.92	0.00	29.972
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-40.86	0.00	-1467.92	0.00	35.923
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-33.41	0.00	-1467.92	0.00	43.933
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-26.65	0.00	-1467.92	0.00	55.087
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-20.59	0.00	-1467.92	0.00	71.289
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-15.27	0.00	-1467.92	0.00	96.148
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-10.70	0.00	-1467.92	0.00	137.202
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-6.91	0.00	-1467.92	0.00	212.460
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-3.92	0.00	-1467.92	0.00	374.355
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-1.76	0.00	-26.11	0.00	14.852
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.44	0.00	-26.11	0.00	58.889
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.84	0.00	742.36	0.00	881.976
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	3.35	0.00	742.36	0.00	221.567
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	7.50	0.00	740.70	0.00	98.735
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	13.27	0.00	740.70	0.00	55.812

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:			PROGETTO ESECUTIVO			
Mandatario:	Mandante:					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	515 di 580

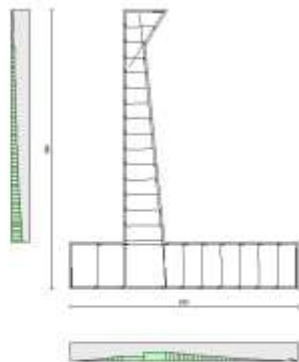


Fig. 10 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

I_s	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A_{sw}	area ferri a taglio espresso in [cm ²]
$\cot\theta$	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V_{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
V_{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
V_{Rd}	resistenza di progetto a taglio espresso in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio ($A_{sw}>0.0$) $V_{Rd}=\min(V_{Rcd}, V_{Rsd})$.
T	taglio agente espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 516 di 580	

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	122	0.00	0.00	--	0.00	0.00	415.14	16.65	24.933
2	-0.10	100	116	0.00	0.00	--	0.00	0.00	403.93	16.68	24.219
3	-0.20	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	392.44	16.76	23.411
4	-0.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	380.65	16.90	22.520
5	-0.40	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	368.54	17.10	21.554
6	-0.50	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	356.07	17.35	20.524
7	-0.60	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	343.21	17.66	19.439
8	-0.70	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	329.92	18.02	18.219
9	-0.80	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	316.41	18.44	16.903
10	-0.90	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	302.76	18.91	15.493
11	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	289.00	19.44	14.000
12	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	275.24	19.94	12.524
13	-1.10	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	261.58	20.62	11.062
14	-1.20	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	248.00	21.38	9.612
15	-1.30	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	234.50	22.20	8.176
16	-1.40	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	221.08	23.08	6.756
17	-1.50	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	207.74	24.03	5.352
18	-1.60	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	194.48	25.05	3.964
19	-1.70	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	181.29	26.13	2.592
20	-1.80	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	168.16	27.28	1.236
21	-1.90	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	155.08	28.49	0.896
22	-2.00	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	142.06	29.77	0.572
23	-2.10	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	129.09	31.11	0.264
24	-2.20	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	116.18	32.52	0.084
25	-2.30	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	103.32	33.99	0.000
26	-2.40	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	90.50	35.53	0.000
27	-2.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	77.72	37.14	0.000
28	-2.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	65.00	38.81	0.000
29	-2.70	100	77	0.00	0.00	--	0.00	0.00	52.32	40.54	0.000
30	-2.80	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	39.68	42.35	0.000
31	-2.90	100	79	0.00	0.00	--	0.00	0.00	27.08	44.21	0.000
32	-3.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	14.52	46.15	0.000
33	-3.10	100	81	0.00	0.00	--	0.00	0.00	2.00	48.14	0.000
34	-3.20	100	82	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	50.21	0.000
35	-3.30	100	83	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	52.34	0.000
36	-3.40	100	84	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	54.53	0.000
37	-3.50	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	56.79	0.000
38	-3.60	100	86	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	59.12	0.000
39	-3.70	100	87	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	61.51	0.000
40	-3.80	100	88	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	63.96	0.000
41	-3.90	100	89	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	66.48	0.000
42	-4.00	100	90	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	69.07	0.000
43	-4.10	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	71.72	0.000
44	-4.20	100	92	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	74.44	0.000
45	-4.30	100	93	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	77.23	0.000
46	-4.40	100	94	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	80.08	0.000
47	-4.50	100	95	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	82.99	0.000
48	-4.60	100	96	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	85.97	0.000
49	-4.70	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	89.02	0.000
50	-4.80	100	98	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	92.13	0.000
51	-4.90	100	99	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	95.30	0.000
52	-5.00	100	100	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	98.55	0.000
53	-5.10	100	101	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	101.85	0.000
54	-5.20	100	102	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	105.23	0.000
55	-5.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	108.66	0.000
56	-5.40	100	104	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	112.17	0.000
57	-5.50	100	105	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	115.74	0.000
58	-5.60	100	106	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	119.37	0.000
59	-5.70	100	107	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	123.07	0.000
60	-5.80	100	108	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	126.84	0.000
61	-5.90	100	109	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	130.67	0.000
62	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	134.57	0.000
63	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	138.65	0.000
64	-6.10	100	111	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	142.84	0.000
65	-6.20	100	112	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	147.14	0.000
66	-6.30	100	113	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	151.57	0.000
67	-6.40	100	114	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	156.14	0.000
68	-6.49	100	115	0.00	0.00	--	0.00	0.00	0.00	160.84	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 517 di 580

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	122	0.00	0.00	--	0.00	0.00	415.14	9.99	41.556
2	-0.10	100	116	0.00	0.00	--	0.00	0.00	403.93	10.02	40.320
3	-0.20	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	392.44	10.10	38.845
4	-0.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	380.65	10.24	37.162
5	-0.40	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	368.54	10.44	35.306
6	-0.50	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	356.07	10.69	33.311
7	-0.60	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	343.21	11.00	31.213
8	-0.70	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	329.92	11.36	29.000
9	-0.80	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	316.25	11.78	26.689
10	-0.90	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	302.22	12.25	24.191
11	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	287.84	12.78	21.613
12	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	273.14	13.28	19.067
13	-1.10	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	258.14	13.96	16.563
14	-1.20	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	242.84	14.72	14.111
15	-1.30	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	227.25	15.54	11.720
16	-1.40	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	211.38	16.42	9.399
17	-1.50	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	195.25	17.37	7.147
18	-1.60	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	178.87	18.39	4.964
19	-1.70	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	162.25	19.47	2.849
20	-1.80	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	145.40	20.62	0.793
21	-1.90	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	128.32	21.83	-1.204
22	-2.00	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	111.02	23.11	-3.167
23	-2.10	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	93.51	24.45	-5.188
24	-2.20	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	75.80	25.86	-7.267
25	-2.30	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	57.89	27.41	-9.404
26	-2.40	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	39.69	29.10	-11.599
27	-2.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	21.20	30.98	-13.852
28	-2.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	2.52	33.05	-16.163
29	-2.70	100	77	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-13.24	35.25	-18.532
30	-2.80	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-34.47	37.56	-20.959
31	-2.90	100	79	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-55.16	39.96	-23.444
32	-3.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-75.30	42.43	-25.986
33	-3.10	100	81	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-94.90	44.99	-28.585
34	-3.20	100	82	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-114.05	47.61	-31.241
35	-3.30	100	83	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-132.75	50.32	-33.954
36	-3.40	100	84	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-151.00	53.09	-36.724
37	-3.50	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-168.82	55.95	-39.550
38	-3.60	100	86	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-186.21	58.87	-42.432
39	-3.70	100	87	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-203.18	61.86	-45.370
40	-3.80	100	88	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-219.74	64.93	-48.364
41	-3.90	100	89	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-235.89	68.07	-51.414
42	-4.00	100	90	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-251.63	71.28	-54.519
43	-4.10	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-266.97	74.56	-57.679
44	-4.20	100	92	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-281.91	77.91	-60.894
45	-4.30	100	93	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-296.45	81.33	-64.164
46	-4.40	100	94	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-310.59	84.82	-67.489
47	-4.50	100	95	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-324.33	88.38	-70.869
48	-4.60	100	96	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-337.67	92.01	-74.304
49	-4.70	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-350.61	95.71	-77.794
50	-4.80	100	98	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-363.15	99.47	-81.339
51	-4.90	100	99	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-375.29	103.31	-84.939
52	-5.00	100	100	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-387.03	107.21	-88.594
53	-5.10	100	101	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-398.37	111.18	-92.304
54	-5.20	100	102	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-409.31	115.22	-96.069
55	-5.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-419.85	119.33	-99.890
56	-5.40	100	104	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-430.00	123.50	-103.766
57	-5.50	100	105	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-439.75	127.74	-107.697
58	-5.60	100	106	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-449.10	132.05	-111.684
59	-5.70	100	107	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-458.05	136.42	-115.727
60	-5.80	100	108	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-466.60	140.87	-119.826
61	-5.90	100	109	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-474.75	145.38	-123.981
62	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-482.50	149.96	-128.192
63	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-490.00	154.69	-132.459
64	-6.10	100	111	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-497.25	159.39	-136.782
65	-6.20	100	112	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-504.25	164.16	-141.161
66	-6.30	100	113	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-511.00	169.00	-145.596
67	-6.40	100	114	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-517.50	173.90	-150.087
68	-6.49	100	115	0.00	0.00	--	0.00	0.00	-523.75	178.90	-154.634

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 518 di 580

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	122	0.00	0.00	--	0.00	0.00	414.91	0.44	953.123
2	-0.10	100	116	0.00	0.00	--	0.00	0.00	403.70	0.86	468.914
3	-0.20	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	392.21	1.32	296.060
4	-0.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	380.43	1.83	208.306
5	-0.40	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	368.31	2.36	155.738
6	-0.50	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	355.85	2.94	120.992
7	-0.60	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	342.99	3.55	96.484
8	-0.70	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	329.77	4.21	89.624
9	-0.80	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	316.18	4.90	73.777
10	-0.90	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.45	5.62	61.316
11	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	290.77	6.39	51.289
12	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	287.70	6.91	41.622
13	-1.10	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	290.37	7.84	37.054
14	-1.20	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	293.03	8.83	33.176
15	-1.30	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	295.68	9.90	29.863
16	-1.40	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	298.31	11.04	27.018
17	-1.50	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	300.93	12.25	24.558
18	-1.60	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.54	13.54	22.421
19	-1.70	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	306.13	14.89	20.553
20	-1.80	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	308.72	16.32	18.913
21	-1.90	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	311.29	17.82	17.465
22	-2.00	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	313.86	19.40	16.181
23	-2.10	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	316.41	21.04	15.038
24	-2.20	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	318.95	22.76	14.015
25	-2.30	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	321.49	24.55	13.097
26	-2.40	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	324.01	26.41	12.270
27	-2.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	326.53	28.34	11.522
28	-2.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	329.03	30.35	10.843
29	-2.70	100	77	0.00	0.00	--	0.00	0.00	331.53	32.42	10.225
30	-2.80	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	334.02	34.57	9.662
31	-2.90	100	79	0.00	0.00	--	0.00	0.00	336.50	36.79	9.146
32	-3.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.98	39.09	8.673
33	-3.10	100	81	0.00	0.00	--	0.00	0.00	341.44	41.45	8.237
34	-3.20	100	82	0.00	0.00	--	0.00	0.00	343.90	43.89	7.836
35	-3.30	100	83	0.00	0.00	--	0.00	0.00	346.35	46.40	7.465
36	-3.40	100	84	0.00	0.00	--	0.00	0.00	348.80	48.98	7.121
37	-3.50	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	351.23	51.63	6.803
38	-3.60	100	86	0.00	0.00	--	0.00	0.00	353.66	54.36	6.506
39	-3.70	100	87	0.00	0.00	--	0.00	0.00	356.09	57.15	6.230
40	-3.80	100	88	0.00	0.00	--	0.00	0.00	358.51	60.02	5.973
41	-3.90	100	89	0.00	0.00	--	0.00	0.00	360.92	62.97	5.732
42	-4.00	100	90	0.00	0.00	--	0.00	0.00	363.32	65.98	5.507
43	-4.10	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	365.72	69.07	5.295
44	-4.20	100	92	0.00	0.00	--	0.00	0.00	368.12	72.22	5.097
45	-4.30	100	93	0.00	0.00	--	0.00	0.00	370.51	75.45	4.910
46	-4.40	100	94	0.00	0.00	--	0.00	0.00	372.89	78.75	4.735
47	-4.50	100	95	0.00	0.00	--	0.00	0.00	375.27	82.13	4.569
48	-4.60	100	96	0.00	0.00	--	0.00	0.00	377.64	85.57	4.413
49	-4.70	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	380.01	89.09	4.265
50	-4.80	100	98	0.00	0.00	--	0.00	0.00	382.38	92.68	4.126
51	-4.90	100	99	0.00	0.00	--	0.00	0.00	384.74	96.34	3.993
52	-5.00	100	100	0.00	0.00	--	0.00	0.00	387.09	100.08	3.868
53	-5.10	100	101	0.00	0.00	--	0.00	0.00	389.44	103.88	3.749
54	-5.20	100	102	0.00	0.00	--	0.00	0.00	391.79	107.76	3.636
55	-5.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	394.13	111.71	3.528
56	-5.40	100	104	0.00	0.00	--	0.00	0.00	396.47	115.74	3.426
57	-5.50	100	105	0.00	0.00	--	0.00	0.00	398.80	119.83	3.328
58	-5.60	100	106	0.00	0.00	--	0.00	0.00	401.13	124.00	3.235
59	-5.70	100	107	0.00	0.00	--	0.00	0.00	403.46	128.23	3.146
60	-5.80	100	108	0.00	0.00	--	0.00	0.00	405.78	132.54	3.061
61	-5.90	100	109	0.00	0.00	--	0.00	0.00	408.10	136.93	2.980
62	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	410.42	141.38	2.903
63	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	410.46	141.47	2.901
64	-6.10	100	111	0.00	0.00	--	0.00	0.00	412.77	145.99	2.827
65	-6.20	100	112	0.00	0.00	--	0.00	0.00	415.08	150.59	2.756
66	-6.30	100	113	0.00	0.00	--	0.00	0.00	417.38	155.25	2.688
67	-6.40	100	114	0.00	0.00	--	0.00	0.00	419.68	159.99	2.623
68	-6.49	100	115	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.79	164.79	2.559

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 519 di 580

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	0.00	100	122	0.00	0.00	--	0.00	0.00	414.91	0.44	953.123
2	-0.10	100	116	0.00	0.00	--	0.00	0.00	403.70	0.86	470.448
3	-0.20	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	392.21	1.31	298.591
4	-0.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	380.43	1.80	211.227
5	-0.40	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	368.31	2.32	158.753
6	-0.50	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	355.85	2.87	123.950
7	-0.60	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	342.99	3.45	99.306
8	-0.70	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	329.77	4.07	76.588
9	-0.80	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	316.18	4.72	63.900
10	-0.90	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	303.54	5.40	53.647
11	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	291.70	6.11	47.048
12	-1.00	100	60	0.00	0.00	--	0.00	0.00	280.70	6.58	43.714
13	-1.10	100	61	0.00	0.00	--	0.00	0.00	270.37	7.44	39.048
14	-1.20	100	62	0.00	0.00	--	0.00	0.00	260.93	8.36	35.065
15	-1.30	100	63	0.00	0.00	--	0.00	0.00	252.68	9.34	31.649
16	-1.40	100	64	0.00	0.00	--	0.00	0.00	245.31	10.39	28.701
17	-1.50	100	65	0.00	0.00	--	0.00	0.00	238.93	11.51	26.144
18	-1.60	100	66	0.00	0.00	--	0.00	0.00	233.54	12.69	23.915
19	-1.70	100	67	0.00	0.00	--	0.00	0.00	228.93	13.94	21.961
20	-1.80	100	68	0.00	0.00	--	0.00	0.00	224.77	15.25	20.240
21	-1.90	100	69	0.00	0.00	--	0.00	0.00	221.29	16.63	18.717
22	-2.00	100	70	0.00	0.00	--	0.00	0.00	218.36	18.08	17.364
23	-2.10	100	71	0.00	0.00	--	0.00	0.00	215.91	19.59	16.156
24	-2.20	100	72	0.00	0.00	--	0.00	0.00	213.95	21.16	15.073
25	-2.30	100	73	0.00	0.00	--	0.00	0.00	212.49	22.80	14.100
26	-2.40	100	74	0.00	0.00	--	0.00	0.00	211.49	24.51	13.222
27	-2.50	100	75	0.00	0.00	--	0.00	0.00	210.93	26.28	12.426
28	-2.60	100	76	0.00	0.00	--	0.00	0.00	210.77	28.11	11.704
29	-2.70	100	77	0.00	0.00	--	0.00	0.00	211.53	30.02	11.045
30	-2.80	100	78	0.00	0.00	--	0.00	0.00	213.02	31.98	10.443
31	-2.90	100	79	0.00	0.00	--	0.00	0.00	215.50	34.02	9.892
32	-3.00	100	80	0.00	0.00	--	0.00	0.00	218.98	36.12	9.386
33	-3.10	100	81	0.00	0.00	--	0.00	0.00	223.44	38.28	8.920
34	-3.20	100	82	0.00	0.00	--	0.00	0.00	228.90	40.51	8.490
35	-3.30	100	83	0.00	0.00	--	0.00	0.00	235.35	42.80	8.092
36	-3.40	100	84	0.00	0.00	--	0.00	0.00	242.80	45.16	7.723
37	-3.50	100	85	0.00	0.00	--	0.00	0.00	251.23	47.59	7.380
38	-3.60	100	86	0.00	0.00	--	0.00	0.00	260.66	50.08	7.062
39	-3.70	100	87	0.00	0.00	--	0.00	0.00	271.09	52.64	6.765
40	-3.80	100	88	0.00	0.00	--	0.00	0.00	282.51	55.26	6.488
41	-3.90	100	89	0.00	0.00	--	0.00	0.00	294.92	57.95	6.228
42	-4.00	100	90	0.00	0.00	--	0.00	0.00	308.32	60.70	5.986
43	-4.10	100	91	0.00	0.00	--	0.00	0.00	322.72	63.52	5.758
44	-4.20	100	92	0.00	0.00	--	0.00	0.00	338.12	66.40	5.544
45	-4.30	100	93	0.00	0.00	--	0.00	0.00	354.51	69.35	5.342
46	-4.40	100	94	0.00	0.00	--	0.00	0.00	371.89	72.37	5.153
47	-4.50	100	95	0.00	0.00	--	0.00	0.00	390.27	75.45	4.974
48	-4.60	100	96	0.00	0.00	--	0.00	0.00	409.64	78.59	4.805
49	-4.70	100	97	0.00	0.00	--	0.00	0.00	430.01	81.80	4.645
50	-4.80	100	98	0.00	0.00	--	0.00	0.00	451.38	85.08	4.494
51	-4.90	100	99	0.00	0.00	--	0.00	0.00	473.74	88.42	4.351
52	-5.00	100	100	0.00	0.00	--	0.00	0.00	497.09	91.83	4.215
53	-5.10	100	101	0.00	0.00	--	0.00	0.00	521.44	95.30	4.086
54	-5.20	100	102	0.00	0.00	--	0.00	0.00	546.79	98.84	3.964
55	-5.30	100	103	0.00	0.00	--	0.00	0.00	573.13	102.45	3.847
56	-5.40	100	104	0.00	0.00	--	0.00	0.00	600.47	106.12	3.736
57	-5.50	100	105	0.00	0.00	--	0.00	0.00	628.80	109.85	3.630
58	-5.60	100	106	0.00	0.00	--	0.00	0.00	658.13	113.65	3.530
59	-5.70	100	107	0.00	0.00	--	0.00	0.00	688.46	117.52	3.433
60	-5.80	100	108	0.00	0.00	--	0.00	0.00	719.78	121.45	3.341
61	-5.90	100	109	0.00	0.00	--	0.00	0.00	752.10	125.44	3.253
62	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	785.42	129.51	3.169
63	-6.00	100	110	0.00	0.00	--	0.00	0.00	819.74	129.59	3.167
64	-6.10	100	111	0.00	0.00	--	0.00	0.00	855.07	133.71	3.087
65	-6.20	100	112	0.00	0.00	--	0.00	0.00	891.40	137.90	3.010
66	-6.30	100	113	0.00	0.00	--	0.00	0.00	928.73	142.15	2.936
67	-6.40	100	114	0.00	0.00	--	0.00	0.00	967.06	146.47	2.865
68	-6.49	100	115	0.00	0.00	--	0.00	0.00	1006.39	150.85	2.796

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 520 di 580

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000
2	-2.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-14.33	29.453
3	-2.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-28.52	14.797
4	-2.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-42.57	11.537
5	-2.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-56.48	8.694
6	-2.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-70.26	6.989
7	-2.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-83.90	5.853
8	-2.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-97.41	5.042
9	-1.92	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-110.78	4.433
10	-1.82	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-124.01	3.960
11	-1.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-137.10	3.582
12	-1.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-150.06	3.273
13	-1.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-162.88	3.015
14	-1.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-175.56	2.797
15	-1.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-188.11	2.611
16	-1.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-200.52	2.449
17	-0.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-293.54	1.673
18	0.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-288.38	1.703
19	0.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-282.97	1.736
20	0.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-277.43	1.770
21	0.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-271.76	1.807
22	0.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-265.96	1.847
23	0.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-260.02	1.889
24	0.61	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-253.95	1.934
25	0.71	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-247.75	1.982
26	0.81	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-241.42	2.034
27	0.91	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-234.95	2.090
28	1.01	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-228.35	2.151
29	1.11	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-221.62	2.216
30	1.20	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-214.75	2.287
31	1.30	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-207.75	2.364
32	1.40	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-200.62	2.448
33	1.50	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-193.36	2.540
34	1.60	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-185.96	2.641
35	1.70	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-178.44	2.752
36	1.80	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-170.77	2.876
37	1.89	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-162.98	3.013
38	1.99	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-155.05	3.167
39	2.09	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-147.00	3.341
40	2.19	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-138.80	3.538
41	2.29	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-130.48	3.764
42	2.39	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-122.02	4.025
43	2.48	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-113.43	4.329
44	2.58	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-104.71	4.690
45	2.68	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-95.85	5.123
46	2.78	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-86.86	5.654
47	2.88	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-77.74	6.317
48	2.98	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-68.49	7.170
49	3.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-59.10	8.309
50	3.17	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-49.58	9.904
51	3.27	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-39.93	12.298
52	3.37	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-30.15	16.289
53	3.47	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-20.23	20.856
54	3.57	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-10.18	41.441
55	3.67	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 521 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
2	-2.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-16.30	25.886
3	-2.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-32.43	13.011
4	-2.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-48.39	10.149
5	-2.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-64.17	7.653
6	-2.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-79.79	6.155
7	-2.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-95.23	5.157
8	-2.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-110.50	4.444
9	-1.92	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-125.59	3.910
10	-1.82	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-140.52	3.495
11	-1.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-155.27	3.163
12	-1.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-169.85	2.891
13	-1.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-184.26	2.665
14	-1.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-198.50	2.474
15	-1.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-212.56	2.310
16	-1.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-226.46	2.169
17	-0.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-334.03	1.470
18	0.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-329.89	1.489
19	0.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-325.48	1.509
20	0.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-320.91	1.530
21	0.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-316.16	1.553
22	0.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-311.25	1.578
23	0.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-306.18	1.604
24	0.61	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-300.94	1.632
25	0.71	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-295.53	1.662
26	0.81	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-289.95	1.694
27	0.91	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-284.21	1.728
28	1.01	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-278.30	1.765
29	1.11	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-272.22	1.804
30	1.20	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-265.98	1.846
31	1.30	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-259.57	1.892
32	1.40	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-252.99	1.941
33	1.50	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-246.25	1.994
34	1.60	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-239.34	2.052
35	1.70	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-229.66	2.138
36	1.80	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-219.76	2.235
37	1.89	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-209.69	2.342
38	1.99	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-199.46	2.462
39	2.09	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-189.06	2.598
40	2.19	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-178.49	2.751
41	2.29	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-167.76	2.927
42	2.39	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-156.86	3.131
43	2.48	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-145.79	3.368
44	2.58	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-134.56	3.650
45	2.68	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-123.16	3.987
46	2.78	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-111.59	4.401
47	2.88	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-99.86	4.918
48	2.98	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-87.96	5.583
49	3.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-75.90	6.471
50	3.17	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-63.66	7.714
51	3.27	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-51.26	9.580
52	3.37	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-38.70	12.691
53	3.47	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-25.96	16.251
54	3.57	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-13.07	32.295
55	3.67	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000
2	-2.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-18.54	22.764
3	-2.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-36.83	11.457
4	-2.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-54.88	8.949
5	-2.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-72.69	6.756
6	-2.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-90.25	5.442
7	-2.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-107.57	4.565
8	-2.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-124.65	3.940
9	-1.92	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-141.48	3.471
10	-1.82	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-158.07	3.107
11	-1.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-174.42	2.816
12	-1.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-190.52	2.578

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	522 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
13	-1.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-206.38	2.380
14	-1.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-222.00	2.212
15	-1.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-237.38	2.069
16	-1.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-252.51	1.945
17	-0.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-175.19	2.803
18	0.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-175.02	2.806
19	0.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-174.53	2.814
20	0.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-173.80	2.826
21	0.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-172.84	2.841
22	0.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-171.65	2.861
23	0.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-170.22	2.885
24	0.61	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-168.55	2.914
25	0.71	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-166.65	2.947
26	0.81	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-164.51	2.985
27	0.91	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-162.13	3.029
28	1.01	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-159.52	3.079
29	1.11	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-156.68	3.134
30	1.20	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-153.60	3.197
31	1.30	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-150.28	3.268
32	1.40	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-146.73	3.347
33	1.50	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-142.94	3.436
34	1.60	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-138.92	3.535
35	1.70	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-134.66	3.647
36	1.80	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-130.16	3.773
37	1.89	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-125.43	3.915
38	1.99	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-120.47	4.077
39	2.09	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-115.27	4.261
40	2.19	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-109.83	4.471
41	2.29	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-104.16	4.715
42	2.39	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-98.25	4.998
43	2.48	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-92.11	5.332
44	2.58	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-85.73	5.729
45	2.68	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-79.11	6.208
46	2.78	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-72.26	6.796
47	2.88	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-65.17	7.535
48	2.98	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-57.85	8.489
49	3.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-50.29	9.765
50	3.17	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-42.50	11.555
51	3.27	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-34.47	14.246
52	3.37	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-26.21	18.739
53	3.47	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-17.71	23.830
54	3.57	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-8.97	47.035
55	3.67	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

Combinazione n° 4 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000
2	-2.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-16.79	25.127
3	-2.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-33.34	12.656
4	-2.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-49.65	9.892
5	-2.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-65.71	7.474
6	-2.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-81.52	6.024
7	-2.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-97.09	5.058
8	-2.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-112.42	4.369
9	-1.92	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-127.50	3.852
10	-1.82	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-142.33	3.450
11	-1.72	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-156.92	3.130
12	-1.62	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-171.27	2.867
13	-1.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-185.37	2.649
14	-1.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-199.23	2.465
15	-1.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-212.85	2.307
16	-1.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-226.21	2.171
17	-0.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-242.67	2.024
18	0.02	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-240.75	2.040
19	0.12	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-238.51	2.059
20	0.22	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-236.03	2.081
21	0.32	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-233.31	2.105
22	0.42	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-230.36	2.132
23	0.52	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-227.17	2.162

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		PROGETTO ESECUTIVO			
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	523 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
24	0.61	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-223.74	2.195
25	0.71	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-220.08	2.231
26	0.81	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-216.18	2.272
27	0.91	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-212.04	2.316
28	1.01	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-207.67	2.365
29	1.11	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-203.06	2.419
30	1.20	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-198.21	2.478
31	1.30	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-193.12	2.543
32	1.40	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-187.80	2.615
33	1.50	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-182.24	2.695
34	1.60	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-176.45	2.783
35	1.70	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-170.41	2.882
36	1.80	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-164.14	2.992
37	1.89	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-157.64	3.115
38	1.99	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-150.89	3.255
39	2.09	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-143.91	3.412
40	2.19	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-136.70	3.593
41	2.29	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-129.24	3.800
42	2.39	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-121.55	4.040
43	2.48	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-113.62	4.322
44	2.58	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-105.46	4.657
45	2.68	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-97.05	5.060
46	2.78	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-88.42	5.554
47	2.88	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-79.54	6.174
48	2.98	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-70.43	6.973
49	3.07	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-61.08	8.041
50	3.17	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-51.49	9.538
51	3.27	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-41.67	11.787
52	3.37	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-31.60	15.539
53	3.47	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-21.31	19.805
54	3.57	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-10.77	39.174
55	3.67	100	130	0.00	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

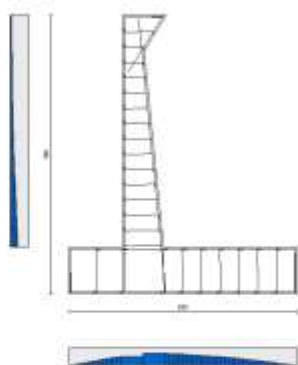


Fig. 11 - Paramento (Involuppo)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 524 di 580

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espresso in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]
N	sfuerzo normale agente, espressa in [kN]
σ_c	tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
σ_{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
σ_{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

Paramento

Combinazione n° 13 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	18260	[kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	337500	[kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σ_c [kPa]	σ_{fi} [kPa]	σ_{fs} [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	31.57	3.20	253	17392	2699
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	32.53	6.11	286	18194	3057
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	33.41	8.87	323	19197	3446
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	34.22	11.48	365	20435	3875
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	34.95	13.93	414	21952	4355
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	35.64	16.23	472	23808	4899
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	36.27	18.38	542	26080	5524
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	36.86	20.37	493	15008	5536
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	37.43	22.21	579	16817	6363
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	37.97	23.90	688	19083	7374
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	38.51	25.44	833	21971	8635
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	38.59	25.47	1045	41941	9275
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	40.11	26.95	1055	42475	9469
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	41.69	28.46	1066	43043	9668

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 525 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	43.34	29.99	1078	43650	9873
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	45.06	31.54	1090	44300	10083
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	46.87	33.13	1104	44995	10301
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	48.75	34.73	1118	45739	10525
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	50.73	36.36	1134	46535	10757
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	52.79	38.01	1150	47386	10998
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	54.96	39.69	1168	48293	11246
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	57.23	41.40	1186	49260	11504
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	59.61	43.13	1205	50288	11772
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	62.11	44.88	1226	51380	12049
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	64.72	46.65	1248	52538	12336
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	67.46	48.46	1271	53763	12633
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	70.33	50.28	1294	55057	12941
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	73.34	52.13	1319	56421	13259
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	76.48	54.01	1346	57858	13589
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	79.77	55.91	1373	59368	13929
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	83.21	57.83	1401	60954	14281
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	86.81	59.78	1431	62615	14644
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	90.57	61.75	1461	64354	15019
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	94.49	63.75	1493	66171	15406
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	98.58	65.77	1526	68068	15804
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	102.86	67.82	1560	70046	16214
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	107.31	69.89	1595	72105	16636
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	111.95	71.98	1632	74247	17070
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	116.78	74.10	1669	76472	17516
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	121.81	76.25	1708	78781	17974
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	127.04	78.42	1747	81175	18444
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	132.48	80.61	1788	83654	18927
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	138.13	82.83	1830	86220	19422
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	143.99	85.07	1873	88873	19928
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	150.09	87.34	1917	91614	20448
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	156.40	89.63	1962	94443	20979
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	162.96	91.94	2008	97361	21522
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	169.75	94.28	2055	100369	22078
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	176.78	96.65	2103	103466	22646
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	184.06	99.04	2153	106654	23226
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	191.60	101.45	2203	109933	23818
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	199.39	103.89	2254	113303	24423
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	207.45	106.35	2307	116766	25039
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	215.78	108.84	2360	120320	25668
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	224.38	111.35	2415	123968	26309
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	233.26	113.89	2470	127708	26962
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	242.43	116.45	2526	131542	27627
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	251.89	119.03	2584	135470	28303
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	261.64	121.64	2642	139492	28992
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	271.69	124.28	2702	143608	29693
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	282.05	126.94	2762	147819	30405
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	292.71	129.62	2823	152126	31130
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	292.93	129.68	2825	152213	31144
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	303.90	132.38	2887	156609	31879
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	315.19	135.11	2950	161101	32626
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	326.81	137.86	3014	165689	33385
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	338.76	140.64	3079	170373	34155
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	351.04	143.44	3149	175357	34978

Combinazione n° 16 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 18260 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	18.93	3.20	152	10047	1649
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	19.45	6.11	172	10153	1882

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A.	Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 526 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	19.88	8.87	193	10376	2128
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	20.25	11.48	217	10733	2393
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	20.54	13.93	245	11245	2685
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	20.78	16.23	277	11939	3011
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	20.97	18.38	315	12855	3382
8	-0.70	100	78	15.71	15.71	21.12	20.37	289	7428	3355
9	-0.80	100	72	15.71	15.71	21.24	22.21	336	8247	3833
10	-0.90	100	66	15.71	15.71	21.34	23.90	396	9303	4414
11	-1.00	100	60	15.71	15.71	21.43	25.44	475	10681	5132
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	21.50	25.47	586	20079	5587
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	22.58	26.95	598	20481	5756
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	23.72	28.46	610	20924	5931
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	24.92	29.99	623	21411	6113
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	26.20	31.54	637	21944	6303
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	27.56	33.13	652	22528	6501
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	29.00	34.73	668	23163	6707
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	30.53	36.36	685	23855	6923
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	32.16	38.01	703	24604	7148
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	33.88	39.69	722	25413	7383
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	35.71	41.40	742	26284	7628
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	37.65	43.13	764	27220	7884
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	39.70	44.88	786	28222	8150
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	41.87	46.65	809	29294	8428
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	44.18	48.46	834	30442	8719
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	46.62	50.28	860	31676	9024
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	49.23	52.13	888	33004	9344
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	52.01	54.01	917	34435	9680
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	54.97	55.91	948	35973	10034
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	58.12	57.83	980	37620	10406
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	61.47	59.78	1015	39378	10795
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	65.02	61.75	1051	41247	11201
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	68.77	63.75	1088	43227	11625
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	72.74	65.77	1128	45320	12066
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	76.93	67.82	1169	47525	12524
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	81.34	69.89	1211	49843	12999
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	85.99	71.98	1255	52273	13492
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	90.87	74.10	1300	54817	14000
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	95.99	76.25	1347	57474	14526
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	101.36	78.42	1396	60245	15068
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	106.98	80.61	1446	63129	15626
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	112.87	82.83	1497	66126	16200
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	119.01	85.07	1550	69237	16791
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	125.43	87.34	1604	72462	17397
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	132.12	89.63	1659	75800	18019
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	139.10	91.94	1716	79251	18656
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	146.35	94.28	1774	82816	19309
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	153.91	96.65	1833	86494	19977
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	161.75	99.04	1893	90285	20660
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	169.90	101.45	1955	94190	21358
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	178.36	103.89	2018	98207	22071
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	187.13	106.35	2082	102337	22799
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	196.22	108.84	2148	106580	23541
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	205.64	111.35	2214	110936	24298
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	215.38	113.89	2282	115404	25069
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	225.46	116.45	2351	119984	25854
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	235.87	119.03	2421	124677	26653
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	246.63	121.64	2492	129482	27466
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	257.75	124.28	2564	134399	28293
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	269.21	126.94	2637	139428	29134
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	281.04	129.62	2712	144568	29988
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	281.28	129.68	2713	144672	30005
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	293.46	132.38	2789	149918	30872
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	306.02	135.11	2865	155275	31751
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	318.94	137.86	2942	160743	32644
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	332.25	140.64	3020	166322	33550
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	345.95	143.44	3104	172213	34510

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 527 di 580	

Combinazione n° 13 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 18260 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.58	0.00	5	318	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.33	0.00	18	1271	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	5.23	0.00	35	2830	357
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	9.29	0.00	61	5024	634
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	14.49	0.00	96	7838	989
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	20.84	0.00	138	11270	1421
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	28.32	0.00	187	15317	1932
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	36.93	0.00	244	19975	2519
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	46.67	0.00	309	25242	3184
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	57.53	0.00	380	31116	3924
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	69.50	0.00	460	37592	4741
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	82.58	0.00	546	44669	5634
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	96.77	0.00	640	52344	6602
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	112.06	0.00	741	60613	7645
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	128.44	0.00	849	69474	8762
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-236.80	0.00	1289	15227	65554
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-225.65	0.00	1228	14510	62468
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-214.71	0.00	1169	13807	59438
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-203.97	0.00	1110	13116	56466
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-193.45	0.00	1053	12440	53554
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-183.15	0.00	997	11778	50703
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-173.08	0.00	942	11130	47915
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-163.24	0.00	889	10497	45190
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-153.63	0.00	836	9879	42531
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-144.27	0.00	785	9277	39938
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-135.15	0.00	736	8691	37414
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-126.28	0.00	687	8120	34958
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-117.67	0.00	641	7566	32574
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-109.31	0.00	595	7029	30262
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-101.23	0.00	551	6509	28023
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-93.41	0.00	508	6007	25859
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-85.87	0.00	467	5522	23772
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-78.61	0.00	428	5055	21763
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-71.64	0.00	390	4607	19832
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-64.96	0.00	354	4177	17982
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-58.57	0.00	319	3766	16215
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-52.49	0.00	286	3375	14530
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-46.71	0.00	254	3004	12931
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-41.24	0.00	224	2652	11417
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-36.09	0.00	196	2321	9991
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-31.26	0.00	170	2010	8654
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-26.76	0.00	146	1721	7407
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-22.59	0.00	123	1452	6252
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-18.75	0.00	102	1206	5190
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-15.25	0.00	83	981	4223
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-12.11	0.00	66	779	3352
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-9.31	0.00	51	599	2577
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-6.87	0.00	37	442	1902
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-4.79	0.00	26	308	1327
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-3.08	0.00	17	198	853
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-1.74	0.00	9	112	482
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-0.78	0.00	927	10204	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.20	0.00	233	2562	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 16 - SLER

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 528 di 580	

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 18260 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.66	0.00	5	360	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.64	0.00	21	1438	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	5.92	0.00	39	3201	404
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	10.50	0.00	69	5680	716
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	16.37	0.00	108	8856	1117
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	23.53	0.00	156	12726	1605
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	31.96	0.00	211	17286	2180
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	41.65	0.00	275	22531	2842
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	52.61	0.00	348	28456	3589
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	64.82	0.00	429	35058	4422
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	78.26	0.00	518	42332	5339
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	92.94	0.00	615	50273	6341
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	108.85	0.00	720	58877	7426
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	125.98	0.00	833	68140	8594
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	144.31	0.00	954	78058	9845
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-307.48	0.00	1674	19772	85121
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-295.24	0.00	1607	18986	81733
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-283.15	0.00	1541	18208	78385
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-271.19	0.00	1476	17439	75076
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-259.38	0.00	1412	16680	71806
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-247.73	0.00	1348	15930	68579
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-236.23	0.00	1286	15191	65397
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-224.91	0.00	1224	14463	62262
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-213.76	0.00	1164	13746	59176
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-202.80	0.00	1104	13041	56141
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-192.03	0.00	1045	12348	53159
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-181.45	0.00	988	11668	50233
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-171.09	0.00	931	11002	47364
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-160.94	0.00	876	10350	44555
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-151.02	0.00	822	9711	41808
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-141.33	0.00	769	9088	39124
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-131.87	0.00	718	8480	36507
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-122.67	0.00	668	7888	33958
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-111.81	0.00	609	7190	30953
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-101.37	0.00	552	6519	28064
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-91.40	0.00	498	5878	25303
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-81.90	0.00	446	5267	22673
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-72.88	0.00	397	4687	20176
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-64.34	0.00	350	4138	17813
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-56.30	0.00	306	3621	15587
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-48.77	0.00	265	3136	13500
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-41.74	0.00	227	2684	11554
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-35.23	0.00	192	2265	9752
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-29.24	0.00	159	1880	8095
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-23.79	0.00	130	1530	6586
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-18.88	0.00	103	1214	5227
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-14.52	0.00	79	934	4019
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-10.71	0.00	58	689	2966
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-7.47	0.00	41	480	2068
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-4.80	0.00	26	309	1330
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-2.71	0.00	15	174	751
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-1.21	0.00	1444	15906	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.30	0.00	363	3994	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEF

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 529 di 580	

Paramento

Combinazione n° 14 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	33200	[kPa]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	337500	[kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	6.29	3.20	51	2716	588
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	6.36	6.11	56	2176	671
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	6.36	8.87	59	1717	736
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	6.27	11.48	62	1348	791
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	6.13	13.93	65	1066	846
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	5.92	16.23	69	858	908
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	5.67	18.38	75	706	979
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	5.38	20.37	77	444	1024
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	5.05	22.21	86	391	1132
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	4.71	23.90	96	349	1256
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	4.35	25.44	108	315	1404
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	4.42	25.47	111	414	1427
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	5.05	26.95	122	586	1566
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	5.75	28.46	135	796	1716
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	6.51	29.99	148	1050	1878
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	7.34	31.54	163	1353	2053
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	8.26	33.13	179	1709	2239
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	9.26	34.73	196	2124	2439
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	10.34	36.36	215	2602	2651
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	11.52	38.01	235	3145	2876
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	12.80	39.69	256	3758	3113
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	14.19	41.40	278	4441	3363
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	15.68	43.13	301	5197	3625
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	17.29	44.88	326	6028	3900
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	19.01	46.65	352	6935	4186
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	20.87	48.46	379	7919	4485
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	22.85	50.28	407	8982	4795
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	24.96	52.13	436	10125	5118
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	27.22	54.01	467	11348	5453
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	29.62	55.91	499	12653	5800
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	32.18	57.83	531	14040	6160
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	34.89	59.78	565	15511	6531
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	37.76	61.75	600	17066	6915
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	40.79	63.75	636	18706	7311
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	44.00	65.77	673	20431	7720
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	47.38	67.82	711	22242	8140
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	50.95	69.89	751	24141	8573
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	54.70	71.98	791	26127	9019
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	58.64	74.10	833	28202	9476
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	62.79	76.25	875	30365	9946
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	67.13	78.42	919	32618	10429
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	71.68	80.61	964	34960	10924
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	76.44	82.83	1009	37393	11431
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	81.42	85.07	1056	39917	11950
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	86.62	87.34	1104	42533	12482
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	92.06	89.63	1153	45240	13026
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	97.72	91.94	1203	48040	13583
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	103.62	94.28	1253	50932	14152
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	109.77	96.65	1305	53917	14733
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	116.16	99.04	1358	56996	15326
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	122.81	101.45	1412	60169	15932
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	129.72	103.89	1467	63436	16549
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	136.89	106.35	1523	66798	17179
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	144.33	108.84	1580	70254	17821
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	152.04	111.35	1637	73806	18476
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	160.04	113.89	1696	77453	19142
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	168.32	116.45	1756	81196	19820

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	530 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	176.89	119.03	1817	85035	20510
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	185.75	121.64	1878	88970	21212
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	194.91	124.28	1941	93002	21927
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	204.38	126.94	2004	97130	22653
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	214.16	129.62	2069	101356	23390
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	214.36	129.68	2070	101442	23405
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	224.45	132.38	2135	105759	24154
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	234.85	135.11	2201	110175	24914
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	245.58	137.86	2268	114687	25686
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	256.64	140.64	2336	119297	26469
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	268.04	143.44	2409	124160	27297

Combinazione n° 17 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 33200 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	3	39	36
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	-0.18	6.11	6	86	66
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	-0.41	8.87	10	141	92
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	-0.71	11.48	14	207	112
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	-1.08	13.93	20	287	124
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	-1.51	16.23	27	383	127
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	-1.98	18.38	35	500	118
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	-2.50	20.37	42	592	110
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	-3.04	22.21	55	752	69
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	-3.61	23.90	71	959	19
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	-4.18	25.44	95	1242	236
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	-4.12	25.47	104	1354	280
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	-3.71	26.95	94	1256	51
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	-3.24	28.46	87	1173	107
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	-2.70	29.99	80	1096	232
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	-2.09	31.54	73	1013	364
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	-1.39	33.13	65	924	501
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	-0.62	34.73	57	828	645
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	0.25	36.36	54	725	796
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	1.21	38.01	66	615	953
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	2.26	39.69	79	498	1118
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	3.42	41.40	92	373	1289
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	4.70	43.13	106	242	1467
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	6.08	44.88	121	101	1653
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	7.59	46.65	137	95	1863
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	9.22	48.46	156	381	2105
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	10.98	50.28	179	784	2382
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	12.89	52.13	205	1333	2695
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	14.95	54.01	234	2048	3040
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	17.19	55.91	266	2943	3415
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	19.61	57.83	301	4018	3815
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	22.21	59.78	338	5269	4236
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	25.00	61.75	377	6684	4674
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	28.00	63.75	418	8254	5128
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	31.19	65.77	461	9969	5597
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	34.60	67.82	505	11824	6079
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	38.22	69.89	550	13811	6575
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	42.06	71.98	597	15927	7085
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	46.13	74.10	645	18168	7608
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	50.43	76.25	694	20532	8145
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	54.96	78.42	744	23017	8695
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	59.74	80.61	796	25620	9259
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	64.77	82.83	849	28341	9837
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	70.05	85.07	903	31179	10429
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	75.59	87.34	959	34131	11035

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 531 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	81.39	89.63	1015	37199	11654
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	87.46	91.94	1073	40381	12288
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	93.81	94.28	1132	43677	12935
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	100.43	96.65	1192	47086	13596
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	107.35	99.04	1253	50607	14271
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	114.55	101.45	1315	54241	14959
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	122.05	103.89	1379	57987	15661
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	129.85	106.35	1443	61845	16377
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	137.95	108.84	1509	65814	17107
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	146.37	111.35	1576	69894	17850
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	155.11	113.89	1643	74086	18606
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	164.16	116.45	1712	78388	19376
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	173.55	119.03	1782	82801	20158
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	183.27	121.64	1853	87325	20955
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	193.32	124.28	1925	91958	21764
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	203.72	126.94	1998	96702	22586
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	214.47	129.62	2072	101556	23421
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	214.69	129.68	2073	101654	23438
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	225.78	132.38	2148	106612	24285
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	237.23	135.11	2224	111679	25145
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	249.04	137.86	2300	116855	26017
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	261.22	140.64	2378	122141	26902
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	273.78	143.44	2460	127694	27832

Fondazione

Combinazione n° 14 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 33200 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.51	0.00	4	281	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.06	0.00	16	1122	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	4.63	0.00	31	2503	316
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	8.22	0.00	54	4448	561
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	12.85	0.00	85	6948	876
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	18.49	0.00	122	10002	1262
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	25.16	0.00	166	13610	1717
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	32.85	0.00	217	17771	2241
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	41.57	0.00	275	22485	2836
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	51.30	0.00	339	27750	3500
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	62.06	0.00	410	33568	4234
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	73.83	0.00	488	39936	5037
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	86.63	0.00	573	46855	5910
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	100.43	0.00	664	54325	6852
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	115.26	0.00	762	62344	7863
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-177.55	0.00	966	11417	49151
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-168.53	0.00	917	10837	46655
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-159.74	0.00	870	10272	44221
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-151.17	0.00	823	9721	41848
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-142.82	0.00	777	9184	39539
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-134.71	0.00	733	8662	37292
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-126.82	0.00	690	8155	35108
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-119.16	0.00	649	7663	32988
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-111.73	0.00	608	7185	30931
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-104.53	0.00	569	6722	28938
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-97.56	0.00	531	6274	27009

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 532 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-90.83	0.00	494	5841	25144
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-84.32	0.00	459	5422	23344
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-78.05	0.00	425	5019	21608
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-72.02	0.00	392	4631	19938
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-66.22	0.00	360	4258	18333
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-60.66	0.00	330	3901	16793
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-55.34	0.00	301	3558	15319
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-50.25	0.00	274	3231	13911
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-45.41	0.00	247	2920	12570
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-40.80	0.00	222	2624	11295
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-36.44	0.00	198	2343	10087
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-32.31	0.00	176	2078	8945
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-28.43	0.00	155	1828	7871
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-24.80	0.00	135	1595	6865
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-21.41	0.00	117	1377	5926
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-18.26	0.00	99	1174	5055
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-15.36	0.00	84	988	4253
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-12.71	0.00	69	817	3519
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-10.31	0.00	56	663	2854
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-8.15	0.00	44	524	2257
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-6.25	0.00	34	402	1730
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-4.60	0.00	25	296	1273
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-3.20	0.00	17	206	885
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-2.05	0.00	11	132	567
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-1.15	0.00	6	74	319
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-0.51	0.00	612	6741	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.13	0.00	153	1687	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 17 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 33200 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.58	0.00	5	317	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	2.32	0.00	18	1266	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	5.22	0.00	34	2821	356
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	9.26	0.00	61	5010	632
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	14.46	0.00	96	7820	986
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	20.80	0.00	138	11250	1419
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	28.28	0.00	187	15296	1929
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	36.90	0.00	244	19958	2517
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	46.65	0.00	308	25233	3182
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	57.53	0.00	380	31120	3925
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	69.54	0.00	460	37616	4744
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	82.68	0.00	547	44719	5640
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	96.93	0.00	641	52428	6612
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	112.30	0.00	743	60741	7661
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	128.78	0.00	852	69655	8785
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-237.82	0.00	1295	15293	65836
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-227.73	0.00	1240	14644	63042
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-217.81	0.00	1186	14006	60296
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-208.05	0.00	1133	13379	57597
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-198.48	0.00	1080	12763	54945
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-189.07	0.00	1029	12158	52342
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-179.85	0.00	979	11565	49789
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-170.81	0.00	930	10984	47287
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-161.96	0.00	882	10415	44836
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-153.30	0.00	834	9858	42438
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-144.83	0.00	788	9313	40093
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-136.55	0.00	743	8781	37802

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 533 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-128.48	0.00	699	8262	35567
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-120.61	0.00	657	7756	33388
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-112.94	0.00	615	7263	31267
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-105.49	0.00	574	6784	29204
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-98.25	0.00	535	6318	27200
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-91.23	0.00	497	5867	25256
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-83.00	0.00	452	5337	22978
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-75.11	0.00	409	4830	20794
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-67.60	0.00	368	4347	18714
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-60.46	0.00	329	3888	16738
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-53.71	0.00	292	3454	14868
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-47.33	0.00	258	3044	13103
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-41.34	0.00	225	2659	11445
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-35.74	0.00	195	2298	9895
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-30.54	0.00	166	1964	8454
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-25.73	0.00	140	1655	7123
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-21.32	0.00	116	1371	5902
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-17.32	0.00	94	1114	4794
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-13.72	0.00	75	882	3798
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-10.53	0.00	57	677	2915
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-7.76	0.00	42	499	2148
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-5.40	0.00	29	347	1495
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-3.47	0.00	19	223	960
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-1.95	0.00	11	126	541
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-0.87	0.00	1039	11442	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.22	0.00	260	2868	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 15 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	3	39	36
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	-0.18	6.11	6	86	66
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	-0.41	8.87	10	141	92
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	-0.71	11.48	14	207	112
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	-1.08	13.93	20	287	124
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	-1.51	16.23	27	383	127
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	-1.98	18.38	35	500	118
8	-0.70	100	78	15.71	31.42	-2.50	20.37	42	592	110
9	-0.80	100	72	15.71	31.42	-3.04	22.21	55	752	69
10	-0.90	100	66	15.71	31.42	-3.61	23.90	71	959	19
11	-1.00	100	60	15.71	31.42	-4.18	25.44	95	1242	236
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	-4.12	25.47	104	1354	280
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	-3.71	26.95	94	1256	51
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	-3.24	28.46	87	1173	107
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	-2.70	29.99	80	1096	232
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	-2.09	31.54	73	1013	364

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 534 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	-1.39	33.13	65	924	501
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	-0.62	34.73	57	828	645
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	0.25	36.36	54	725	796
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	1.21	38.01	66	615	953
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	2.26	39.69	79	498	1118
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	3.42	41.40	92	373	1289
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	4.70	43.13	106	242	1467
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	6.08	44.88	121	101	1653
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	7.59	46.65	137	95	1863
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	9.22	48.46	156	381	2105
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	10.98	50.28	179	783	2382
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	12.87	52.13	205	1326	2692
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	14.91	54.01	233	2024	3031
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	17.09	55.91	264	2883	3395
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	19.42	57.83	298	3897	3778
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	21.91	59.78	333	5060	4177
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	24.55	61.75	369	6358	4590
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	27.37	63.75	407	7783	5014
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	30.35	65.77	447	9327	5450
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	33.52	67.82	487	10985	5895
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	36.86	69.89	528	12750	6352
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	40.39	71.98	570	14620	6818
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	44.11	74.10	614	16592	7295
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	48.03	76.25	658	18664	7783
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	52.15	78.42	703	20835	8282
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	56.48	80.61	750	23104	8792
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	61.02	82.83	797	25469	9313
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	65.78	85.07	845	27931	9846
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	70.76	87.34	895	30490	10390
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	75.97	89.63	945	33144	10945
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	81.41	91.94	996	35895	11512
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	87.09	94.28	1048	38741	12091
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	93.01	96.65	1101	41683	12681
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	99.19	99.04	1155	44721	13283
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	105.61	101.45	1210	47855	13897
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	112.30	103.89	1266	51086	14522
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	119.25	106.35	1323	54413	15160
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	126.47	108.84	1381	57836	15809
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	133.96	111.35	1440	61356	16470
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	141.73	113.89	1500	64973	17143
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	149.79	116.45	1561	68687	17827
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	158.14	119.03	1622	72498	18523
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	166.78	121.64	1685	76406	19231
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	175.72	124.28	1748	80412	19951
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	184.97	126.94	1813	84516	20682
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	194.52	129.62	1878	88717	21425
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	194.72	129.68	1879	88802	21440
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	204.58	132.38	1945	93097	22194
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	214.77	135.11	2012	97489	22959
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	225.27	137.86	2080	101980	23736
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	236.11	140.64	2149	106569	24524
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	247.29	143.44	2222	111399	25354

Combinazione n° 18 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	0.00	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	3	39	36
2	-0.10	100	116	15.71	15.71	-0.18	6.11	6	86	66
3	-0.20	100	110	15.71	15.71	-0.41	8.87	10	141	92
4	-0.30	100	103	15.71	15.71	-0.71	11.48	14	207	112

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A.	Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 535 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
5	-0.40	100	97	15.71	15.71	-1.08	13.93	20	287	124
6	-0.50	100	91	15.71	15.71	-1.51	16.23	27	383	127
7	-0.60	100	85	15.71	15.71	-1.98	18.38	35	500	118
8	-0.70	100	78	15.71	15.71	-2.50	20.37	42	592	110
9	-0.80	100	72	15.71	15.71	-3.04	22.21	55	752	69
10	-0.90	100	66	15.71	15.71	-3.61	23.90	71	959	19
11	-1.00	100	60	15.71	15.71	-4.18	25.44	95	1242	236
12	-1.00	100	60	15.71	15.71	-4.12	25.47	104	1354	280
13	-1.10	100	61	15.71	15.71	-3.71	26.95	94	1256	51
14	-1.20	100	62	15.71	15.71	-3.24	28.46	87	1173	107
15	-1.30	100	63	15.71	15.71	-2.70	29.99	80	1096	232
16	-1.40	100	64	15.71	15.71	-2.09	31.54	73	1013	364
17	-1.50	100	65	15.71	15.71	-1.39	33.13	65	924	501
18	-1.60	100	66	15.71	15.71	-0.62	34.73	57	828	645
19	-1.70	100	67	15.71	15.71	0.25	36.36	54	725	796
20	-1.80	100	68	15.71	15.71	1.21	38.01	66	615	953
21	-1.90	100	69	15.71	15.71	2.26	39.69	79	498	1118
22	-2.00	100	70	15.71	15.71	3.42	41.40	92	373	1289
23	-2.10	100	71	15.71	15.71	4.70	43.13	106	242	1467
24	-2.20	100	72	15.71	15.71	6.08	44.88	121	101	1653
25	-2.30	100	73	15.71	15.71	7.59	46.65	137	95	1863
26	-2.40	100	74	15.71	15.71	9.22	48.46	156	381	2105
27	-2.50	100	75	15.71	15.71	10.98	50.28	179	783	2382
28	-2.60	100	76	15.71	15.71	12.87	52.13	205	1326	2692
29	-2.70	100	77	15.71	15.71	14.91	54.01	233	2024	3031
30	-2.80	100	78	15.71	15.71	17.09	55.91	264	2883	3395
31	-2.90	100	79	15.71	15.71	19.42	57.83	298	3897	3778
32	-3.00	100	80	15.71	15.71	21.91	59.78	333	5060	4177
33	-3.10	100	81	15.71	15.71	24.55	61.75	369	6358	4590
34	-3.20	100	82	15.71	15.71	27.37	63.75	407	7783	5014
35	-3.30	100	83	15.71	15.71	30.35	65.77	447	9327	5450
36	-3.40	100	84	15.71	15.71	33.52	67.82	487	10985	5895
37	-3.50	100	85	15.71	15.71	36.86	69.89	528	12750	6352
38	-3.60	100	86	15.71	15.71	40.39	71.98	570	14620	6818
39	-3.70	100	87	15.71	15.71	44.11	74.10	614	16592	7295
40	-3.80	100	88	15.71	15.71	48.03	76.25	658	18664	7783
41	-3.90	100	89	15.71	15.71	52.15	78.42	703	20835	8282
42	-4.00	100	90	15.71	15.71	56.48	80.61	750	23104	8792
43	-4.10	100	91	15.71	15.71	61.02	82.83	797	25469	9313
44	-4.20	100	92	15.71	15.71	65.78	85.07	845	27931	9846
45	-4.30	100	93	15.71	15.71	70.76	87.34	895	30490	10390
46	-4.40	100	94	15.71	15.71	75.97	89.63	945	33144	10945
47	-4.50	100	95	15.71	15.71	81.41	91.94	996	35895	11512
48	-4.60	100	96	15.71	15.71	87.09	94.28	1048	38741	12091
49	-4.70	100	97	15.71	15.71	93.01	96.65	1101	41683	12681
50	-4.80	100	98	15.71	15.71	99.19	99.04	1155	44721	13283
51	-4.90	100	99	15.71	15.71	105.61	101.45	1210	47855	13897
52	-5.00	100	100	15.71	15.71	112.30	103.89	1266	51086	14522
53	-5.10	100	101	15.71	15.71	119.25	106.35	1323	54413	15160
54	-5.20	100	102	15.71	15.71	126.47	108.84	1381	57836	15809
55	-5.30	100	103	15.71	15.71	133.96	111.35	1440	61356	16470
56	-5.40	100	104	15.71	15.71	141.73	113.89	1500	64973	17143
57	-5.50	100	105	15.71	15.71	149.79	116.45	1561	68687	17827
58	-5.60	100	106	15.71	15.71	158.14	119.03	1622	72498	18523
59	-5.70	100	107	15.71	15.71	166.78	121.64	1685	76406	19231
60	-5.80	100	108	15.71	15.71	175.72	124.28	1748	80412	19951
61	-5.90	100	109	15.71	15.71	184.97	126.94	1813	84516	20682
62	-6.00	100	110	15.71	15.71	194.52	129.62	1878	88717	21425
63	-6.00	100	110	15.71	15.71	194.72	129.68	1879	88802	21440
64	-6.10	100	111	15.71	15.71	204.58	132.38	1945	93097	22194
65	-6.20	100	112	15.71	15.71	214.77	135.11	2012	97489	22959
66	-6.30	100	113	15.71	15.71	225.27	137.86	2080	101980	23736
67	-6.40	100	114	15.71	15.71	236.11	140.64	2149	106569	24524
68	-6.49	100	115	15.71	15.71	247.29	143.44	2222	111399	25354

Fondazione

Combinazione n° 15 - SLEQ

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 536 di 580	

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.50	0.00	4	271	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	1.99	0.00	16	1085	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	4.48	0.00	30	2421	305
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	7.96	0.00	53	4304	543
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	12.43	0.00	82	6726	848
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	17.91	0.00	118	9685	1222
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	24.37	0.00	161	13183	1663
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	31.84	0.00	211	17220	2172
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	40.29	0.00	266	21795	2749
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	49.75	0.00	329	26909	3394
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	60.20	0.00	398	32562	4107
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	71.65	0.00	474	38753	4888
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	84.09	0.00	556	45483	5736
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	97.53	0.00	645	52753	6653
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	111.96	0.00	740	60561	7638
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-162.74	0.00	886	10465	45051
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-154.25	0.00	840	9919	42702
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-146.00	0.00	795	9388	40416
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-137.97	0.00	751	8872	38194
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-130.17	0.00	709	8370	36035
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-122.60	0.00	667	7884	33939
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-115.25	0.00	627	7411	31906
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-108.14	0.00	589	6954	29937
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-101.25	0.00	551	6511	28031
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-94.60	0.00	515	6083	26188
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-88.17	0.00	480	5670	24407
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-81.96	0.00	446	5271	22690
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-75.99	0.00	414	4886	21036
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-70.24	0.00	382	4517	19445
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-64.72	0.00	352	4162	17917
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-59.43	0.00	323	3821	16451
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-54.36	0.00	296	3496	15048
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-49.52	0.00	270	3184	13708
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-44.91	0.00	244	2888	12431
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-40.52	0.00	221	2606	11217
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-36.36	0.00	198	2338	10065
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-32.42	0.00	176	2085	8976
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-28.71	0.00	156	1846	7949
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-25.23	0.00	137	1623	6985
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-21.98	0.00	120	1413	6083
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-18.94	0.00	103	1218	5244
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-16.14	0.00	88	1038	4468
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-13.56	0.00	74	872	3753
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-11.20	0.00	61	720	3101
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-9.07	0.00	49	583	2511
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-7.17	0.00	39	461	1984
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-5.49	0.00	30	353	1519
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-4.03	0.00	22	259	1115
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-2.80	0.00	15	180	774
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-1.79	0.00	10	115	496
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-1.01	0.00	5	65	279
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-0.45	0.00	534	5875	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.11	0.00	133	1469	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Combinazione n° 18 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF2R 3.2.E.ZZ CL TR.24.0.0.001 C 537 di 580	

Tensione massima di trazione dell'acciaio

337500

[kPa]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	-2.72	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0
2	-2.62	100	130	15.71	0.00	0.50	0.00	4	271	0
3	-2.52	100	130	15.71	0.00	1.99	0.00	16	1085	0
4	-2.42	100	130	15.71	31.42	4.48	0.00	30	2421	305
5	-2.32	100	130	15.71	31.42	7.96	0.00	53	4304	543
6	-2.22	100	130	15.71	31.42	12.43	0.00	82	6726	848
7	-2.12	100	130	15.71	31.42	17.91	0.00	118	9685	1222
8	-2.02	100	130	15.71	31.42	24.37	0.00	161	13183	1663
9	-1.92	100	130	15.71	31.42	31.84	0.00	211	17220	2172
10	-1.82	100	130	15.71	31.42	40.29	0.00	266	21795	2749
11	-1.72	100	130	15.71	31.42	49.75	0.00	329	26909	3394
12	-1.62	100	130	15.71	31.42	60.20	0.00	398	32562	4107
13	-1.52	100	130	15.71	31.42	71.65	0.00	474	38753	4888
14	-1.42	100	130	15.71	31.42	84.09	0.00	556	45483	5736
15	-1.32	100	130	15.71	31.42	97.53	0.00	645	52753	6653
16	-1.22	100	130	15.71	31.42	111.96	0.00	740	60561	7638
17	-0.07	100	130	15.71	31.42	-162.74	0.00	886	10465	45051
18	0.02	100	130	15.71	31.42	-154.25	0.00	840	9919	42702
19	0.12	100	130	15.71	31.42	-146.00	0.00	795	9388	40416
20	0.22	100	130	15.71	31.42	-137.97	0.00	751	8872	38194
21	0.32	100	130	15.71	31.42	-130.17	0.00	709	8370	36035
22	0.42	100	130	15.71	31.42	-122.60	0.00	667	7884	33939
23	0.52	100	130	15.71	31.42	-115.25	0.00	627	7411	31906
24	0.61	100	130	15.71	31.42	-108.14	0.00	589	6954	29937
25	0.71	100	130	15.71	31.42	-101.25	0.00	551	6511	28031
26	0.81	100	130	15.71	31.42	-94.60	0.00	515	6083	26188
27	0.91	100	130	15.71	31.42	-88.17	0.00	480	5670	24407
28	1.01	100	130	15.71	31.42	-81.96	0.00	446	5271	22690
29	1.11	100	130	15.71	31.42	-75.99	0.00	414	4886	21036
30	1.20	100	130	15.71	31.42	-70.24	0.00	382	4517	19445
31	1.30	100	130	15.71	31.42	-64.72	0.00	352	4162	17917
32	1.40	100	130	15.71	31.42	-59.43	0.00	323	3821	16451
33	1.50	100	130	15.71	31.42	-54.36	0.00	296	3496	15048
34	1.60	100	130	15.71	31.42	-49.52	0.00	270	3184	13708
35	1.70	100	130	15.71	31.42	-44.91	0.00	244	2888	12431
36	1.80	100	130	15.71	31.42	-40.52	0.00	221	2606	11217
37	1.89	100	130	15.71	31.42	-36.36	0.00	198	2338	10065
38	1.99	100	130	15.71	31.42	-32.42	0.00	176	2085	8976
39	2.09	100	130	15.71	31.42	-28.71	0.00	156	1846	7949
40	2.19	100	130	15.71	31.42	-25.23	0.00	137	1623	6985
41	2.29	100	130	15.71	31.42	-21.98	0.00	120	1413	6083
42	2.39	100	130	15.71	31.42	-18.94	0.00	103	1218	5244
43	2.48	100	130	15.71	31.42	-16.14	0.00	88	1038	4468
44	2.58	100	130	15.71	31.42	-13.56	0.00	74	872	3753
45	2.68	100	130	15.71	31.42	-11.20	0.00	61	720	3101
46	2.78	100	130	15.71	31.42	-9.07	0.00	49	583	2511
47	2.88	100	130	15.71	31.42	-7.17	0.00	39	461	1984
48	2.98	100	130	15.71	31.42	-5.49	0.00	30	353	1519
49	3.07	100	130	15.71	31.42	-4.03	0.00	22	259	1115
50	3.17	100	130	15.71	31.42	-2.80	0.00	15	180	774
51	3.27	100	130	15.71	31.42	-1.79	0.00	10	115	496
52	3.37	100	130	15.71	31.42	-1.01	0.00	5	65	279
53	3.47	100	130	15.71	0.00	-0.45	0.00	534	5875	0
54	3.57	100	130	15.71	0.00	-0.11	0.00	133	1469	0
55	3.67	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n° indice sezione

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 538 di 580	

Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ε	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLER

Paramento

Combinazione n° 13 - SLER

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	31.57	841.86	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	32.53	761.22	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	33.41	684.57	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	34.22	611.82	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	34.95	543.07	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	35.64	478.25	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	36.27	417.39	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	31.42	1500.00	36.86	389.41	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	31.42	1500.00	37.43	333.47	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	66	31.42	1500.00	37.97	281.53	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	31.42	1500.00	38.51	233.59	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	38.59	216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	40.11	223.91	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	41.69	231.18	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	43.34	238.56	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	45.06	246.06	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	46.87	253.65	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	48.75	261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	50.73	269.20	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	52.79	277.14	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	54.96	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	57.23	293.36	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	59.61	301.64	0.000000	0.00	0.000
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	62.11	310.04	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	64.72	318.55	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	67.46	327.17	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	70.33	335.90	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	73.34	344.75	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	76.48	353.70	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	79.77	362.77	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 539 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	83.21	371.96	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	86.81	381.26	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	90.57	390.67	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	94.49	400.21	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	98.58	409.84	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	102.86	419.60	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	107.31	429.48	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	111.95	439.44	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	116.78	449.56	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	121.81	459.76	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	127.04	470.09	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	132.48	480.54	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	138.13	491.10	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	143.99	501.77	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	150.09	512.55	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	156.40	523.47	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	162.96	534.47	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	169.75	545.62	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	176.78	556.87	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	184.06	568.21	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	191.60	579.69	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	199.39	591.32	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	207.45	603.02	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	215.78	614.85	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	224.38	626.81	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	233.26	638.87	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	242.43	651.02	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	251.89	663.35	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	261.64	675.75	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	271.69	688.29	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	282.05	700.90	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	292.71	713.68	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	292.93	713.93	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	303.90	726.82	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	315.19	739.80	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	326.81	752.87	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	338.76	766.12	0.000000	0.00	0.000
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	351.04	778.13	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 16 - SLER

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	18.93	841.86	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	19.45	761.24	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	19.88	684.56	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	20.25	611.83	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	20.54	543.06	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	20.78	478.25	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	20.97	417.38	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	31.42	1500.00	21.12	389.43	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	31.42	1500.00	21.24	333.49	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	66	31.42	1500.00	21.34	281.53	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	31.42	1500.00	21.43	233.58	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	21.50	216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	22.58	223.92	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	23.72	231.18	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	24.92	238.57	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	26.20	246.05	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	27.56	253.65	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	29.00	261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	30.53	269.21	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	32.16	277.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	33.88	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	35.71	293.37	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	37.65	301.64	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 540 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	39.70	310.04	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	41.87	318.55	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	44.18	327.16	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	46.62	335.89	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	49.23	344.74	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	52.01	353.71	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	54.97	362.78	0.000000	0.00	0.000
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	58.12	371.96	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	61.47	381.26	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	65.02	390.67	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	68.77	400.21	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	72.74	409.85	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	76.93	419.59	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	81.34	429.46	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	85.99	439.45	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	90.87	449.54	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	95.99	459.76	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	101.36	470.09	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	106.98	480.52	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	112.87	491.10	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	119.01	501.77	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	125.43	512.57	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	132.12	523.48	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	139.10	534.47	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	146.35	545.60	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	153.91	556.87	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	161.75	568.24	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	169.90	579.72	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	178.36	591.32	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	187.13	603.02	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	196.22	614.85	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	205.64	626.79	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	215.38	638.87	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	225.46	651.06	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	235.87	663.35	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	246.63	675.76	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	257.75	688.29	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	269.21	700.94	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	281.04	713.69	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	281.28	713.93	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	293.46	726.80	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	306.02	739.78	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	318.94	752.90	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	332.25	766.09	0.000000	0.00	0.000
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	345.95	778.14	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 13 - SLER

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.58	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	2.33	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	5.23	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	9.29	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	14.49	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	20.84	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	28.32	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	36.93	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	46.67	974.29	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	541 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	57.53	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	69.50	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	82.58	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	96.77	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	112.06	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	128.44	974.29	0.000000	0.00	0.000
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-236.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-225.65	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-214.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-203.97	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-193.45	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-183.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-173.08	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-163.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-153.63	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-144.27	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-135.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-126.28	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-117.67	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-109.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-101.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-93.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-85.87	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-78.61	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-71.64	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-64.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-58.57	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-52.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-46.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-41.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-36.09	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-31.26	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-26.76	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-22.59	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-18.75	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-15.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-12.11	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-9.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-6.87	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-4.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-3.08	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-1.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-0.78	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.20	-896.78	0.000000	0.00	0.000
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 16 - SLER

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.66	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	2.64	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	5.92	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	10.50	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	16.37	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	23.53	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	31.96	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	41.65	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	52.61	974.29	0.000000	0.00	0.000
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	64.82	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	78.26	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	92.94	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	108.85	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	125.98	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	144.31	974.29	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 542 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-307.48	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-295.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-283.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-271.19	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-259.38	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-247.73	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-236.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-224.91	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-213.76	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-202.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-192.03	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-181.45	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-171.09	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-160.94	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-151.02	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-141.33	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-131.87	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-122.67	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-111.81	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-101.37	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-91.40	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-81.90	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-72.88	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-64.34	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-56.30	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-48.77	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-41.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-35.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-29.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-23.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-18.88	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-14.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-10.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-7.47	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-4.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-2.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-1.21	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.30	-896.78	0.000000	0.00	0.000
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 14 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	6.29	841.86	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	6.36	761.22	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	6.36	684.56	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	6.27	611.85	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	6.13	543.05	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	5.92	478.24	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	5.67	417.38	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	31.42	1500.00	5.38	389.43	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	31.42	1500.00	5.05	333.48	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 543 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
10	-0.90	100	66	31.42	1500.00	4.71	281.52	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	31.42	1500.00	4.35	233.59	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	4.42	216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	5.05	223.91	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	5.75	231.19	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	6.51	238.56	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	7.34	246.06	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	8.26	253.66	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	9.26	261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	10.34	269.21	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	11.52	277.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	12.80	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	14.19	293.37	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	15.68	301.65	0.000000	0.00	0.000
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	17.29	310.04	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	19.01	318.54	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	20.87	327.17	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	22.85	335.90	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	24.96	344.74	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	27.22	353.70	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	29.62	362.77	0.000000	0.00	0.000
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	32.18	371.97	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	34.89	381.27	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	37.76	390.67	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	40.79	400.20	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	44.00	409.84	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	47.38	419.60	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	50.95	429.47	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	54.70	439.46	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	58.64	449.56	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	62.79	459.77	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	67.13	470.09	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	71.68	480.54	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	76.44	491.08	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	81.42	501.77	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	86.62	512.57	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	92.06	523.46	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	97.72	534.47	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	103.62	545.62	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	109.77	556.86	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	116.16	568.23	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	122.81	579.71	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	129.72	591.31	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	136.89	603.02	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	144.33	614.86	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	152.04	626.79	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	160.04	638.85	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	168.32	651.03	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	176.89	663.32	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	185.75	675.75	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	194.91	688.28	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	204.38	700.93	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	214.16	713.70	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	214.36	713.93	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	224.45	726.82	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	234.85	739.79	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	245.58	752.89	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	256.64	766.10	0.000000	0.00	0.000
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	268.04	778.14	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 17 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	-0.03	-841.85	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	-0.18	-761.24	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	544 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	-0.41	-684.55	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	-0.71	-611.84	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	-1.08	-543.06	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	-1.51	-478.25	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	-1.98	-417.39	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	15.71	1500.00	-2.50	-372.00	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	15.71	1500.00	-3.04	-317.72	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	66	15.71	1500.00	-3.61	-267.43	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.18	-221.18	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.12	-216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	-3.71	-223.92	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	-3.24	-231.18	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	-2.70	-238.56	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	-2.09	-246.05	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	-1.39	-253.66	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	-0.62	-261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	0.25	269.21	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	1.21	277.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	2.26	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	3.42	293.37	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	4.70	301.64	0.000000	0.00	0.000
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	6.08	310.03	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	7.59	318.55	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	9.22	327.17	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	10.98	335.91	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	12.89	344.75	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	14.95	353.71	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	17.19	362.76	0.000000	0.00	0.000
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	19.61	371.96	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	22.21	381.27	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	25.00	390.67	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	28.00	400.19	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	31.19	409.85	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	34.60	419.59	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	38.22	429.46	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	42.06	439.47	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	46.13	449.55	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	50.43	459.77	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	54.96	470.11	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	59.74	480.53	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	64.77	491.10	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	70.05	501.78	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	75.59	512.56	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	81.39	523.46	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	87.46	534.47	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	93.81	545.61	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	100.43	556.87	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	107.35	568.23	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	114.55	579.72	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	122.05	591.32	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	129.85	603.03	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	137.95	614.85	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	146.37	626.79	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	155.11	638.86	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	164.16	651.06	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	173.55	663.35	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	183.27	675.75	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	193.32	688.26	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	203.72	700.92	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	214.47	713.70	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	214.69	713.96	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	225.78	726.81	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	237.23	739.79	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	249.04	752.87	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	261.22	766.08	0.000000	0.00	0.000
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	273.78	778.14	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 545 di 580	

Combinazione n° 14 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.51	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	2.06	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	4.63	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	8.22	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	12.85	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	18.49	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	25.16	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	32.85	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	41.57	974.29	0.000000	0.00	0.000
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	51.30	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	62.06	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	73.83	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	86.63	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	100.43	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	115.26	974.29	0.000000	0.00	0.000
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-177.55	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-168.53	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-159.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-151.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-142.82	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-134.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-126.82	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-119.16	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-111.73	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-104.53	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-97.56	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-90.83	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-84.32	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-78.05	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-72.02	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-66.22	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-60.66	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-55.34	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-50.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-45.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-40.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-36.44	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-32.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-28.43	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-24.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-21.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-18.26	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-15.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-12.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-10.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-8.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-6.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-4.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-3.20	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-2.05	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-1.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-0.51	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.13	-896.78	0.000000	0.00	0.000
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 17 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 546 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.58	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	2.32	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	5.22	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	9.26	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	14.46	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	20.80	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	28.28	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	36.90	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	46.65	974.29	0.000000	0.00	0.000
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	57.53	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	69.54	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	82.68	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	96.93	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	112.30	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	128.78	974.29	0.000000	0.00	0.000
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-237.82	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-227.73	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-217.81	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-208.05	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-198.48	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-189.07	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-179.85	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-170.81	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-161.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-153.30	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-144.83	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-136.55	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-128.48	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-120.61	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-112.94	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-105.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-98.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-91.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-83.00	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-75.11	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-67.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-60.46	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-53.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-47.33	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-41.34	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-35.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-30.54	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-25.73	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-21.32	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-17.32	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-13.72	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-10.53	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-7.76	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-5.40	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-3.47	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-1.95	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-0.87	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.22	-896.78	0.000000	0.00	0.000
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 15 - SLEQ

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	547 di 580	

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	-0.03	-841.85	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	-0.18	-761.24	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	-0.41	-684.55	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	-0.71	-611.84	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	-1.08	-543.06	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	-1.51	-478.25	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	-1.98	-417.39	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	15.71	1500.00	-2.50	-372.00	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	15.71	1500.00	-3.04	-317.72	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	66	15.71	1500.00	-3.61	-267.43	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.18	-221.18	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.12	-216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	-3.71	-223.92	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	-3.24	-231.18	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	-2.70	-238.56	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	-2.09	-246.05	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	-1.39	-253.66	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	-0.62	-261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	0.25	269.21	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	1.21	277.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	2.26	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	3.42	293.37	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	4.70	301.64	0.000000	0.00	0.000
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	6.08	310.03	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	7.59	318.55	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	9.22	327.17	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	10.98	335.90	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	12.87	344.73	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	14.91	353.70	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	17.09	362.78	0.000000	0.00	0.000
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	19.42	371.97	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	21.91	381.25	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	24.55	390.66	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	27.37	400.20	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	30.35	409.83	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	33.52	419.60	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	36.86	429.48	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	40.39	439.44	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	44.11	449.56	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	48.03	459.76	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	52.15	470.09	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	56.48	480.55	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	61.02	491.10	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	65.78	501.76	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	70.76	512.56	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	75.97	523.46	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	81.41	534.48	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	87.09	545.60	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	93.01	556.85	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	99.19	568.23	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	105.61	579.71	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	112.30	591.30	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	119.25	603.04	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	126.47	614.85	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	133.96	626.79	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	141.73	638.85	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	149.79	651.05	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	158.14	663.34	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	166.78	675.74	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	175.72	688.28	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	184.97	700.94	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	194.52	713.67	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	194.72	713.94	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	204.58	726.80	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	214.77	739.78	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	225.27	752.89	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	236.11	766.10	0.000000	0.00	0.000
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	247.29	778.16	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	548 di 580	

Combinazione n° 18 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	122	15.71	1500.00	-0.03	-841.85	0.000000	0.00	0.000
2	-0.10	100	116	15.71	1500.00	-0.18	-761.24	0.000000	0.00	0.000
3	-0.20	100	110	15.71	1500.00	-0.41	-684.55	0.000000	0.00	0.000
4	-0.30	100	103	15.71	1500.00	-0.71	-611.84	0.000000	0.00	0.000
5	-0.40	100	97	15.71	1500.00	-1.08	-543.06	0.000000	0.00	0.000
6	-0.50	100	91	15.71	1500.00	-1.51	-478.25	0.000000	0.00	0.000
7	-0.60	100	85	15.71	1500.00	-1.98	-417.39	0.000000	0.00	0.000
8	-0.70	100	78	15.71	1500.00	-2.50	-372.00	0.000000	0.00	0.000
9	-0.80	100	72	15.71	1500.00	-3.04	-317.72	0.000000	0.00	0.000
10	-0.90	100	66	15.71	1500.00	-3.61	-267.43	0.000000	0.00	0.000
11	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.18	-221.18	0.000000	0.00	0.000
12	-1.00	100	60	15.71	1500.00	-4.12	-216.76	0.000000	0.00	0.000
13	-1.10	100	61	15.71	1500.00	-3.71	-223.92	0.000000	0.00	0.000
14	-1.20	100	62	15.71	1500.00	-3.24	-231.18	0.000000	0.00	0.000
15	-1.30	100	63	15.71	1500.00	-2.70	-238.56	0.000000	0.00	0.000
16	-1.40	100	64	15.71	1500.00	-2.09	-246.05	0.000000	0.00	0.000
17	-1.50	100	65	15.71	1500.00	-1.39	-253.66	0.000000	0.00	0.000
18	-1.60	100	66	15.71	1500.00	-0.62	-261.38	0.000000	0.00	0.000
19	-1.70	100	67	15.71	1500.00	0.25	269.21	0.000000	0.00	0.000
20	-1.80	100	68	15.71	1500.00	1.21	277.15	0.000000	0.00	0.000
21	-1.90	100	69	15.71	1500.00	2.26	285.20	0.000000	0.00	0.000
22	-2.00	100	70	15.71	1500.00	3.42	293.37	0.000000	0.00	0.000
23	-2.10	100	71	15.71	1500.00	4.70	301.64	0.000000	0.00	0.000
24	-2.20	100	72	15.71	1500.00	6.08	310.03	0.000000	0.00	0.000
25	-2.30	100	73	15.71	1500.00	7.59	318.55	0.000000	0.00	0.000
26	-2.40	100	74	15.71	1500.00	9.22	327.17	0.000000	0.00	0.000
27	-2.50	100	75	15.71	1500.00	10.98	335.90	0.000000	0.00	0.000
28	-2.60	100	76	15.71	1500.00	12.87	344.73	0.000000	0.00	0.000
29	-2.70	100	77	15.71	1500.00	14.91	353.70	0.000000	0.00	0.000
30	-2.80	100	78	15.71	1500.00	17.09	362.78	0.000000	0.00	0.000
31	-2.90	100	79	15.71	1500.00	19.42	371.97	0.000000	0.00	0.000
32	-3.00	100	80	15.71	1500.00	21.91	381.25	0.000000	0.00	0.000
33	-3.10	100	81	15.71	1500.00	24.55	390.66	0.000000	0.00	0.000
34	-3.20	100	82	15.71	1500.00	27.37	400.20	0.000000	0.00	0.000
35	-3.30	100	83	15.71	1500.00	30.35	409.83	0.000000	0.00	0.000
36	-3.40	100	84	15.71	1500.00	33.52	419.60	0.000000	0.00	0.000
37	-3.50	100	85	15.71	1500.00	36.86	429.48	0.000000	0.00	0.000
38	-3.60	100	86	15.71	1500.00	40.39	439.44	0.000000	0.00	0.000
39	-3.70	100	87	15.71	1500.00	44.11	449.56	0.000000	0.00	0.000
40	-3.80	100	88	15.71	1500.00	48.03	459.76	0.000000	0.00	0.000
41	-3.90	100	89	15.71	1500.00	52.15	470.09	0.000000	0.00	0.000
42	-4.00	100	90	15.71	1500.00	56.48	480.55	0.000000	0.00	0.000
43	-4.10	100	91	15.71	1500.00	61.02	491.10	0.000000	0.00	0.000
44	-4.20	100	92	15.71	1500.00	65.78	501.76	0.000000	0.00	0.000
45	-4.30	100	93	15.71	1500.00	70.76	512.56	0.000000	0.00	0.000
46	-4.40	100	94	15.71	1500.00	75.97	523.46	0.000000	0.00	0.000
47	-4.50	100	95	15.71	1500.00	81.41	534.48	0.000000	0.00	0.000
48	-4.60	100	96	15.71	1500.00	87.09	545.60	0.000000	0.00	0.000
49	-4.70	100	97	15.71	1500.00	93.01	556.85	0.000000	0.00	0.000
50	-4.80	100	98	15.71	1500.00	99.19	568.23	0.000000	0.00	0.000
51	-4.90	100	99	15.71	1500.00	105.61	579.71	0.000000	0.00	0.000
52	-5.00	100	100	15.71	1500.00	112.30	591.30	0.000000	0.00	0.000
53	-5.10	100	101	15.71	1500.00	119.25	603.04	0.000000	0.00	0.000
54	-5.20	100	102	15.71	1500.00	126.47	614.85	0.000000	0.00	0.000
55	-5.30	100	103	15.71	1500.00	133.96	626.79	0.000000	0.00	0.000
56	-5.40	100	104	15.71	1500.00	141.73	638.85	0.000000	0.00	0.000
57	-5.50	100	105	15.71	1500.00	149.79	651.05	0.000000	0.00	0.000
58	-5.60	100	106	15.71	1500.00	158.14	663.34	0.000000	0.00	0.000
59	-5.70	100	107	15.71	1500.00	166.78	675.74	0.000000	0.00	0.000
60	-5.80	100	108	15.71	1500.00	175.72	688.28	0.000000	0.00	0.000
61	-5.90	100	109	15.71	1500.00	184.97	700.94	0.000000	0.00	0.000
62	-6.00	100	110	15.71	1500.00	194.52	713.67	0.000000	0.00	0.000
63	-6.00	100	110	15.71	1500.00	194.72	713.94	0.000000	0.00	0.000
64	-6.10	100	111	15.71	1500.00	204.58	726.80	0.000000	0.00	0.000
65	-6.20	100	112	15.71	1500.00	214.77	739.78	0.000000	0.00	0.000
66	-6.30	100	113	15.71	1500.00	225.27	752.89	0.000000	0.00	0.000
67	-6.40	100	114	15.71	1500.00	236.11	766.10	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 549 di 580	

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
68	-6.49	100	115	15.71	1500.00	247.29	778.16	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 15 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.50	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	1.99	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	4.48	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	7.96	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	12.43	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	17.91	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	24.37	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	31.84	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	40.29	974.29	0.000000	0.00	0.000
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	49.75	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	60.20	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	71.65	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	84.09	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	97.53	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	111.96	974.29	0.000000	0.00	0.000
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-162.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-154.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-146.00	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-137.97	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-130.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-122.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-115.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-108.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-101.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-94.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-88.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-81.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-75.99	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-70.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-64.72	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-59.43	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-54.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-49.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-44.91	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-40.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-36.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-32.42	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-28.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-25.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-21.98	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-18.94	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-16.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-13.56	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-11.20	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-9.07	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-7.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-5.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-4.03	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-2.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-1.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-1.01	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-0.45	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.11	-896.78	0.000000	0.00	0.000

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE:		RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO					
Mandataria:	Mandante:	II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO					
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 550 di 580

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

Combinazione n° 18 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	-2.72	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000
2	-2.62	100	130	15.71	1500.00	0.50	926.23	0.000000	0.00	0.000
3	-2.52	100	130	15.71	1500.00	1.99	926.23	0.000000	0.00	0.000
4	-2.42	100	130	15.71	1500.00	4.48	974.29	0.000000	0.00	0.000
5	-2.32	100	130	15.71	1500.00	7.96	974.29	0.000000	0.00	0.000
6	-2.22	100	130	15.71	1500.00	12.43	974.29	0.000000	0.00	0.000
7	-2.12	100	130	15.71	1500.00	17.91	974.29	0.000000	0.00	0.000
8	-2.02	100	130	15.71	1500.00	24.37	974.29	0.000000	0.00	0.000
9	-1.92	100	130	15.71	1500.00	31.84	974.29	0.000000	0.00	0.000
10	-1.82	100	130	15.71	1500.00	40.29	974.29	0.000000	0.00	0.000
11	-1.72	100	130	15.71	1500.00	49.75	974.29	0.000000	0.00	0.000
12	-1.62	100	130	15.71	1500.00	60.20	974.29	0.000000	0.00	0.000
13	-1.52	100	130	15.71	1500.00	71.65	974.29	0.000000	0.00	0.000
14	-1.42	100	130	15.71	1500.00	84.09	974.29	0.000000	0.00	0.000
15	-1.32	100	130	15.71	1500.00	97.53	974.29	0.000000	0.00	0.000
16	-1.22	100	130	15.71	1500.00	111.96	974.29	0.000000	0.00	0.000
17	-0.07	100	130	31.42	1500.00	-162.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
18	0.02	100	130	31.42	1500.00	-154.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
19	0.12	100	130	31.42	1500.00	-146.00	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
20	0.22	100	130	31.42	1500.00	-137.97	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
21	0.32	100	130	31.42	1500.00	-130.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
22	0.42	100	130	31.42	1500.00	-122.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
23	0.52	100	130	31.42	1500.00	-115.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
24	0.61	100	130	31.42	1500.00	-108.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
25	0.71	100	130	31.42	1500.00	-101.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
26	0.81	100	130	31.42	1500.00	-94.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
27	0.91	100	130	31.42	1500.00	-88.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
28	1.01	100	130	31.42	1500.00	-81.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
29	1.11	100	130	31.42	1500.00	-75.99	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
30	1.20	100	130	31.42	1500.00	-70.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
31	1.30	100	130	31.42	1500.00	-64.72	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
32	1.40	100	130	31.42	1500.00	-59.43	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
33	1.50	100	130	31.42	1500.00	-54.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
34	1.60	100	130	31.42	1500.00	-49.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
35	1.70	100	130	31.42	1500.00	-44.91	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
36	1.80	100	130	31.42	1500.00	-40.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
37	1.89	100	130	31.42	1500.00	-36.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
38	1.99	100	130	31.42	1500.00	-32.42	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
39	2.09	100	130	31.42	1500.00	-28.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
40	2.19	100	130	31.42	1500.00	-25.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
41	2.29	100	130	31.42	1500.00	-21.98	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
42	2.39	100	130	31.42	1500.00	-18.94	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
43	2.48	100	130	31.42	1500.00	-16.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
44	2.58	100	130	31.42	1500.00	-13.56	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
45	2.68	100	130	31.42	1500.00	-11.20	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
46	2.78	100	130	31.42	1500.00	-9.07	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
47	2.88	100	130	31.42	1500.00	-7.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
48	2.98	100	130	31.42	1500.00	-5.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
49	3.07	100	130	31.42	1500.00	-4.03	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
50	3.17	100	130	31.42	1500.00	-2.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
51	3.27	100	130	31.42	1500.00	-1.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
52	3.37	100	130	31.42	1500.00	-1.01	-1005.18	0.000000	0.00	0.000
53	3.47	100	130	15.71	13000.00	-0.45	-896.78	0.000000	0.00	0.000
54	3.57	100	130	15.71	13000.00	-0.11	-896.78	0.000000	0.00	0.000
55	3.67	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 551 di 580

Risultati per involucro

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [kN]
Cx, Cy	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kN]
Px, Py	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kN]	I [°]	Cx [kN]	Cy [kN]	Px [m]	Py [m]
2	Spinta statica	256.80	0.00	256.80	0.00	3.67	-4.88
	Peso/Inerzia muro			0.00	343.90/0.00	-0.04	-5.65
	Peso/Inerzia terrapieno			0.00	550.90/0.00	1.67	-3.21
	Risultante forze sul muro			9.99	4.80	--	--

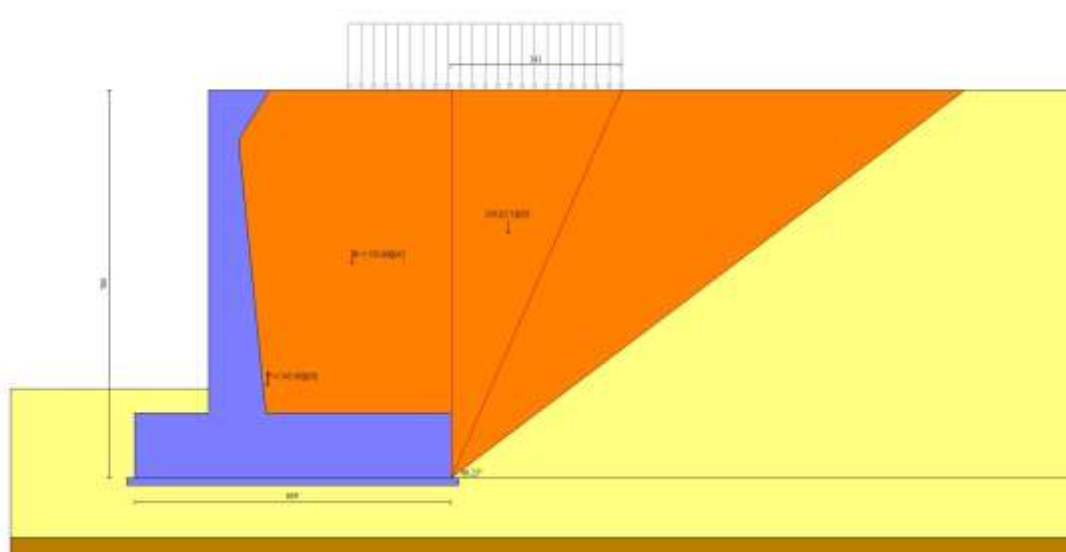


Fig. 12 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 2)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 552 di 580

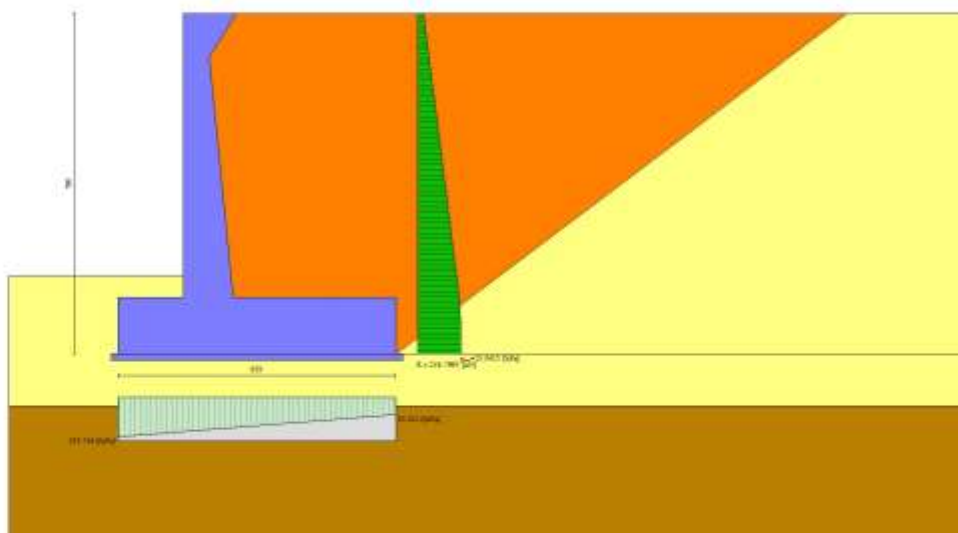


Fig. 13 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 2)

Risultanti globali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
N	Componente normale al piano di posa, espressa in [kN]
T	Componente parallela al piano di posa, espressa in [kN]
Mr	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
Ms	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
ecc	Eccentricità risultante, espressa in [m]

Ic	N [kN]	T [kN]	Mr [kNm]	Ms [kNm]	ecc [m]
1 - STR (A1-M1-R3)	843.84	220.27	706.69	3104.93	0.353
2 - STR (A1-M1-R3)	899.60	266.79	856.78	3356.98	0.416
3 - STR (A1-M1-R3)	899.31	327.60	967.60	3312.03	0.588
4 - STR (A1-M1-R3)	785.17	307.09	1124.75	3101.53	0.677
5 - GEO (A2-M2-R2)	843.20	212.94	669.77	3103.57	0.309
6 - GEO (A2-M2-R2)	890.70	259.73	842.77	3318.28	0.416
7 - GEO (A2-M2-R2)	899.31	378.47	1099.85	3312.03	0.735
8 - GEO (A2-M2-R2)	785.17	352.45	1242.70	3101.53	0.828
9 - EQU	759.94	235.01	745.01	2795.46	0.497
10 - EQU	815.70	290.57	949.66	3047.50	0.623
11 - EQU	899.31	378.47	1099.85	3312.03	0.735
12 - EQU	785.17	352.45	1242.70	3101.53	0.828
13 - SLER	842.24	167.73	525.43	3101.53	0.136

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 553 di 580	

Ic	N [kN]	T [kN]	M _r [kNm]	M _s [kNm]	ecc [m]
14 - SLEF	842.24	158.85	430.89	3101.53	0.024
15 - SLEQ	842.24	156.63	407.25	3101.53	-0.004
16 - SLER	883.55	202.60	641.82	3288.23	0.200
17 - SLEF	873.22	185.55	529.76	3241.56	0.089
18 - SLEQ	842.24	156.63	407.25	3101.53	-0.004

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR (A1-M1-R3)		2.488		14.529			
2 - STR (A1-M1-R3)		2.190		11.837			
3 - STR (A1-M1-R3)	H + V	1.783		8.793			
4 - STR (A1-M1-R3)	H - V	1.660		8.857			
5 - GEO (A2-M2-R2)					1.974		
6 - GEO (A2-M2-R2)					1.875		
7 - GEO (A2-M2-R2)	H + V				1.485		
8 - GEO (A2-M2-R2)	H - V				1.432		
9 - EQU			3.752				
10 - EQU			3.209				
11 - EQU	H + V		3.011				
12 - EQU	H - V		2.496				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kN]

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 554 di 580

Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [kN]	Rpt [kN]	Rps [kN]	Rp [kN]	Rt [kN]	R [kN]	T [kN]	FS
4 - STR (A1-M1-R3) H - V	509.90	0.00	0.00	--	--	509.90	307.09	1.660

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico normale totale al piano di posa, espresso in [kN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra il carico limie e carico agente al piano di posa)

n°	N [kN]	Qu [kN]	Qd [kN]	FS
3 - STR (A1-M1-R3) H + V	899.31	7907.76	5648.40	8.793

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
Re	Fattore di riduzione capacità portante per eccentricità secondo Meyerhof

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 555 di 580	

Ir, Irc Indici di rigidezza per punzonamento secondo Vesic

r_{γ} Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B_{\gamma}N_{\gamma}$ viene moltiplicato per questo fattore

D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]

B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]

H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]

γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [kN/mc]

ϕ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]

c Coesione del terreno medio, espresso in [kPa]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	Ir	Irc	Re	r_{γ}
3	55.971 43.274 53.892	0.605 0.605 0.212	1.113 1.057 1.057	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	--	--	--	0.874

n°	D [m]	B' [m]	H [m]	γ [°]	ϕ [kN/mc]	c [kPa]
3	1.80	5.21	6.42	19.91	37.06	0

Verifica a ribaltamento

Simbologia adottata

n° Indice combinazione

Ms Momento stabilizzante, espresso in [kNm]

Mr Momento ribaltante, espresso in [kNm]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante)

La verifica viene eseguita rispetto allo spigolo inferiore esterno della fondazione

n°	Ms [kNm]	Mr [kNm]	FS
12 - EQU H - V	3101.53	1242.70	2.496

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione

C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 556 di 580	

R Raggio, espresso in [m]

FS Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
8 - GEO (A2-M2-R2) H - V	-1.50; 4.00	12.89	1.432

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

Qy carico sulla striscia espresso in [kN]

Qf carico acqua sulla striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia

c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kPa]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]

Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kPa]

n°	W [kN]	Qy [kN]	Qf [kN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [kPa]	u [kPa]	Tx; Ty [kN]
1	14.93	0.00	0.00	10.77 - 0.82	67.015	29.256	0	0.0	
2	40.44	0.00	0.00	0.82	59.102	29.256	0	0.0	
3	59.30	0.00	0.00	0.82	52.580	29.256	0	0.0	
4	74.43	0.00	0.00	0.82	46.934	27.453	0	0.0	
5	86.95	0.00	0.00	0.82	41.840	27.453	0	0.0	
6	97.44	0.00	0.00	0.82	37.128	27.453	0	0.0	
7	106.28	0.00	0.00	0.82	32.695	27.453	0	0.0	
8	113.72	0.00	0.00	0.82	28.474	27.453	0	0.0	
9	124.69	0.00	0.00	0.82	24.416	27.453	0	0.0	
10	131.02	0.00	0.00	0.82	20.486	27.453	0	0.0	
11	135.28	0.00	0.00	0.82	16.654	27.453	0	0.0	
12	138.63	0.00	0.00	0.82	12.899	27.453	0	0.0	
13	141.10	0.00	0.00	0.82	9.198	27.453	0	0.0	
14	154.25	3.20	0.00	0.82	5.537	27.453	0	0.0	
15	134.27	0.00	0.00	0.82	1.898	27.453	0	0.0	
16	50.51	0.00	0.00	0.82	-1.733	27.453	0	0.0	
17	46.93	0.00	0.00	0.82	-5.372	27.453	0	0.0	
18	42.26	0.00	0.00	0.82	-9.032	27.453	0	0.0	
19	39.83	0.00	0.00	0.82	-12.730	27.453	0	0.0	
20	36.52	0.00	0.00	0.82	-16.483	27.453	0	0.0	
21	32.31	0.00	0.00	0.82	-20.310	27.453	0	0.0	
22	27.11	0.00	0.00	0.82	-24.235	27.453	0	0.0	
23	20.85	0.00	0.00	0.82	-28.287	27.453	0	0.0	
24	13.41	0.00	0.00	0.82	-32.499	27.453	0	0.0	
25	4.62	0.00	0.00	-9.65 - 0.82	-36.515	27.453	0	0.0	

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO				
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 557 di 580

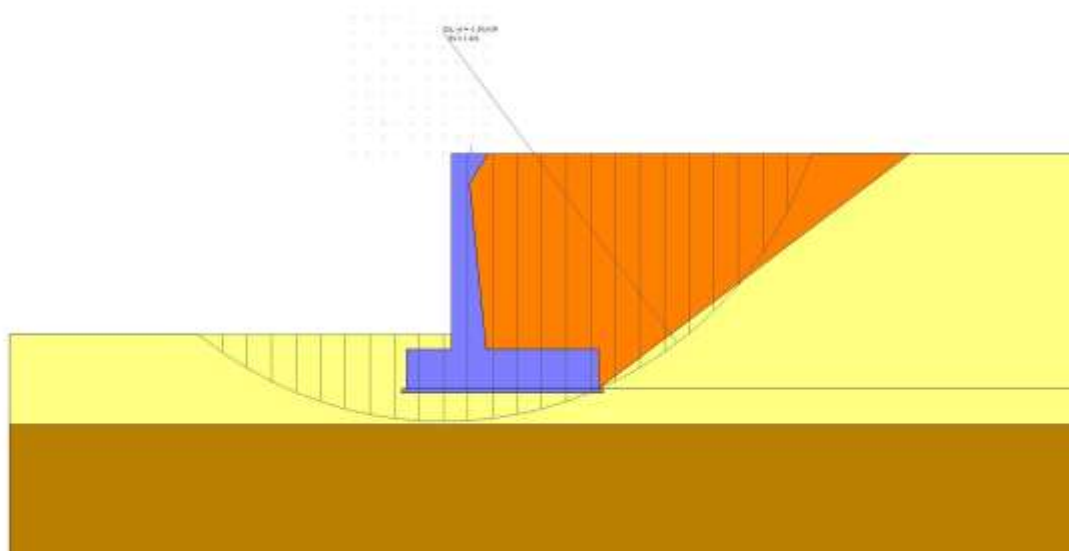


Fig. 14 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 8)

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [kN]. Positivo se di compressione.
- T Taglio, espresso in [kN]. Positivo se diretto da monte verso valle
- M Momento, espresso in [kNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X [m]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]	T _{min} [kN]	T _{max} [kN]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]
1	0.00	3.20	4.80	0.00	16.65	-0.03	47.35
2	-0.10	6.11	7.71	0.02	16.68	-0.18	48.82
3	-0.20	8.87	10.47	0.09	16.76	-0.41	50.21
4	-0.30	11.48	13.08	0.19	16.90	-0.71	51.52
5	-0.40	13.93	15.53	0.35	17.10	-1.08	52.77
6	-0.50	16.23	17.83	0.54	17.35	-1.51	53.97
7	-0.60	18.38	19.98	0.77	17.66	-1.98	55.13
8	-0.70	20.37	21.97	1.05	18.02	-2.50	56.25
9	-0.80	22.21	23.81	1.37	18.44	-3.04	57.36
10	-0.90	23.90	25.50	1.74	18.91	-3.61	58.45

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 558 di 580	

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
11	-1.00	25.44	27.04	2.15	19.44	-4.18	59.55
12	-1.00	25.47	27.07	2.53	19.94	-4.12	59.68
13	-1.10	26.95	28.55	3.06	20.62	-3.71	61.84
14	-1.20	28.46	30.06	3.64	21.38	-3.24	64.09
15	-1.30	29.99	31.59	4.27	22.20	-2.70	66.42
16	-1.40	31.54	33.14	4.95	23.08	-2.09	68.84
17	-1.50	33.13	34.73	5.68	24.03	-1.39	71.37
18	-1.60	34.73	36.33	6.46	25.05	-0.62	74.00
19	-1.70	36.36	37.96	7.29	26.13	0.25	76.74
20	-1.80	38.01	39.61	8.17	27.28	1.21	79.60
21	-1.90	39.69	41.29	9.11	28.49	2.26	82.59
22	-2.00	41.40	43.00	10.09	29.77	3.42	85.71
23	-2.10	43.13	44.73	11.12	31.11	4.70	88.98
24	-2.20	44.88	46.48	12.21	32.52	6.08	92.38
25	-2.30	46.65	48.25	13.34	33.99	7.59	95.94
26	-2.40	48.46	50.06	14.53	35.53	9.22	99.66
27	-2.50	50.28	51.88	15.76	37.14	10.98	103.55
28	-2.60	52.13	53.73	17.04	38.81	12.87	107.61
29	-2.70	54.01	55.61	18.38	40.54	14.91	111.85
30	-2.80	55.91	57.51	19.77	42.35	17.09	116.27
31	-2.90	57.83	59.43	21.20	44.21	19.42	120.89
32	-3.00	59.78	61.38	22.69	46.15	21.91	125.71
33	-3.10	61.75	63.35	24.23	48.14	24.55	130.73
34	-3.20	63.75	65.35	25.81	50.21	27.37	135.97
35	-3.30	65.77	67.37	27.45	52.34	30.35	141.42
36	-3.40	67.82	69.42	29.14	54.53	33.52	147.11
37	-3.50	69.89	71.49	30.88	56.79	36.86	153.02
38	-3.60	71.98	73.58	32.67	59.12	40.39	159.18
39	-3.70	74.10	75.70	34.50	61.66	44.11	165.58
40	-3.80	76.25	77.85	36.39	64.33	48.03	172.23
41	-3.90	78.42	80.02	38.33	68.07	52.15	179.15
42	-4.00	80.61	82.21	40.32	71.28	56.48	186.33
43	-4.10	82.83	84.43	42.36	74.56	61.02	193.78
44	-4.20	85.07	86.67	44.46	77.91	65.78	201.51
45	-4.30	87.34	88.94	46.60	81.33	70.76	209.53
46	-4.40	89.63	91.23	48.79	84.82	75.97	217.84
47	-4.50	91.94	93.54	51.03	88.38	81.41	226.45
48	-4.60	94.28	95.88	53.32	92.01	87.09	235.37
49	-4.70	96.65	98.25	55.67	95.71	93.01	244.60
50	-4.80	99.04	100.64	58.06	99.47	99.19	254.15
51	-4.90	101.45	103.05	60.50	103.31	105.61	264.03
52	-5.00	103.89	105.49	63.00	107.21	112.30	274.24
53	-5.10	106.35	107.95	65.54	111.18	119.25	284.78
54	-5.20	108.84	110.44	68.14	115.22	126.47	295.68
55	-5.30	111.35	112.95	70.78	119.33	133.96	306.93
56	-5.40	113.89	115.49	73.48	123.50	141.73	318.53
57	-5.50	116.45	118.05	76.22	127.74	149.79	330.51
58	-5.60	119.03	120.63	79.02	132.05	158.14	342.86
59	-5.70	121.64	123.24	81.86	136.42	166.78	355.58
60	-5.80	124.28	125.88	84.76	140.87	175.72	368.69
61	-5.90	126.94	128.54	87.71	145.38	184.97	382.20
62	-6.00	129.62	131.22	90.70	149.96	194.52	396.10
63	-6.00	129.68	131.28	90.77	150.05	194.72	396.39
64	-6.10	132.38	133.98	93.81	154.69	204.58	410.68
65	-6.20	135.11	136.71	96.90	159.39	214.77	425.39
66	-6.30	137.86	139.46	100.05	164.16	225.27	440.52
67	-6.40	140.64	142.24	103.24	169.00	236.11	456.07
68	-6.50	143.44	145.04	106.49	173.90	247.29	472.05

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandataria:	Mandante:						
SYSTRA S.A.	SWS Engineering S.p.A.	SYSTRA-SOTECNI S.p.A.					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	559 di 580

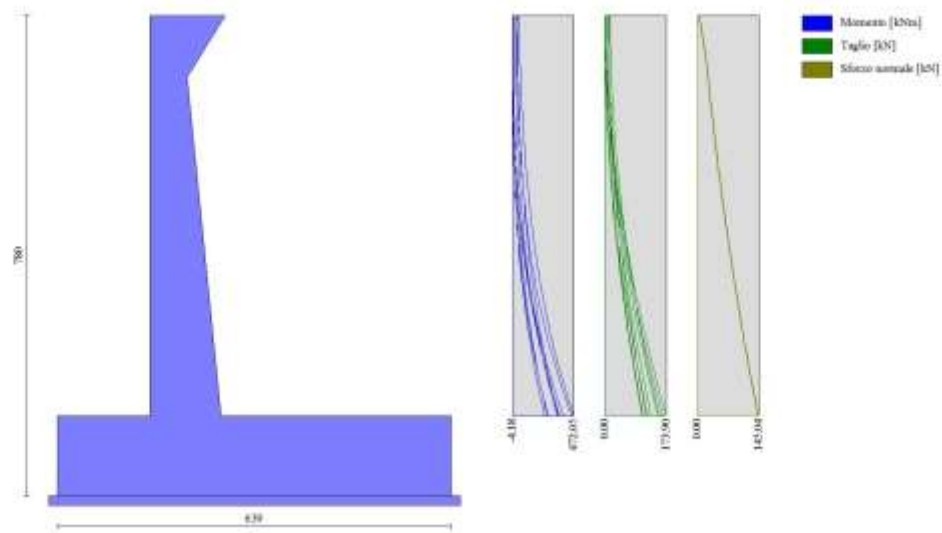


Fig. 15 - Paramento

Fondazione

n°	X [m]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]	T _{min} [kN]	T _{max} [kN]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]
1	-2.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-2.62	0.00	0.00	9.95	18.54	0.50	0.93
3	-2.52	0.00	0.00	19.89	36.83	1.99	3.70
4	-2.42	0.00	0.00	29.84	54.88	4.48	8.29
5	-2.32	0.00	0.00	39.79	72.69	7.96	14.67
6	-2.22	0.00	0.00	49.74	90.25	12.43	22.82
7	-2.12	0.00	0.00	59.70	107.57	17.91	32.71
8	-2.02	0.00	0.00	69.65	124.65	24.37	44.32
9	-1.92	0.00	0.00	79.61	141.48	31.84	57.63
10	-1.82	0.00	0.00	89.56	158.07	40.29	72.61
11	-1.72	0.00	0.00	99.52	174.42	49.75	89.24
12	-1.62	0.00	0.00	109.48	190.52	60.20	107.49
13	-1.52	0.00	0.00	119.45	206.38	71.65	127.33
14	-1.42	0.00	0.00	129.41	222.00	84.09	148.75
15	-1.32	0.00	0.00	139.38	237.38	97.53	171.73
16	-1.22	0.00	0.00	149.34	252.51	111.96	196.22
17	-0.07	0.00	0.00	-334.03	-87.30	-699.84	-162.74
18	0.02	0.00	0.00	-329.89	-85.05	-669.89	-154.25
19	0.12	0.00	0.00	-325.48	-82.73	-640.38	-146.00
20	0.22	0.00	0.00	-320.91	-80.40	-611.32	-137.97
21	0.32	0.00	0.00	-316.16	-78.08	-582.71	-130.17
22	0.42	0.00	0.00	-311.25	-75.76	-554.58	-122.60
23	0.52	0.00	0.00	-306.18	-73.44	-526.93	-115.25
24	0.61	0.00	0.00	-300.94	-71.12	-499.80	-108.14
25	0.71	0.00	0.00	-295.53	-68.81	-473.19	-101.25
26	0.81	0.00	0.00	-289.95	-66.49	-447.12	-94.60
27	0.91	0.00	0.00	-284.21	-64.18	-421.61	-88.17
28	1.01	0.00	0.00	-278.30	-61.87	-396.67	-81.96
29	1.11	0.00	0.00	-272.22	-59.56	-372.32	-75.99
30	1.20	0.00	0.00	-265.98	-57.25	-348.58	-70.24
31	1.30	0.00	0.00	-259.57	-54.94	-325.46	-64.72
32	1.40	0.00	0.00	-252.99	-52.63	-302.98	-59.43
33	1.50	0.00	0.00	-246.25	-50.33	-281.15	-54.36
34	1.60	0.00	0.00	-239.34	-48.03	-260.00	-49.52

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 560 di 580	

n°	X [m]	Nmin [kN]	Nmax [kN]	Tmin [kN]	Tmax [kN]	Mmin [kNm]	Mmax [kNm]
35	1.70	0.00	0.00	-229.66	-45.72	-236.96	-44.91
36	1.80	0.00	0.00	-219.76	-43.42	-214.85	-40.52
37	1.89	0.00	0.00	-209.69	-41.13	-193.71	-36.36
38	1.99	0.00	0.00	-199.46	-38.83	-173.58	-32.42
39	2.09	0.00	0.00	-189.06	-36.53	-154.46	-28.71
40	2.19	0.00	0.00	-178.49	-34.24	-136.37	-25.23
41	2.29	0.00	0.00	-167.76	-31.94	-119.33	-21.98
42	2.39	0.00	0.00	-156.86	-29.65	-103.35	-18.94
43	2.48	0.00	0.00	-145.79	-27.36	-88.46	-16.14
44	2.58	0.00	0.00	-134.56	-25.08	-74.66	-13.56
45	2.68	0.00	0.00	-123.16	-22.79	-61.97	-11.20
46	2.78	0.00	0.00	-111.59	-20.50	-50.42	-9.07
47	2.88	0.00	0.00	-99.86	-18.22	-40.01	-7.17
48	2.98	0.00	0.00	-87.96	-15.94	-30.77	-5.49
49	3.07	0.00	0.00	-75.90	-13.66	-22.70	-4.03
50	3.17	0.00	0.00	-63.66	-11.38	-15.84	-2.80
51	3.27	0.00	0.00	-51.26	-9.10	-10.18	-1.79
52	3.37	0.00	0.00	-38.70	-6.82	-5.75	-1.01
53	3.47	0.00	0.00	-25.96	-4.55	-2.57	-0.45
54	3.57	0.00	0.00	-13.07	-2.27	-0.64	-0.11
55	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

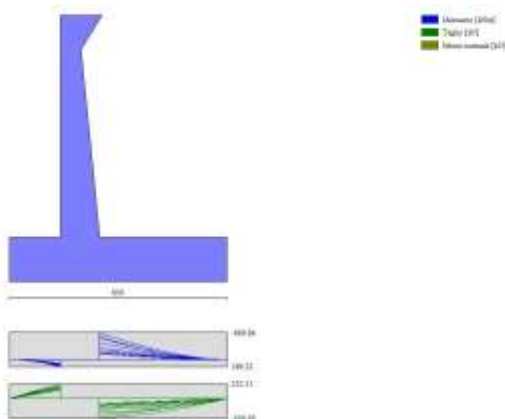


Fig. 16 - Fondazione

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 561 di 580

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
N	sforzio normale agente espressa in [kN]
Mu	momento ultimi espresso in [kNm]
Nu	sforzio normale ultimo espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	122	15.71	15.71	47.35	4.80	732.92	74.30	15.478
2	100	116	15.71	15.71	48.82	7.71	712.41	112.53	14.592
3	100	110	15.71	15.71	50.21	10.47	685.99	143.06	13.663
4	100	103	15.71	15.71	51.52	13.08	654.45	166.11	12.703
5	100	97	15.71	15.71	52.77	15.53	618.58	182.03	11.722
6	100	91	15.71	15.71	53.97	17.83	579.19	191.34	10.732
7	100	85	15.71	15.71	55.13	19.98	537.08	194.62	9.742
8	100	78	15.71	31.42	56.25	21.97	961.34	375.46	17.089
9	100	72	15.71	31.42	57.36	23.81	869.13	360.81	15.152
10	100	66	15.71	31.42	58.45	25.50	776.89	338.91	13.290
11	100	60	15.71	31.42	59.55	27.04	685.56	311.25	11.513
12	100	60	15.71	15.71	59.68	27.07	358.87	162.76	6.013
13	100	61	15.71	15.71	61.84	28.55	367.39	169.60	5.941
14	100	62	15.71	15.71	64.09	30.06	375.95	176.31	5.866
15	100	63	15.71	15.71	66.42	31.59	384.53	182.87	5.789
16	100	64	15.71	15.71	68.84	33.14	393.13	189.27	5.710
17	100	65	15.71	15.71	71.37	34.73	401.74	195.47	5.629
18	100	66	15.71	15.71	74.00	36.33	410.35	201.47	5.545
19	100	67	15.71	15.71	76.74	37.96	418.96	207.24	5.459
20	100	68	15.71	15.71	79.60	39.61	427.55	212.77	5.371
21	100	69	15.71	15.71	82.59	41.29	436.12	218.04	5.280
22	100	70	15.71	15.71	85.71	43.00	444.66	223.05	5.188
23	100	71	15.71	15.71	88.98	44.73	453.16	227.79	5.093
24	100	72	15.71	15.71	92.38	46.48	461.63	232.24	4.997
25	100	73	15.71	15.71	95.94	48.25	470.05	236.41	4.899
26	100	74	15.71	15.71	99.66	50.06	478.41	240.28	4.800
27	100	75	15.71	15.71	103.55	51.88	486.72	243.86	4.700
28	100	76	15.71	15.71	107.61	53.73	494.96	247.15	4.600
29	100	77	15.71	15.71	111.85	55.61	503.14	250.15	4.498
30	100	78	15.71	15.71	116.27	57.51	511.26	252.86	4.397
31	100	79	15.71	15.71	120.89	59.43	519.30	255.29	4.296
32	100	80	15.71	15.71	125.71	61.38	527.27	257.45	4.194
33	100	81	15.71	15.71	130.73	63.35	535.17	259.34	4.094
34	100	82	15.71	15.71	135.97	65.35	543.00	260.98	3.994
35	100	83	15.71	15.71	141.42	67.37	550.76	262.37	3.894
36	100	84	15.71	15.71	147.11	69.42	558.44	263.52	3.796
37	100	85	15.71	15.71	153.02	71.49	566.05	264.44	3.699
38	100	86	15.71	15.71	159.18	73.58	573.59	265.15	3.603
39	100	87	15.71	15.71	165.58	75.70	581.06	265.66	3.509

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 562 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
40	100	88	15.71	15.71	172.23	77.85	588.46	265.98	3.417
41	100	89	15.71	15.71	179.15	80.02	595.80	266.11	3.326
42	100	90	15.71	15.71	186.33	82.21	603.07	266.08	3.237
43	100	91	15.71	15.71	193.78	84.43	610.27	265.89	3.149
44	100	92	15.71	15.71	201.51	86.67	617.42	265.55	3.064
45	100	93	15.71	15.71	209.53	88.94	624.51	265.08	2.981
46	100	94	15.71	15.71	217.84	91.23	631.55	264.48	2.899
47	100	95	15.71	15.71	226.45	93.54	638.53	263.77	2.820
48	100	96	15.71	15.71	235.37	95.88	645.46	262.95	2.742
49	100	97	15.71	15.71	244.60	98.25	652.34	262.03	2.667
50	100	98	15.71	15.71	254.15	100.64	659.18	261.02	2.594
51	100	99	15.71	15.71	264.03	103.05	665.97	259.94	2.522
52	100	100	15.71	15.71	274.24	105.49	672.73	258.78	2.453
53	100	101	15.71	15.71	284.78	107.95	679.44	257.56	2.386
54	100	102	15.71	15.71	295.68	110.44	686.12	256.27	2.320
55	100	103	15.71	15.71	306.93	112.95	692.76	254.94	2.257
56	100	104	15.71	15.71	318.53	115.49	699.37	253.56	2.196
57	100	105	15.71	15.71	330.51	118.05	705.95	252.15	2.136
58	100	106	15.71	15.71	342.86	120.63	712.49	250.69	2.078
59	100	107	15.71	15.71	355.58	123.24	719.02	249.21	2.022
60	100	108	15.71	15.71	368.69	125.88	725.51	247.70	1.968
61	100	109	15.71	15.71	382.20	128.54	731.99	246.18	1.915
62	100	110	15.71	15.71	396.10	131.22	738.44	244.63	1.864
63	100	110	15.71	15.71	396.39	131.28	738.57	244.60	1.863
64	100	111	15.71	15.71	410.68	133.98	744.99	243.04	1.814
65	100	112	15.71	15.71	425.39	136.71	751.39	241.47	1.766
66	100	113	15.71	15.71	440.52	139.46	757.77	239.90	1.720
67	100	114	15.71	15.71	456.07	142.24	764.14	238.32	1.675
68	100	115	15.71	15.71	472.05	145.04	769.65	236.47	1.630

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000
2	100	130	15.71	0.00	0.93	0.00	742.36	0.00	799.222
3	100	130	15.71	0.00	3.70	0.00	742.36	0.00	200.681
4	100	130	15.71	31.42	8.29	0.00	740.70	0.00	89.385
5	100	130	15.71	31.42	14.67	0.00	740.70	0.00	50.501
6	100	130	15.71	31.42	22.82	0.00	740.70	0.00	32.464
7	100	130	15.71	31.42	32.71	0.00	740.70	0.00	22.645
8	100	130	15.71	31.42	44.32	0.00	740.70	0.00	16.712
9	100	130	15.71	31.42	57.63	0.00	740.70	0.00	12.853
10	100	130	15.71	31.42	72.61	0.00	740.70	0.00	10.201
11	100	130	15.71	31.42	89.24	0.00	740.70	0.00	8.300
12	100	130	15.71	31.42	107.49	0.00	740.70	0.00	6.891
13	100	130	15.71	31.42	127.33	0.00	740.70	0.00	5.817
14	100	130	15.71	31.42	148.75	0.00	740.70	0.00	4.979
15	100	130	15.71	31.42	171.73	0.00	740.70	0.00	4.313
16	100	130	15.71	31.42	196.22	0.00	740.70	0.00	3.775
17	100	130	15.71	31.42	-699.84	0.00	-1467.92	0.00	2.097
18	100	130	15.71	31.42	-669.89	0.00	-1467.92	0.00	2.191
19	100	130	15.71	31.42	-640.38	0.00	-1467.92	0.00	2.292
20	100	130	15.71	31.42	-611.32	0.00	-1467.92	0.00	2.401
21	100	130	15.71	31.42	-582.71	0.00	-1467.92	0.00	2.519
22	100	130	15.71	31.42	-554.58	0.00	-1467.92	0.00	2.647
23	100	130	15.71	31.42	-526.93	0.00	-1467.92	0.00	2.786
24	100	130	15.71	31.42	-499.80	0.00	-1467.92	0.00	2.937
25	100	130	15.71	31.42	-473.19	0.00	-1467.92	0.00	3.102
26	100	130	15.71	31.42	-447.12	0.00	-1467.92	0.00	3.283
27	100	130	15.71	31.42	-421.61	0.00	-1467.92	0.00	3.482
28	100	130	15.71	31.42	-396.67	0.00	-1467.92	0.00	3.701
29	100	130	15.71	31.42	-372.32	0.00	-1467.92	0.00	3.943
30	100	130	15.71	31.42	-348.58	0.00	-1467.92	0.00	4.211
31	100	130	15.71	31.42	-325.46	0.00	-1467.92	0.00	4.510
32	100	130	15.71	31.42	-302.98	0.00	-1467.92	0.00	4.845
33	100	130	15.71	31.42	-281.15	0.00	-1467.92	0.00	5.221
34	100	130	15.71	31.42	-260.00	0.00	-1467.92	0.00	5.646
35	100	130	15.71	31.42	-236.96	0.00	-1467.92	0.00	6.195
36	100	130	15.71	31.42	-214.85	0.00	-1467.92	0.00	6.832

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 563 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
37	100	130	15.71	31.42	-193.71	0.00	-1467.92	0.00	7.578
38	100	130	15.71	31.42	-173.58	0.00	-1467.92	0.00	8.457
39	100	130	15.71	31.42	-154.46	0.00	-1467.92	0.00	9.504
40	100	130	15.71	31.42	-136.37	0.00	-1467.92	0.00	10.764
41	100	130	15.71	31.42	-119.33	0.00	-1467.92	0.00	12.302
42	100	130	15.71	31.42	-103.35	0.00	-1467.92	0.00	14.203
43	100	130	15.71	31.42	-88.46	0.00	-1467.92	0.00	16.595
44	100	130	15.71	31.42	-74.66	0.00	-1467.92	0.00	19.662
45	100	130	15.71	31.42	-61.97	0.00	-1467.92	0.00	23.686
46	100	130	15.71	31.42	-50.42	0.00	-1467.92	0.00	29.114
47	100	130	15.71	31.42	-40.01	0.00	-1467.92	0.00	36.686
48	100	130	15.71	31.42	-30.77	0.00	-1467.92	0.00	47.707
49	100	130	15.71	31.42	-22.70	0.00	-1467.92	0.00	64.654
50	100	130	15.71	31.42	-15.84	0.00	-1467.92	0.00	92.700
51	100	130	15.71	31.42	-10.18	0.00	-1467.92	0.00	144.221
52	100	130	15.71	31.42	-5.75	0.00	-1467.92	0.00	255.295
53	100	130	15.71	0.00	-2.57	0.00	-26.11	0.00	10.175
54	100	130	15.71	0.00	-0.64	0.00	-26.11	0.00	40.525
55	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100000.000

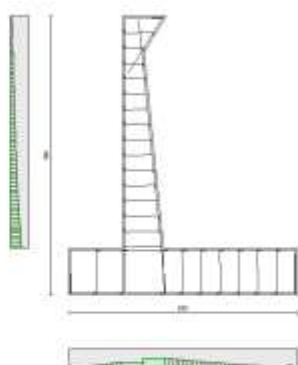


Fig. 17 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Is indice sezione

Y ordinata sezione espressa in [m]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 564 di 580	

B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espresso in [cmq]
cotgθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kN]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kN]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio espresso in [kN]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio (A _{sw} >0.0) V _{Rd} =min(V _{Rcd} , V _{Rsd}).
T	taglio agente espressa in [kN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	100	122	0.00	--	0.00	0.00	415.14	16.65	24.933
2	100	116	0.00	--	0.00	0.00	403.93	16.68	24.219
3	100	110	0.00	--	0.00	0.00	392.44	16.76	23.411
4	100	103	0.00	--	0.00	0.00	380.65	16.90	22.520
5	100	97	0.00	--	0.00	0.00	368.54	17.10	21.554
6	100	91	0.00	--	0.00	0.00	356.07	17.35	20.524
7	100	85	0.00	--	0.00	0.00	343.21	17.66	19.439
8	100	78	0.00	--	0.00	0.00	377.22	18.02	20.935
9	100	72	0.00	--	0.00	0.00	361.41	18.44	19.603
10	100	66	0.00	--	0.00	0.00	344.97	18.91	18.243
11	100	60	0.00	--	0.00	0.00	327.81	19.44	16.863
12	100	60	0.00	--	0.00	0.00	287.92	19.94	14.442
13	100	61	0.00	--	0.00	0.00	290.59	20.62	14.090
14	100	62	0.00	--	0.00	0.00	293.25	21.38	13.717
15	100	63	0.00	--	0.00	0.00	295.90	22.20	13.330
16	100	64	0.00	--	0.00	0.00	298.53	23.08	12.933
17	100	65	0.00	--	0.00	0.00	301.15	24.03	12.531
18	100	66	0.00	--	0.00	0.00	303.76	25.05	12.127
19	100	67	0.00	--	0.00	0.00	306.36	26.13	11.724
20	100	68	0.00	--	0.00	0.00	308.94	27.28	11.326
21	100	69	0.00	--	0.00	0.00	311.52	28.49	10.934
22	100	70	0.00	--	0.00	0.00	314.08	29.77	10.551
23	100	71	0.00	--	0.00	0.00	316.63	31.11	10.178
24	100	72	0.00	--	0.00	0.00	319.18	32.52	9.815
25	100	73	0.00	--	0.00	0.00	321.71	33.99	9.464
26	100	74	0.00	--	0.00	0.00	324.24	35.53	9.125
27	100	75	0.00	--	0.00	0.00	326.75	37.14	8.798
28	100	76	0.00	--	0.00	0.00	329.26	38.81	8.484
29	100	77	0.00	--	0.00	0.00	331.76	40.54	8.183
30	100	78	0.00	--	0.00	0.00	334.25	42.35	7.893
31	100	79	0.00	--	0.00	0.00	336.73	44.21	7.616
32	100	80	0.00	--	0.00	0.00	339.20	46.15	7.351
33	100	81	0.00	--	0.00	0.00	341.67	48.14	7.097
34	100	82	0.00	--	0.00	0.00	344.13	50.21	6.854
35	100	83	0.00	--	0.00	0.00	346.58	52.34	6.622
36	100	84	0.00	--	0.00	0.00	349.02	54.53	6.401
37	100	85	0.00	--	0.00	0.00	351.46	56.79	6.189
38	100	86	0.00	--	0.00	0.00	353.89	59.12	5.986
39	100	87	0.00	--	0.00	0.00	356.31	61.86	5.760
40	100	88	0.00	--	0.00	0.00	358.73	64.93	5.525
41	100	89	0.00	--	0.00	0.00	361.14	68.07	5.305
42	100	90	0.00	--	0.00	0.00	363.55	71.28	5.100
43	100	91	0.00	--	0.00	0.00	365.95	74.56	4.908
44	100	92	0.00	--	0.00	0.00	368.35	77.91	4.728
45	100	93	0.00	--	0.00	0.00	370.73	81.33	4.558
46	100	94	0.00	--	0.00	0.00	373.12	84.82	4.399
47	100	95	0.00	--	0.00	0.00	375.50	88.38	4.249
48	100	96	0.00	--	0.00	0.00	377.87	92.01	4.107
49	100	97	0.00	--	0.00	0.00	380.24	95.71	3.973

APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandataria:

Mandante:

SYSTRA S.A.

SWS Engineering S.p.A.

SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF2R

3.2.E.ZZ

CL

TR.24.0.0.001

C

565 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
50	100	98	0.00	--	0.00	0.00	382.60	99.47	3.846
51	100	99	0.00	--	0.00	0.00	384.96	103.31	3.726
52	100	100	0.00	--	0.00	0.00	387.32	107.21	3.613
53	100	101	0.00	--	0.00	0.00	389.67	111.18	3.505
54	100	102	0.00	--	0.00	0.00	392.02	115.22	3.402
55	100	103	0.00	--	0.00	0.00	394.36	119.33	3.305
56	100	104	0.00	--	0.00	0.00	396.70	123.50	3.212
57	100	105	0.00	--	0.00	0.00	399.03	127.74	3.124
58	100	106	0.00	--	0.00	0.00	401.36	132.05	3.039
59	100	107	0.00	--	0.00	0.00	403.69	136.42	2.959
60	100	108	0.00	--	0.00	0.00	406.01	140.87	2.882
61	100	109	0.00	--	0.00	0.00	408.33	145.38	2.809
62	100	110	0.00	--	0.00	0.00	410.65	149.96	2.738
63	100	110	0.00	--	0.00	0.00	410.69	150.05	2.737
64	100	111	0.00	--	0.00	0.00	413.00	154.69	2.670
65	100	112	0.00	--	0.00	0.00	415.31	159.39	2.606
66	100	113	0.00	--	0.00	0.00	417.61	164.16	2.544
67	100	114	0.00	--	0.00	0.00	419.91	169.00	2.485
68	100	115	0.00	--	0.00	0.00	422.02	173.90	2.427

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
1	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000
2	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-18.54	22.764
3	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-36.83	11.457
4	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-54.88	8.949
5	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-72.69	6.756
6	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-90.25	5.442
7	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-107.57	4.565
8	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-124.65	3.940
9	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-141.48	3.471
10	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-158.07	3.107
11	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-174.42	2.816
12	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-190.52	2.578
13	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-206.38	2.380
14	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-222.00	2.212
15	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-237.38	2.069
16	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-252.51	1.945
17	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-334.03	1.470
18	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-329.89	1.489
19	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-325.48	1.509
20	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-320.91	1.530
21	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-316.16	1.553
22	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-311.25	1.578
23	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-306.18	1.604
24	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-300.94	1.632
25	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-295.53	1.662
26	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-289.95	1.694
27	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-284.21	1.728
28	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-278.30	1.765
29	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-272.22	1.804
30	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-265.98	1.846
31	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-259.57	1.892
32	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-252.99	1.941
33	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-246.25	1.994
34	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-239.34	2.052
35	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-229.66	2.138
36	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-219.76	2.235
37	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-209.69	2.342
38	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-199.46	2.462
39	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-189.06	2.598
40	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-178.49	2.751
41	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-167.76	2.927
42	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-156.86	3.131
43	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-145.79	3.368
44	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-134.56	3.650
45	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-123.16	3.987
46	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-111.59	4.401

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	566 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [kN]	V _{Rsd} [kN]	V _{Rd} [kN]	T [kN]	FS
47	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-99.86	4.918
48	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-87.96	5.583
49	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-75.90	6.471
50	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-63.66	7.714
51	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-51.26	9.580
52	100	130	0.00	--	0.00	0.00	491.10	-38.70	12.691
53	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-25.96	16.251
54	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	-13.07	32.295
55	100	130	0.00	--	0.00	0.00	421.97	0.00	100.000

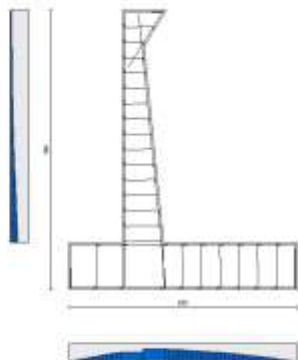


Fig. 18 - Paramento (Inviluppo)

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espresso in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
A _{fi}	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
A _{fs}	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kNm]

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 567 di 580	

- N sforzo normale agente, espressa in [kN]
- σ_c tensione di compressione nel cls, espressa in [kPa]
- σ_{fi} tensione nei ferri inferiori, espressa in [kPa]
- σ_{fs} tensione nei ferri superiori, espressa in [kPa]

Combinazioni SLER

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 18260 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σ_c [kPa]	σ_{fi} [kPa]	σ_{fs} [kPa]
1	100	122	15.71	15.71	31.57	3.20	253 (13)	17392 (13)	2699 (13)
2	100	116	15.71	15.71	32.53	6.11	286 (13)	18194 (13)	3057 (13)
3	100	110	15.71	15.71	33.41	8.87	323 (13)	19197 (13)	3446 (13)
4	100	103	15.71	15.71	34.22	11.48	365 (13)	20435 (13)	3875 (13)
5	100	97	15.71	15.71	34.95	13.93	414 (13)	21952 (13)	4355 (13)
6	100	91	15.71	15.71	35.64	16.23	472 (13)	23808 (13)	4899 (13)
7	100	85	15.71	15.71	36.27	18.38	542 (13)	26080 (13)	5524 (13)
8	100	78	15.71	31.42	36.86	20.37	493 (13)	15008 (13)	5536 (13)
9	100	72	15.71	31.42	37.43	22.21	579 (13)	16817 (13)	6363 (13)
10	100	66	15.71	31.42	37.97	23.90	688 (13)	19083 (13)	7374 (13)
11	100	60	15.71	31.42	38.51	25.44	833 (13)	21971 (13)	8635 (13)
12	100	60	15.71	15.71	38.59	25.47	1045 (13)	41941 (13)	9275 (13)
13	100	61	15.71	15.71	40.11	26.95	1055 (13)	42475 (13)	9469 (13)
14	100	62	15.71	15.71	41.69	28.46	1066 (13)	43043 (13)	9668 (13)
15	100	63	15.71	15.71	43.34	29.99	1078 (13)	43650 (13)	9873 (13)
16	100	64	15.71	15.71	45.06	31.54	1090 (13)	44300 (13)	10083 (13)
17	100	65	15.71	15.71	46.87	33.13	1104 (13)	44995 (13)	10301 (13)
18	100	66	15.71	15.71	48.75	34.73	1118 (13)	45739 (13)	10525 (13)
19	100	67	15.71	15.71	50.73	36.36	1134 (13)	46535 (13)	10757 (13)
20	100	68	15.71	15.71	52.79	38.01	1150 (13)	47386 (13)	10998 (13)
21	100	69	15.71	15.71	54.96	39.69	1168 (13)	48293 (13)	11246 (13)
22	100	70	15.71	15.71	57.23	41.40	1186 (13)	49260 (13)	11504 (13)
23	100	71	15.71	15.71	59.61	43.13	1205 (13)	50288 (13)	11772 (13)
24	100	72	15.71	15.71	62.11	44.88	1226 (13)	51380 (13)	12049 (13)
25	100	73	15.71	15.71	64.72	46.65	1248 (13)	52538 (13)	12336 (13)
26	100	74	15.71	15.71	67.46	48.46	1271 (13)	53763 (13)	12633 (13)
27	100	75	15.71	15.71	70.33	50.28	1294 (13)	55057 (13)	12941 (13)
28	100	76	15.71	15.71	73.34	52.13	1319 (13)	56421 (13)	13259 (13)
29	100	77	15.71	15.71	76.48	54.01	1346 (13)	57858 (13)	13589 (13)
30	100	78	15.71	15.71	79.77	55.91	1373 (13)	59368 (13)	13929 (13)
31	100	79	15.71	15.71	83.21	57.83	1401 (13)	60954 (13)	14281 (13)
32	100	80	15.71	15.71	86.81	59.78	1431 (13)	62615 (13)	14644 (13)
33	100	81	15.71	15.71	90.57	61.75	1461 (13)	64354 (13)	15019 (13)
34	100	82	15.71	15.71	94.49	63.75	1493 (13)	66171 (13)	15406 (13)
35	100	83	15.71	15.71	98.58	65.77	1526 (13)	68068 (13)	15804 (13)
36	100	84	15.71	15.71	102.86	67.82	1560 (13)	70046 (13)	16214 (13)
37	100	85	15.71	15.71	107.31	69.89	1595 (13)	72105 (13)	16636 (13)
38	100	86	15.71	15.71	111.95	71.98	1632 (13)	74247 (13)	17070 (13)
39	100	87	15.71	15.71	116.78	74.10	1669 (13)	76472 (13)	17516 (13)
40	100	88	15.71	15.71	121.81	76.25	1708 (13)	78781 (13)	17974 (13)
41	100	89	15.71	15.71	127.04	78.42	1747 (13)	81175 (13)	18444 (13)
42	100	90	15.71	15.71	132.48	80.61	1788 (13)	83654 (13)	18927 (13)
43	100	91	15.71	15.71	138.13	82.83	1830 (13)	86220 (13)	19422 (13)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	568 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
44	100	92	15.71	15.71	143.99	85.07	1873 (13)	88873 (13)	19928 (13)
45	100	93	15.71	15.71	150.09	87.34	1917 (13)	91614 (13)	20448 (13)
46	100	94	15.71	15.71	156.40	89.63	1962 (13)	94443 (13)	20979 (13)
47	100	95	15.71	15.71	162.96	91.94	2008 (13)	97361 (13)	21522 (13)
48	100	96	15.71	15.71	169.75	94.28	2055 (13)	100369 (13)	22078 (13)
49	100	97	15.71	15.71	176.78	96.65	2103 (13)	103466 (13)	22646 (13)
50	100	98	15.71	15.71	184.06	99.04	2153 (13)	106654 (13)	23226 (13)
51	100	99	15.71	15.71	191.60	101.45	2203 (13)	109933 (13)	23818 (13)
52	100	100	15.71	15.71	199.39	103.89	2254 (13)	113303 (13)	24423 (13)
53	100	101	15.71	15.71	207.45	106.35	2307 (13)	116766 (13)	25039 (13)
54	100	102	15.71	15.71	215.78	108.84	2360 (13)	120320 (13)	25668 (13)
55	100	103	15.71	15.71	224.38	111.35	2415 (13)	123968 (13)	26309 (13)
56	100	104	15.71	15.71	233.26	113.89	2470 (13)	127708 (13)	26962 (13)
57	100	105	15.71	15.71	242.43	116.45	2526 (13)	131542 (13)	27627 (13)
58	100	106	15.71	15.71	251.89	119.03	2584 (13)	135470 (13)	28303 (13)
59	100	107	15.71	15.71	261.64	121.64	2642 (13)	139492 (13)	28992 (13)
60	100	108	15.71	15.71	271.69	124.28	2702 (13)	143608 (13)	29693 (13)
61	100	109	15.71	15.71	282.05	126.94	2762 (13)	147819 (13)	30405 (13)
62	100	110	15.71	15.71	292.71	129.62	2823 (13)	152126 (13)	31130 (13)
63	100	110	15.71	15.71	292.93	129.68	2825 (13)	152213 (13)	31144 (13)
64	100	111	15.71	15.71	303.90	132.38	2887 (13)	156609 (13)	31879 (13)
65	100	112	15.71	15.71	315.19	135.11	2950 (13)	161101 (13)	32626 (13)
66	100	113	15.71	15.71	326.81	137.86	3014 (13)	165689 (13)	33385 (13)
67	100	114	15.71	15.71	338.76	140.64	3079 (13)	170373 (13)	34155 (13)
68	100	115	15.71	15.71	351.04	143.44	3149 (13)	175357 (13)	34978 (13)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 18260 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (13)	0 (13)	0 (13)
2	100	130	15.71	0.00	0.66	0.00	5 (16)	360 (16)	0 (13)
3	100	130	15.71	0.00	2.64	0.00	21 (16)	1438 (16)	0 (13)
4	100	130	15.71	31.42	5.92	0.00	39 (16)	3201 (16)	404 (16)
5	100	130	15.71	31.42	10.50	0.00	69 (16)	5680 (16)	716 (16)
6	100	130	15.71	31.42	16.37	0.00	108 (16)	8856 (16)	1117 (16)
7	100	130	15.71	31.42	23.53	0.00	156 (16)	12726 (16)	1605 (16)
8	100	130	15.71	31.42	31.96	0.00	211 (16)	17286 (16)	2180 (16)
9	100	130	15.71	31.42	41.65	0.00	275 (16)	22531 (16)	2842 (16)
10	100	130	15.71	31.42	52.61	0.00	348 (16)	28456 (16)	3589 (16)
11	100	130	15.71	31.42	64.82	0.00	429 (16)	35058 (16)	4422 (16)
12	100	130	15.71	31.42	78.26	0.00	518 (16)	42332 (16)	5339 (16)
13	100	130	15.71	31.42	92.94	0.00	615 (16)	50273 (16)	6341 (16)
14	100	130	15.71	31.42	108.85	0.00	720 (16)	58877 (16)	7426 (16)
15	100	130	15.71	31.42	125.98	0.00	833 (16)	68140 (16)	8594 (16)
16	100	130	15.71	31.42	144.31	0.00	954 (16)	78058 (16)	9845 (16)
17	100	130	15.71	31.42	-307.48	0.00	1674 (16)	19772 (16)	85121 (16)
18	100	130	15.71	31.42	-295.24	0.00	1607 (16)	18986 (16)	81733 (16)
19	100	130	15.71	31.42	-283.15	0.00	1541 (16)	18208 (16)	78385 (16)
20	100	130	15.71	31.42	-271.19	0.00	1476 (16)	17439 (16)	75076 (16)
21	100	130	15.71	31.42	-259.38	0.00	1412 (16)	16680 (16)	71806 (16)
22	100	130	15.71	31.42	-247.73	0.00	1348 (16)	15930 (16)	68579 (16)
23	100	130	15.71	31.42	-236.23	0.00	1286 (16)	15191 (16)	65397 (16)
24	100	130	15.71	31.42	-224.91	0.00	1224 (16)	14463 (16)	62262 (16)
25	100	130	15.71	31.42	-213.76	0.00	1164 (16)	13746 (16)	59176 (16)
26	100	130	15.71	31.42	-202.80	0.00	1104 (16)	13041 (16)	56141 (16)
27	100	130	15.71	31.42	-192.03	0.00	1045 (16)	12348 (16)	53159 (16)
28	100	130	15.71	31.42	-181.45	0.00	988 (16)	11668 (16)	50233 (16)
29	100	130	15.71	31.42	-171.09	0.00	931 (16)	11002 (16)	47364 (16)
30	100	130	15.71	31.42	-160.94	0.00	876 (16)	10350 (16)	44555 (16)

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 569 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
31	100	130	15.71	31.42	-151.02	0.00	822 (16)	9711 (16)	41808 (16)
32	100	130	15.71	31.42	-141.33	0.00	769 (16)	9088 (16)	39124 (16)
33	100	130	15.71	31.42	-131.87	0.00	718 (16)	8480 (16)	36507 (16)
34	100	130	15.71	31.42	-122.67	0.00	668 (16)	7888 (16)	33958 (16)
35	100	130	15.71	31.42	-111.81	0.00	609 (16)	7190 (16)	30953 (16)
36	100	130	15.71	31.42	-101.37	0.00	552 (16)	6519 (16)	28064 (16)
37	100	130	15.71	31.42	-91.40	0.00	498 (16)	5878 (16)	25303 (16)
38	100	130	15.71	31.42	-81.90	0.00	446 (16)	5267 (16)	22673 (16)
39	100	130	15.71	31.42	-72.88	0.00	397 (16)	4687 (16)	20176 (16)
40	100	130	15.71	31.42	-64.34	0.00	350 (16)	4138 (16)	17813 (16)
41	100	130	15.71	31.42	-56.30	0.00	306 (16)	3621 (16)	15587 (16)
42	100	130	15.71	31.42	-48.77	0.00	265 (16)	3136 (16)	13500 (16)
43	100	130	15.71	31.42	-41.74	0.00	227 (16)	2684 (16)	11554 (16)
44	100	130	15.71	31.42	-35.23	0.00	192 (16)	2265 (16)	9752 (16)
45	100	130	15.71	31.42	-29.24	0.00	159 (16)	1880 (16)	8095 (16)
46	100	130	15.71	31.42	-23.79	0.00	130 (16)	1530 (16)	6586 (16)
47	100	130	15.71	31.42	-18.88	0.00	103 (16)	1214 (16)	5227 (16)
48	100	130	15.71	31.42	-14.52	0.00	79 (16)	934 (16)	4019 (16)
49	100	130	15.71	31.42	-10.71	0.00	58 (16)	689 (16)	2966 (16)
50	100	130	15.71	31.42	-7.47	0.00	41 (16)	480 (16)	2068 (16)
51	100	130	15.71	31.42	-4.80	0.00	26 (16)	309 (16)	1330 (16)
52	100	130	15.71	31.42	-2.71	0.00	15 (16)	174 (16)	751 (16)
53	100	130	15.71	0.00	-1.21	0.00	1444 (16)	15906 (16)	0 (13)
54	100	130	15.71	0.00	-0.30	0.00	363 (16)	3994 (16)	0 (13)
55	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (13)	0 (13)	0 (13)

Combinazioni SLEF

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 33200 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	100	122	15.71	15.71	6.29	3.20	51 (14)	2716 (14)	588 (14)
2	100	116	15.71	15.71	6.36	6.11	56 (14)	2176 (14)	671 (14)
3	100	110	15.71	15.71	6.36	8.87	59 (14)	1717 (14)	736 (14)
4	100	103	15.71	15.71	6.27	11.48	62 (14)	1348 (14)	791 (14)
5	100	97	15.71	15.71	6.13	13.93	65 (14)	1066 (14)	846 (14)
6	100	91	15.71	15.71	5.92	16.23	69 (14)	858 (14)	908 (14)
7	100	85	15.71	15.71	5.67	18.38	75 (14)	706 (14)	979 (14)
8	100	78	15.71	31.42	-2.50	20.37	77 (14)	592 (17)	1024 (14)
9	100	72	15.71	31.42	-3.04	22.21	86 (14)	752 (17)	1132 (14)
10	100	66	15.71	31.42	-3.61	23.90	96 (14)	959 (17)	1256 (14)
11	100	60	15.71	31.42	-4.18	25.44	108 (14)	1242 (17)	1404 (14)
12	100	60	15.71	15.71	-4.12	25.47	111 (14)	1354 (17)	1427 (14)
13	100	61	15.71	15.71	-3.71	26.95	122 (14)	1256 (17)	1566 (14)
14	100	62	15.71	15.71	-3.24	28.46	135 (14)	1173 (17)	1716 (14)
15	100	63	15.71	15.71	-2.70	29.99	148 (14)	1096 (17)	1878 (14)
16	100	64	15.71	15.71	7.34	31.54	163 (14)	1353 (14)	2053 (14)
17	100	65	15.71	15.71	8.26	33.13	179 (14)	1709 (14)	2239 (14)
18	100	66	15.71	15.71	9.26	34.73	196 (14)	2124 (14)	2439 (14)
19	100	67	15.71	15.71	10.34	36.36	215 (14)	2602 (14)	2651 (14)
20	100	68	15.71	15.71	11.52	38.01	235 (14)	3145 (14)	2876 (14)
21	100	69	15.71	15.71	12.80	39.69	256 (14)	3758 (14)	3113 (14)
22	100	70	15.71	15.71	14.19	41.40	278 (14)	4441 (14)	3363 (14)
23	100	71	15.71	15.71	15.68	43.13	301 (14)	5197 (14)	3625 (14)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 570 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
24	100	72	15.71	15.71	17.29	44.88	326 (14)	6028 (14)	3900 (14)
25	100	73	15.71	15.71	19.01	46.65	352 (14)	6935 (14)	4186 (14)
26	100	74	15.71	15.71	20.87	48.46	379 (14)	7919 (14)	4485 (14)
27	100	75	15.71	15.71	22.85	50.28	407 (14)	8982 (14)	4795 (14)
28	100	76	15.71	15.71	24.96	52.13	436 (14)	10125 (14)	5118 (14)
29	100	77	15.71	15.71	27.22	54.01	467 (14)	11348 (14)	5453 (14)
30	100	78	15.71	15.71	29.62	55.91	499 (14)	12653 (14)	5800 (14)
31	100	79	15.71	15.71	32.18	57.83	531 (14)	14040 (14)	6160 (14)
32	100	80	15.71	15.71	34.89	59.78	565 (14)	15511 (14)	6531 (14)
33	100	81	15.71	15.71	37.76	61.75	600 (14)	17066 (14)	6915 (14)
34	100	82	15.71	15.71	40.79	63.75	636 (14)	18706 (14)	7311 (14)
35	100	83	15.71	15.71	44.00	65.77	673 (14)	20431 (14)	7720 (14)
36	100	84	15.71	15.71	47.38	67.82	711 (14)	22242 (14)	8140 (14)
37	100	85	15.71	15.71	50.95	69.89	751 (14)	24141 (14)	8573 (14)
38	100	86	15.71	15.71	54.70	71.98	791 (14)	26127 (14)	9019 (14)
39	100	87	15.71	15.71	58.64	74.10	833 (14)	28202 (14)	9476 (14)
40	100	88	15.71	15.71	62.79	76.25	875 (14)	30365 (14)	9946 (14)
41	100	89	15.71	15.71	67.13	78.42	919 (14)	32618 (14)	10429 (14)
42	100	90	15.71	15.71	71.68	80.61	964 (14)	34960 (14)	10924 (14)
43	100	91	15.71	15.71	76.44	82.83	1009 (14)	37393 (14)	11431 (14)
44	100	92	15.71	15.71	81.42	85.07	1056 (14)	39917 (14)	11950 (14)
45	100	93	15.71	15.71	86.62	87.34	1104 (14)	42533 (14)	12482 (14)
46	100	94	15.71	15.71	92.06	89.63	1153 (14)	45240 (14)	13026 (14)
47	100	95	15.71	15.71	97.72	91.94	1203 (14)	48040 (14)	13583 (14)
48	100	96	15.71	15.71	103.62	94.28	1253 (14)	50932 (14)	14152 (14)
49	100	97	15.71	15.71	109.77	96.65	1305 (14)	53917 (14)	14733 (14)
50	100	98	15.71	15.71	116.16	99.04	1358 (14)	56996 (14)	15326 (14)
51	100	99	15.71	15.71	122.81	101.45	1412 (14)	60169 (14)	15932 (14)
52	100	100	15.71	15.71	129.72	103.89	1467 (14)	63436 (14)	16549 (14)
53	100	101	15.71	15.71	136.89	106.35	1523 (14)	66798 (14)	17179 (14)
54	100	102	15.71	15.71	144.33	108.84	1580 (14)	70254 (14)	17821 (14)
55	100	103	15.71	15.71	152.04	111.35	1637 (14)	73806 (14)	18476 (14)
56	100	104	15.71	15.71	160.04	113.89	1696 (14)	77453 (14)	19142 (14)
57	100	105	15.71	15.71	168.32	116.45	1756 (14)	81196 (14)	19820 (14)
58	100	106	15.71	15.71	176.89	119.03	1817 (14)	85035 (14)	20510 (14)
59	100	107	15.71	15.71	185.75	121.64	1878 (14)	88970 (14)	21212 (14)
60	100	108	15.71	15.71	194.91	124.28	1941 (14)	93002 (14)	21927 (14)
61	100	109	15.71	15.71	204.38	126.94	2004 (14)	97130 (14)	22653 (14)
62	100	110	15.71	15.71	214.17	129.62	2072 (17)	101556 (17)	23421 (17)
63	100	110	15.71	15.71	214.69	129.68	2073 (17)	101654 (17)	23438 (17)
64	100	111	15.71	15.71	225.78	132.38	2148 (17)	106612 (17)	24285 (17)
65	100	112	15.71	15.71	237.23	135.11	2224 (17)	111679 (17)	25145 (17)
66	100	113	15.71	15.71	249.04	137.86	2300 (17)	116855 (17)	26017 (17)
67	100	114	15.71	15.71	261.22	140.64	2378 (17)	122141 (17)	26902 (17)
68	100	115	15.71	15.71	273.78	143.44	2460 (17)	127694 (17)	27832 (17)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 33200 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (14)	0 (14)	0 (14)
2	100	130	15.71	0.00	0.58	0.00	5 (17)	317 (17)	0 (14)
3	100	130	15.71	0.00	2.32	0.00	18 (17)	1266 (17)	0 (14)
4	100	130	15.71	31.42	5.22	0.00	34 (17)	2821 (17)	356 (17)
5	100	130	15.71	31.42	9.26	0.00	61 (17)	5010 (17)	632 (17)
6	100	130	15.71	31.42	14.46	0.00	96 (17)	7820 (17)	986 (17)
7	100	130	15.71	31.42	20.80	0.00	138 (17)	11250 (17)	1419 (17)
8	100	130	15.71	31.42	28.28	0.00	187 (17)	15296 (17)	1929 (17)
9	100	130	15.71	31.42	36.90	0.00	244 (17)	19958 (17)	2517 (17)
10	100	130	15.71	31.42	46.65	0.00	308 (17)	25233 (17)	3182 (17)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	571 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
11	100	130	15.71	31.42	57.53	0.00	380 (17)	31120 (17)	3925 (17)
12	100	130	15.71	31.42	69.54	0.00	460 (17)	37616 (17)	4744 (17)
13	100	130	15.71	31.42	82.68	0.00	547 (17)	44719 (17)	5640 (17)
14	100	130	15.71	31.42	96.93	0.00	641 (17)	52428 (17)	6612 (17)
15	100	130	15.71	31.42	112.30	0.00	743 (17)	60741 (17)	7661 (17)
16	100	130	15.71	31.42	128.78	0.00	852 (17)	69655 (17)	8785 (17)
17	100	130	15.71	31.42	-237.82	0.00	1295 (17)	15293 (17)	65836 (17)
18	100	130	15.71	31.42	-227.73	0.00	1240 (17)	14644 (17)	63042 (17)
19	100	130	15.71	31.42	-217.81	0.00	1186 (17)	14006 (17)	60296 (17)
20	100	130	15.71	31.42	-208.05	0.00	1133 (17)	13379 (17)	57597 (17)
21	100	130	15.71	31.42	-198.48	0.00	1080 (17)	12763 (17)	54945 (17)
22	100	130	15.71	31.42	-189.07	0.00	1029 (17)	12158 (17)	52342 (17)
23	100	130	15.71	31.42	-179.85	0.00	979 (17)	11565 (17)	49789 (17)
24	100	130	15.71	31.42	-170.81	0.00	930 (17)	10984 (17)	47287 (17)
25	100	130	15.71	31.42	-161.96	0.00	882 (17)	10415 (17)	44836 (17)
26	100	130	15.71	31.42	-153.30	0.00	834 (17)	9858 (17)	42438 (17)
27	100	130	15.71	31.42	-144.83	0.00	788 (17)	9313 (17)	40093 (17)
28	100	130	15.71	31.42	-136.55	0.00	743 (17)	8781 (17)	37802 (17)
29	100	130	15.71	31.42	-128.48	0.00	699 (17)	8262 (17)	35567 (17)
30	100	130	15.71	31.42	-120.61	0.00	657 (17)	7756 (17)	33388 (17)
31	100	130	15.71	31.42	-112.94	0.00	615 (17)	7263 (17)	31267 (17)
32	100	130	15.71	31.42	-105.49	0.00	574 (17)	6784 (17)	29204 (17)
33	100	130	15.71	31.42	-98.25	0.00	535 (17)	6318 (17)	27200 (17)
34	100	130	15.71	31.42	-91.23	0.00	497 (17)	5867 (17)	25256 (17)
35	100	130	15.71	31.42	-83.00	0.00	452 (17)	5337 (17)	22978 (17)
36	100	130	15.71	31.42	-75.11	0.00	409 (17)	4830 (17)	20794 (17)
37	100	130	15.71	31.42	-67.60	0.00	368 (17)	4347 (17)	18714 (17)
38	100	130	15.71	31.42	-60.46	0.00	329 (17)	3888 (17)	16738 (17)
39	100	130	15.71	31.42	-53.71	0.00	292 (17)	3454 (17)	14868 (17)
40	100	130	15.71	31.42	-47.33	0.00	258 (17)	3044 (17)	13103 (17)
41	100	130	15.71	31.42	-41.34	0.00	225 (17)	2659 (17)	11445 (17)
42	100	130	15.71	31.42	-35.74	0.00	195 (17)	2298 (17)	9895 (17)
43	100	130	15.71	31.42	-30.54	0.00	166 (17)	1964 (17)	8454 (17)
44	100	130	15.71	31.42	-25.73	0.00	140 (17)	1655 (17)	7123 (17)
45	100	130	15.71	31.42	-21.32	0.00	116 (17)	1371 (17)	5902 (17)
46	100	130	15.71	31.42	-17.32	0.00	94 (17)	1114 (17)	4794 (17)
47	100	130	15.71	31.42	-13.72	0.00	75 (17)	882 (17)	3798 (17)
48	100	130	15.71	31.42	-10.53	0.00	57 (17)	677 (17)	2915 (17)
49	100	130	15.71	31.42	-7.76	0.00	42 (17)	499 (17)	2148 (17)
50	100	130	15.71	31.42	-5.40	0.00	29 (17)	347 (17)	1495 (17)
51	100	130	15.71	31.42	-3.47	0.00	19 (17)	223 (17)	960 (17)
52	100	130	15.71	31.42	-1.95	0.00	11 (17)	126 (17)	541 (17)
53	100	130	15.71	0.00	-0.87	0.00	1039 (17)	11442 (17)	0 (14)
54	100	130	15.71	0.00	-0.22	0.00	260 (17)	2868 (17)	0 (14)
55	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (14)	0 (14)	0 (14)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	100	122	15.71	15.71	-0.03	3.20	3 (15)	39 (15)	36 (15)
2	100	116	15.71	15.71	-0.18	6.11	6 (15)	86 (15)	66 (15)
3	100	110	15.71	15.71	-0.41	8.87	10 (15)	141 (15)	92 (15)

APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandataria:

Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia
IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	572 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
4	100	103	15.71	15.71	-0.71	11.48	14 (15)	207 (15)	112 (15)
5	100	97	15.71	15.71	-1.08	13.93	20 (15)	287 (15)	124 (15)
6	100	91	15.71	15.71	-1.51	16.23	27 (15)	383 (15)	127 (15)
7	100	85	15.71	15.71	-1.98	18.38	35 (15)	500 (15)	118 (15)
8	100	78	15.71	31.42	-2.50	20.37	42 (15)	592 (15)	110 (15)
9	100	72	15.71	31.42	-3.04	22.21	55 (15)	752 (15)	69 (15)
10	100	66	15.71	31.42	-3.61	23.90	71 (15)	959 (15)	19 (15)
11	100	60	15.71	31.42	-4.18	25.44	95 (15)	1242 (15)	236 (15)
12	100	60	15.71	15.71	-4.12	25.47	104 (15)	1354 (15)	280 (15)
13	100	61	15.71	15.71	-3.71	26.95	94 (15)	1256 (15)	51 (15)
14	100	62	15.71	15.71	-3.24	28.46	87 (15)	1173 (15)	107 (15)
15	100	63	15.71	15.71	-2.70	29.99	80 (15)	1096 (15)	232 (15)
16	100	64	15.71	15.71	-2.09	31.54	73 (15)	1013 (15)	364 (15)
17	100	65	15.71	15.71	-1.39	33.13	65 (15)	924 (15)	501 (15)
18	100	66	15.71	15.71	-0.62	34.73	57 (15)	828 (15)	645 (15)
19	100	67	15.71	15.71	0.25	36.36	54 (15)	725 (15)	796 (15)
20	100	68	15.71	15.71	1.21	38.01	66 (15)	615 (15)	953 (15)
21	100	69	15.71	15.71	2.26	39.69	79 (15)	498 (15)	1118 (15)
22	100	70	15.71	15.71	3.42	41.40	92 (15)	373 (15)	1289 (15)
23	100	71	15.71	15.71	4.70	43.13	106 (15)	242 (15)	1467 (15)
24	100	72	15.71	15.71	6.08	44.88	121 (15)	101 (15)	1653 (15)
25	100	73	15.71	15.71	7.59	46.65	137 (15)	95 (15)	1863 (15)
26	100	74	15.71	15.71	9.22	48.46	156 (15)	381 (15)	2105 (15)
27	100	75	15.71	15.71	10.98	50.28	179 (15)	783 (15)	2382 (15)
28	100	76	15.71	15.71	12.87	52.13	205 (15)	1326 (15)	2692 (15)
29	100	77	15.71	15.71	14.91	54.01	233 (15)	2024 (15)	3031 (15)
30	100	78	15.71	15.71	17.09	55.91	264 (15)	2883 (15)	3395 (15)
31	100	79	15.71	15.71	19.42	57.83	298 (15)	3897 (15)	3778 (15)
32	100	80	15.71	15.71	21.91	59.78	333 (15)	5060 (15)	4177 (15)
33	100	81	15.71	15.71	24.55	61.75	369 (15)	6358 (15)	4590 (15)
34	100	82	15.71	15.71	27.37	63.75	407 (15)	7783 (15)	5014 (15)
35	100	83	15.71	15.71	30.35	65.77	447 (15)	9327 (15)	5450 (15)
36	100	84	15.71	15.71	33.52	67.82	487 (15)	10985 (15)	5895 (15)
37	100	85	15.71	15.71	36.86	69.89	528 (15)	12750 (15)	6352 (15)
38	100	86	15.71	15.71	40.39	71.98	570 (15)	14620 (15)	6818 (15)
39	100	87	15.71	15.71	44.11	74.10	614 (15)	16592 (15)	7295 (15)
40	100	88	15.71	15.71	48.03	76.25	658 (15)	18664 (15)	7783 (15)
41	100	89	15.71	15.71	52.15	78.42	703 (15)	20835 (15)	8282 (15)
42	100	90	15.71	15.71	56.48	80.61	750 (15)	23104 (15)	8792 (15)
43	100	91	15.71	15.71	61.02	82.83	797 (15)	25469 (15)	9313 (15)
44	100	92	15.71	15.71	65.78	85.07	845 (15)	27931 (15)	9846 (15)
45	100	93	15.71	15.71	70.76	87.34	895 (15)	30490 (15)	10390 (15)
46	100	94	15.71	15.71	75.97	89.63	945 (15)	33144 (15)	10945 (15)
47	100	95	15.71	15.71	81.41	91.94	996 (15)	35895 (15)	11512 (15)
48	100	96	15.71	15.71	87.09	94.28	1048 (15)	38741 (15)	12091 (15)
49	100	97	15.71	15.71	93.01	96.65	1101 (15)	41683 (15)	12681 (15)
50	100	98	15.71	15.71	99.19	99.04	1155 (15)	44721 (15)	13283 (15)
51	100	99	15.71	15.71	105.61	101.45	1210 (15)	47855 (15)	13897 (15)
52	100	100	15.71	15.71	112.30	103.89	1266 (15)	51086 (15)	14522 (15)
53	100	101	15.71	15.71	119.25	106.35	1323 (15)	54413 (15)	15160 (15)
54	100	102	15.71	15.71	126.47	108.84	1381 (15)	57836 (15)	15809 (15)
55	100	103	15.71	15.71	133.96	111.35	1440 (15)	61356 (15)	16470 (15)
56	100	104	15.71	15.71	141.73	113.89	1500 (15)	64973 (15)	17143 (15)
57	100	105	15.71	15.71	149.79	116.45	1561 (15)	68687 (15)	17827 (15)
58	100	106	15.71	15.71	158.14	119.03	1622 (15)	72498 (15)	18523 (15)
59	100	107	15.71	15.71	166.78	121.64	1685 (15)	76406 (15)	19231 (15)
60	100	108	15.71	15.71	175.72	124.28	1748 (15)	80412 (15)	19951 (15)
61	100	109	15.71	15.71	184.97	126.94	1813 (15)	84516 (15)	20682 (15)
62	100	110	15.71	15.71	194.52	129.62	1878 (15)	88717 (15)	21425 (15)
63	100	110	15.71	15.71	194.72	129.68	1879 (15)	88802 (15)	21440 (15)
64	100	111	15.71	15.71	204.58	132.38	1945 (15)	93097 (15)	22194 (15)
65	100	112	15.71	15.71	214.77	135.11	2012 (15)	97489 (15)	22959 (15)
66	100	113	15.71	15.71	225.27	137.86	2080 (15)	101980 (15)	23736 (15)
67	100	114	15.71	15.71	236.11	140.64	2149 (15)	106569 (15)	24524 (15)
68	100	115	15.71	15.71	247.29	143.44	2222 (15)	111399 (15)	25354 (15)

Fondazione

APPALTATORE:	 Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata		ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO			
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		PROGETTO ESECUTIVO			
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	573 di 580

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 13280 [kPa]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 337500 [kPa]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kNm]	N [kN]	σc [kPa]	σfi [kPa]	σfs [kPa]
1	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (15)	0 (15)	0 (15)
2	100	130	15.71	0.00	0.50	0.00	4 (15)	271 (15)	0 (15)
3	100	130	15.71	0.00	1.99	0.00	16 (15)	1085 (15)	0 (15)
4	100	130	15.71	31.42	4.48	0.00	30 (15)	2421 (15)	305 (15)
5	100	130	15.71	31.42	7.96	0.00	53 (15)	4304 (15)	543 (15)
6	100	130	15.71	31.42	12.43	0.00	82 (15)	6726 (15)	848 (15)
7	100	130	15.71	31.42	17.91	0.00	118 (15)	9685 (15)	1222 (15)
8	100	130	15.71	31.42	24.37	0.00	161 (15)	13183 (15)	1663 (15)
9	100	130	15.71	31.42	31.84	0.00	211 (15)	17220 (15)	2172 (15)
10	100	130	15.71	31.42	40.29	0.00	266 (15)	21795 (15)	2749 (15)
11	100	130	15.71	31.42	49.75	0.00	329 (15)	26909 (15)	3394 (15)
12	100	130	15.71	31.42	60.20	0.00	398 (15)	32562 (15)	4107 (15)
13	100	130	15.71	31.42	71.65	0.00	474 (15)	38753 (15)	4888 (15)
14	100	130	15.71	31.42	84.09	0.00	556 (15)	45483 (15)	5736 (15)
15	100	130	15.71	31.42	97.53	0.00	645 (15)	52753 (15)	6653 (15)
16	100	130	15.71	31.42	111.96	0.00	740 (15)	60561 (15)	7638 (15)
17	100	130	15.71	31.42	-162.74	0.00	886 (15)	10465 (15)	45051 (15)
18	100	130	15.71	31.42	-154.25	0.00	840 (15)	9919 (15)	42702 (15)
19	100	130	15.71	31.42	-146.00	0.00	795 (15)	9388 (15)	40416 (15)
20	100	130	15.71	31.42	-137.97	0.00	751 (15)	8872 (15)	38194 (15)
21	100	130	15.71	31.42	-130.17	0.00	709 (15)	8370 (15)	36035 (15)
22	100	130	15.71	31.42	-122.60	0.00	667 (15)	7884 (15)	33939 (15)
23	100	130	15.71	31.42	-115.25	0.00	627 (15)	7411 (15)	31906 (15)
24	100	130	15.71	31.42	-108.14	0.00	589 (15)	6954 (15)	29937 (15)
25	100	130	15.71	31.42	-101.25	0.00	551 (15)	6511 (15)	28031 (15)
26	100	130	15.71	31.42	-94.60	0.00	515 (15)	6083 (15)	26188 (15)
27	100	130	15.71	31.42	-88.17	0.00	480 (15)	5670 (15)	24407 (15)
28	100	130	15.71	31.42	-81.96	0.00	446 (15)	5271 (15)	22690 (15)
29	100	130	15.71	31.42	-75.99	0.00	414 (15)	4886 (15)	21036 (15)
30	100	130	15.71	31.42	-70.24	0.00	382 (15)	4517 (15)	19445 (15)
31	100	130	15.71	31.42	-64.72	0.00	352 (15)	4162 (15)	17917 (15)
32	100	130	15.71	31.42	-59.43	0.00	323 (15)	3821 (15)	16451 (15)
33	100	130	15.71	31.42	-54.36	0.00	296 (15)	3496 (15)	15048 (15)
34	100	130	15.71	31.42	-49.52	0.00	270 (15)	3184 (15)	13708 (15)
35	100	130	15.71	31.42	-44.91	0.00	244 (15)	2888 (15)	12431 (15)
36	100	130	15.71	31.42	-40.52	0.00	221 (15)	2606 (15)	11217 (15)
37	100	130	15.71	31.42	-36.36	0.00	198 (15)	2338 (15)	10065 (15)
38	100	130	15.71	31.42	-32.42	0.00	176 (15)	2085 (15)	8976 (15)
39	100	130	15.71	31.42	-28.71	0.00	156 (15)	1846 (15)	7949 (15)
40	100	130	15.71	31.42	-25.23	0.00	137 (15)	1623 (15)	6985 (15)
41	100	130	15.71	31.42	-21.98	0.00	120 (15)	1413 (15)	6083 (15)
42	100	130	15.71	31.42	-18.94	0.00	103 (15)	1218 (15)	5244 (15)
43	100	130	15.71	31.42	-16.14	0.00	88 (15)	1038 (15)	4468 (15)
44	100	130	15.71	31.42	-13.56	0.00	74 (15)	872 (15)	3753 (15)
45	100	130	15.71	31.42	-11.20	0.00	61 (15)	720 (15)	3101 (15)
46	100	130	15.71	31.42	-9.07	0.00	49 (15)	583 (15)	2511 (15)
47	100	130	15.71	31.42	-7.17	0.00	39 (15)	461 (15)	1984 (15)
48	100	130	15.71	31.42	-5.49	0.00	30 (15)	353 (15)	1519 (15)
49	100	130	15.71	31.42	-4.03	0.00	22 (15)	259 (15)	1115 (15)
50	100	130	15.71	31.42	-2.80	0.00	15 (15)	180 (15)	774 (15)
51	100	130	15.71	31.42	-1.79	0.00	10 (15)	115 (15)	496 (15)
52	100	130	15.71	31.42	-1.01	0.00	5 (15)	65 (15)	279 (15)
53	100	130	15.71	0.00	-0.45	0.00	534 (15)	5875 (15)	0 (15)
54	100	130	15.71	0.00	-0.11	0.00	133 (15)	1469 (15)	0 (15)
55	100	130	15.71	0.00	0.00	0.00	0 (15)	0 (15)	0 (15)

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 574 di 580	

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kNm]
Mpf	momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
ε	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLER

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	122	15.71	1500.00	31.57	841.86	0.000000	0.00	0.000 (13)
2	100	116	15.71	1500.00	32.53	761.22	0.000000	0.00	0.000 (13)
3	100	110	15.71	1500.00	33.41	684.57	0.000000	0.00	0.000 (13)
4	100	103	15.71	1500.00	34.22	611.82	0.000000	0.00	0.000 (13)
5	100	97	15.71	1500.00	34.95	543.07	0.000000	0.00	0.000 (13)
6	100	91	15.71	1500.00	35.64	478.25	0.000000	0.00	0.000 (13)
7	100	85	15.71	1500.00	36.27	417.39	0.000000	0.00	0.000 (13)
8	100	78	31.42	1500.00	36.86	389.41	0.000000	0.00	0.000 (13)
9	100	72	31.42	1500.00	37.43	333.47	0.000000	0.00	0.000 (13)
10	100	66	31.42	1500.00	37.97	281.53	0.000000	0.00	0.000 (13)
11	100	60	31.42	1500.00	38.51	233.59	0.000000	0.00	0.000 (13)
12	100	60	15.71	1500.00	38.59	216.76	0.000000	0.00	0.000 (13)
13	100	61	15.71	1500.00	40.11	223.91	0.000000	0.00	0.000 (13)
14	100	62	15.71	1500.00	41.69	231.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
15	100	63	15.71	1500.00	43.34	238.56	0.000000	0.00	0.000 (13)
16	100	64	15.71	1500.00	45.06	246.06	0.000000	0.00	0.000 (13)
17	100	65	15.71	1500.00	46.87	253.65	0.000000	0.00	0.000 (13)
18	100	66	15.71	1500.00	48.75	261.38	0.000000	0.00	0.000 (13)
19	100	67	15.71	1500.00	50.73	269.20	0.000000	0.00	0.000 (13)
20	100	68	15.71	1500.00	52.79	277.14	0.000000	0.00	0.000 (13)
21	100	69	15.71	1500.00	54.96	285.20	0.000000	0.00	0.000 (13)
22	100	70	15.71	1500.00	57.23	293.36	0.000000	0.00	0.000 (13)
23	100	71	15.71	1500.00	59.61	301.64	0.000000	0.00	0.000 (13)
24	100	72	15.71	1500.00	62.11	310.04	0.000000	0.00	0.000 (13)
25	100	73	15.71	1500.00	64.72	318.55	0.000000	0.00	0.000 (13)
26	100	74	15.71	1500.00	67.46	327.17	0.000000	0.00	0.000 (13)
27	100	75	15.71	1500.00	70.33	335.90	0.000000	0.00	0.000 (13)
28	100	76	15.71	1500.00	73.34	344.75	0.000000	0.00	0.000 (13)
29	100	77	15.71	1500.00	76.48	353.70	0.000000	0.00	0.000 (13)
30	100	78	15.71	1500.00	79.77	362.77	0.000000	0.00	0.000 (13)
31	100	79	15.71	1500.00	83.21	371.96	0.000000	0.00	0.000 (13)
32	100	80	15.71	1500.00	86.81	381.26	0.000000	0.00	0.000 (13)
33	100	81	15.71	1500.00	90.57	390.67	0.000000	0.00	0.000 (13)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 575 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
34	100	82	15.71	1500.00	94.49	400.21	0.000000	0.00	0.000 (13)
35	100	83	15.71	1500.00	98.58	409.84	0.000000	0.00	0.000 (13)
36	100	84	15.71	1500.00	102.86	419.60	0.000000	0.00	0.000 (13)
37	100	85	15.71	1500.00	107.31	429.48	0.000000	0.00	0.000 (13)
38	100	86	15.71	1500.00	111.95	439.44	0.000000	0.00	0.000 (13)
39	100	87	15.71	1500.00	116.78	449.56	0.000000	0.00	0.000 (13)
40	100	88	15.71	1500.00	121.81	459.76	0.000000	0.00	0.000 (13)
41	100	89	15.71	1500.00	127.04	470.09	0.000000	0.00	0.000 (13)
42	100	90	15.71	1500.00	132.48	480.54	0.000000	0.00	0.000 (13)
43	100	91	15.71	1500.00	138.13	491.10	0.000000	0.00	0.000 (13)
44	100	92	15.71	1500.00	143.99	501.77	0.000000	0.00	0.000 (13)
45	100	93	15.71	1500.00	150.09	512.55	0.000000	0.00	0.000 (13)
46	100	94	15.71	1500.00	156.40	523.47	0.000000	0.00	0.000 (13)
47	100	95	15.71	1500.00	162.96	534.47	0.000000	0.00	0.000 (13)
48	100	96	15.71	1500.00	169.75	545.62	0.000000	0.00	0.000 (13)
49	100	97	15.71	1500.00	176.78	556.87	0.000000	0.00	0.000 (13)
50	100	98	15.71	1500.00	184.06	568.21	0.000000	0.00	0.000 (13)
51	100	99	15.71	1500.00	191.60	579.69	0.000000	0.00	0.000 (13)
52	100	100	15.71	1500.00	199.39	591.32	0.000000	0.00	0.000 (13)
53	100	101	15.71	1500.00	207.45	603.02	0.000000	0.00	0.000 (13)
54	100	102	15.71	1500.00	215.78	614.85	0.000000	0.00	0.000 (13)
55	100	103	15.71	1500.00	224.38	626.81	0.000000	0.00	0.000 (13)
56	100	104	15.71	1500.00	233.26	638.87	0.000000	0.00	0.000 (13)
57	100	105	15.71	1500.00	242.43	651.02	0.000000	0.00	0.000 (13)
58	100	106	15.71	1500.00	251.89	663.35	0.000000	0.00	0.000 (13)
59	100	107	15.71	1500.00	261.64	675.75	0.000000	0.00	0.000 (13)
60	100	108	15.71	1500.00	271.69	688.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
61	100	109	15.71	1500.00	282.05	700.90	0.000000	0.00	0.000 (13)
62	100	110	15.71	1500.00	292.71	713.68	0.000000	0.00	0.000 (13)
63	100	110	15.71	1500.00	292.93	713.93	0.000000	0.00	0.000 (13)
64	100	111	15.71	1500.00	303.90	726.82	0.000000	0.00	0.000 (13)
65	100	112	15.71	1500.00	315.19	739.80	0.000000	0.00	0.000 (13)
66	100	113	15.71	1500.00	326.81	752.87	0.000000	0.00	0.000 (13)
67	100	114	15.71	1500.00	338.76	766.12	0.000000	0.00	0.000 (13)
68	100	115	15.71	1500.00	351.04	778.13	0.000000	0.00	0.000 (13)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (13)
2	100	130	15.71	1500.00	0.58	926.23	0.000000	0.00	0.000 (13)
3	100	130	15.71	1500.00	2.33	926.23	0.000000	0.00	0.000 (13)
4	100	130	15.71	1500.00	5.23	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
5	100	130	15.71	1500.00	9.29	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
6	100	130	15.71	1500.00	14.49	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
7	100	130	15.71	1500.00	20.84	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
8	100	130	15.71	1500.00	28.32	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
9	100	130	15.71	1500.00	36.93	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
10	100	130	15.71	1500.00	46.67	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
11	100	130	15.71	1500.00	57.53	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
12	100	130	15.71	1500.00	69.50	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
13	100	130	15.71	1500.00	82.58	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
14	100	130	15.71	1500.00	96.77	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
15	100	130	15.71	1500.00	112.06	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
16	100	130	15.71	1500.00	128.44	974.29	0.000000	0.00	0.000 (13)
17	100	130	31.42	1500.00	-236.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
18	100	130	31.42	1500.00	-225.65	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
19	100	130	31.42	1500.00	-214.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
20	100	130	31.42	1500.00	-203.97	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
21	100	130	31.42	1500.00	-193.45	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
22	100	130	31.42	1500.00	-183.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
23	100	130	31.42	1500.00	-173.08	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
24	100	130	31.42	1500.00	-163.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
25	100	130	31.42	1500.00	-153.63	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 576 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
26	100	130	31.42	1500.00	-144.27	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
27	100	130	31.42	1500.00	-135.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
28	100	130	31.42	1500.00	-126.28	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
29	100	130	31.42	1500.00	-117.67	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
30	100	130	31.42	1500.00	-109.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
31	100	130	31.42	1500.00	-101.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
32	100	130	31.42	1500.00	-93.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
33	100	130	31.42	1500.00	-85.87	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
34	100	130	31.42	1500.00	-78.61	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
35	100	130	31.42	1500.00	-71.64	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
36	100	130	31.42	1500.00	-64.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
37	100	130	31.42	1500.00	-58.57	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
38	100	130	31.42	1500.00	-52.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
39	100	130	31.42	1500.00	-46.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
40	100	130	31.42	1500.00	-41.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
41	100	130	31.42	1500.00	-36.09	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
42	100	130	31.42	1500.00	-31.26	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
43	100	130	31.42	1500.00	-26.76	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
44	100	130	31.42	1500.00	-22.59	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
45	100	130	31.42	1500.00	-18.75	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
46	100	130	31.42	1500.00	-15.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
47	100	130	31.42	1500.00	-12.11	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
48	100	130	31.42	1500.00	-9.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
49	100	130	31.42	1500.00	-6.87	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
50	100	130	31.42	1500.00	-4.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
51	100	130	31.42	1500.00	-3.08	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
52	100	130	31.42	1500.00	-1.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (13)
53	100	130	15.71	13000.00	-0.78	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (13)
54	100	130	15.71	13000.00	-0.20	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (13)
55	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (13)

Combinazioni SLEF

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	122	15.71	1500.00	6.29	841.86	0.000000	0.00	0.000 (14)
2	100	116	15.71	1500.00	6.36	761.22	0.000000	0.00	0.000 (14)
3	100	110	15.71	1500.00	6.36	684.56	0.000000	0.00	0.000 (14)
4	100	103	15.71	1500.00	6.27	611.85	0.000000	0.00	0.000 (14)
5	100	97	15.71	1500.00	6.13	543.05	0.000000	0.00	0.000 (14)
6	100	91	15.71	1500.00	5.92	478.24	0.000000	0.00	0.000 (14)
7	100	85	15.71	1500.00	5.67	417.38	0.000000	0.00	0.000 (14)
8	100	78	31.42	1500.00	5.38	389.43	0.000000	0.00	0.000 (14)
9	100	72	31.42	1500.00	5.05	333.48	0.000000	0.00	0.000 (14)
10	100	66	31.42	1500.00	4.71	281.52	0.000000	0.00	0.000 (14)
11	100	60	31.42	1500.00	4.35	233.59	0.000000	0.00	0.000 (14)
12	100	60	15.71	1500.00	4.42	216.76	0.000000	0.00	0.000 (14)
13	100	61	15.71	1500.00	5.05	223.91	0.000000	0.00	0.000 (14)
14	100	62	15.71	1500.00	5.75	231.19	0.000000	0.00	0.000 (14)
15	100	63	15.71	1500.00	6.51	238.56	0.000000	0.00	0.000 (14)
16	100	64	15.71	1500.00	7.34	246.06	0.000000	0.00	0.000 (14)
17	100	65	15.71	1500.00	8.26	253.66	0.000000	0.00	0.000 (14)
18	100	66	15.71	1500.00	9.26	261.38	0.000000	0.00	0.000 (14)
19	100	67	15.71	1500.00	10.34	269.21	0.000000	0.00	0.000 (14)
20	100	68	15.71	1500.00	11.52	277.15	0.000000	0.00	0.000 (14)
21	100	69	15.71	1500.00	12.80	285.20	0.000000	0.00	0.000 (14)
22	100	70	15.71	1500.00	14.19	293.37	0.000000	0.00	0.000 (14)
23	100	71	15.71	1500.00	15.68	301.65	0.000000	0.00	0.000 (14)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 577 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
24	100	72	15.71	1500.00	17.29	310.04	0.000000	0.00	0.000 (14)
25	100	73	15.71	1500.00	19.01	318.54	0.000000	0.00	0.000 (14)
26	100	74	15.71	1500.00	20.87	327.17	0.000000	0.00	0.000 (14)
27	100	75	15.71	1500.00	22.85	335.90	0.000000	0.00	0.000 (14)
28	100	76	15.71	1500.00	24.96	344.74	0.000000	0.00	0.000 (14)
29	100	77	15.71	1500.00	27.22	353.70	0.000000	0.00	0.000 (14)
30	100	78	15.71	1500.00	29.62	362.77	0.000000	0.00	0.000 (14)
31	100	79	15.71	1500.00	32.18	371.97	0.000000	0.00	0.000 (14)
32	100	80	15.71	1500.00	34.89	381.27	0.000000	0.00	0.000 (14)
33	100	81	15.71	1500.00	37.76	390.67	0.000000	0.00	0.000 (14)
34	100	82	15.71	1500.00	40.79	400.20	0.000000	0.00	0.000 (14)
35	100	83	15.71	1500.00	44.00	409.84	0.000000	0.00	0.000 (14)
36	100	84	15.71	1500.00	47.38	419.60	0.000000	0.00	0.000 (14)
37	100	85	15.71	1500.00	50.95	429.47	0.000000	0.00	0.000 (14)
38	100	86	15.71	1500.00	54.70	439.46	0.000000	0.00	0.000 (14)
39	100	87	15.71	1500.00	58.64	449.56	0.000000	0.00	0.000 (14)
40	100	88	15.71	1500.00	62.79	459.77	0.000000	0.00	0.000 (14)
41	100	89	15.71	1500.00	67.13	470.09	0.000000	0.00	0.000 (14)
42	100	90	15.71	1500.00	71.68	480.54	0.000000	0.00	0.000 (14)
43	100	91	15.71	1500.00	76.44	491.08	0.000000	0.00	0.000 (14)
44	100	92	15.71	1500.00	81.42	501.77	0.000000	0.00	0.000 (14)
45	100	93	15.71	1500.00	86.62	512.57	0.000000	0.00	0.000 (14)
46	100	94	15.71	1500.00	92.06	523.46	0.000000	0.00	0.000 (14)
47	100	95	15.71	1500.00	97.72	534.47	0.000000	0.00	0.000 (14)
48	100	96	15.71	1500.00	103.62	545.62	0.000000	0.00	0.000 (14)
49	100	97	15.71	1500.00	109.77	556.86	0.000000	0.00	0.000 (14)
50	100	98	15.71	1500.00	116.16	568.23	0.000000	0.00	0.000 (14)
51	100	99	15.71	1500.00	122.81	579.71	0.000000	0.00	0.000 (14)
52	100	100	15.71	1500.00	129.72	591.31	0.000000	0.00	0.000 (14)
53	100	101	15.71	1500.00	136.89	603.02	0.000000	0.00	0.000 (14)
54	100	102	15.71	1500.00	144.33	614.86	0.000000	0.00	0.000 (14)
55	100	103	15.71	1500.00	152.04	626.79	0.000000	0.00	0.000 (14)
56	100	104	15.71	1500.00	160.04	638.85	0.000000	0.00	0.000 (14)
57	100	105	15.71	1500.00	168.32	651.03	0.000000	0.00	0.000 (14)
58	100	106	15.71	1500.00	176.89	663.32	0.000000	0.00	0.000 (14)
59	100	107	15.71	1500.00	185.75	675.75	0.000000	0.00	0.000 (14)
60	100	108	15.71	1500.00	194.91	688.28	0.000000	0.00	0.000 (14)
61	100	109	15.71	1500.00	204.38	700.93	0.000000	0.00	0.000 (14)
62	100	110	15.71	1500.00	214.16	713.70	0.000000	0.00	0.000 (14)
63	100	110	15.71	1500.00	214.36	713.93	0.000000	0.00	0.000 (14)
64	100	111	15.71	1500.00	224.45	726.82	0.000000	0.00	0.000 (14)
65	100	112	15.71	1500.00	234.85	739.79	0.000000	0.00	0.000 (14)
66	100	113	15.71	1500.00	245.58	752.89	0.000000	0.00	0.000 (14)
67	100	114	15.71	1500.00	256.64	766.10	0.000000	0.00	0.000 (14)
68	100	115	15.71	1500.00	268.04	778.14	0.000000	0.00	0.000 (14)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (14)
2	100	130	15.71	1500.00	0.51	926.23	0.000000	0.00	0.000 (14)
3	100	130	15.71	1500.00	2.06	926.23	0.000000	0.00	0.000 (14)
4	100	130	15.71	1500.00	4.63	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
5	100	130	15.71	1500.00	8.22	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
6	100	130	15.71	1500.00	12.85	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
7	100	130	15.71	1500.00	18.49	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
8	100	130	15.71	1500.00	25.16	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
9	100	130	15.71	1500.00	32.85	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
10	100	130	15.71	1500.00	41.57	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
11	100	130	15.71	1500.00	51.30	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
12	100	130	15.71	1500.00	62.06	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
13	100	130	15.71	1500.00	73.83	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
14	100	130	15.71	1500.00	86.63	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
15	100	130	15.71	1500.00	100.43	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 578 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
16	100	130	15.71	1500.00	115.26	974.29	0.000000	0.00	0.000 (14)
17	100	130	31.42	1500.00	-177.55	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
18	100	130	31.42	1500.00	-168.53	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
19	100	130	31.42	1500.00	-159.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
20	100	130	31.42	1500.00	-151.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
21	100	130	31.42	1500.00	-142.82	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
22	100	130	31.42	1500.00	-134.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
23	100	130	31.42	1500.00	-126.82	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
24	100	130	31.42	1500.00	-119.16	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
25	100	130	31.42	1500.00	-111.73	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
26	100	130	31.42	1500.00	-104.53	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
27	100	130	31.42	1500.00	-97.56	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
28	100	130	31.42	1500.00	-90.83	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
29	100	130	31.42	1500.00	-84.32	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
30	100	130	31.42	1500.00	-78.05	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
31	100	130	31.42	1500.00	-72.02	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
32	100	130	31.42	1500.00	-66.22	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
33	100	130	31.42	1500.00	-60.66	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
34	100	130	31.42	1500.00	-55.34	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
35	100	130	31.42	1500.00	-50.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
36	100	130	31.42	1500.00	-45.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
37	100	130	31.42	1500.00	-40.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
38	100	130	31.42	1500.00	-36.44	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
39	100	130	31.42	1500.00	-32.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
40	100	130	31.42	1500.00	-28.43	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
41	100	130	31.42	1500.00	-24.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
42	100	130	31.42	1500.00	-21.41	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
43	100	130	31.42	1500.00	-18.26	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
44	100	130	31.42	1500.00	-15.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
45	100	130	31.42	1500.00	-12.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
46	100	130	31.42	1500.00	-10.31	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
47	100	130	31.42	1500.00	-8.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
48	100	130	31.42	1500.00	-6.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
49	100	130	31.42	1500.00	-4.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
50	100	130	31.42	1500.00	-3.20	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
51	100	130	31.42	1500.00	-2.05	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
52	100	130	31.42	1500.00	-1.15	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (14)
53	100	130	15.71	13000.00	-0.51	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (14)
54	100	130	15.71	13000.00	-0.13	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (14)
55	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (14)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	122	15.71	1500.00	-0.03	-841.85	0.000000	0.00	0.000 (15)
2	100	116	15.71	1500.00	-0.18	-761.24	0.000000	0.00	0.000 (15)
3	100	110	15.71	1500.00	-0.41	-684.55	0.000000	0.00	0.000 (15)
4	100	103	15.71	1500.00	-0.71	-611.84	0.000000	0.00	0.000 (15)
5	100	97	15.71	1500.00	-1.08	-543.06	0.000000	0.00	0.000 (15)
6	100	91	15.71	1500.00	-1.51	-478.25	0.000000	0.00	0.000 (15)
7	100	85	15.71	1500.00	-1.98	-417.39	0.000000	0.00	0.000 (15)
8	100	78	15.71	1500.00	-2.50	-372.00	0.000000	0.00	0.000 (15)
9	100	72	15.71	1500.00	-3.04	-317.72	0.000000	0.00	0.000 (15)
10	100	66	15.71	1500.00	-3.61	-267.43	0.000000	0.00	0.000 (15)
11	100	60	15.71	1500.00	-4.18	-221.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
12	100	60	15.71	1500.00	-4.12	-216.76	0.000000	0.00	0.000 (15)
13	100	61	15.71	1500.00	-3.71	-223.92	0.000000	0.00	0.000 (15)

APPALTATORE:	TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO					
PROGETTAZIONE:	Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di calcolo paratia IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO TR.24.0.0.001	REV. C	FOGLIO 579 di 580	

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
14	100	62	15.71	1500.00	-3.24	-231.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
15	100	63	15.71	1500.00	-2.70	-238.56	0.000000	0.00	0.000 (15)
16	100	64	15.71	1500.00	-2.09	-246.05	0.000000	0.00	0.000 (15)
17	100	65	15.71	1500.00	-1.39	-253.66	0.000000	0.00	0.000 (15)
18	100	66	15.71	1500.00	-0.62	-261.38	0.000000	0.00	0.000 (15)
19	100	67	15.71	1500.00	0.25	269.21	0.000000	0.00	0.000 (15)
20	100	68	15.71	1500.00	1.21	277.15	0.000000	0.00	0.000 (15)
21	100	69	15.71	1500.00	2.26	285.20	0.000000	0.00	0.000 (15)
22	100	70	15.71	1500.00	3.42	293.37	0.000000	0.00	0.000 (15)
23	100	71	15.71	1500.00	4.70	301.64	0.000000	0.00	0.000 (15)
24	100	72	15.71	1500.00	6.08	310.03	0.000000	0.00	0.000 (15)
25	100	73	15.71	1500.00	7.59	318.55	0.000000	0.00	0.000 (15)
26	100	74	15.71	1500.00	9.22	327.17	0.000000	0.00	0.000 (15)
27	100	75	15.71	1500.00	10.98	335.90	0.000000	0.00	0.000 (15)
28	100	76	15.71	1500.00	12.87	344.73	0.000000	0.00	0.000 (15)
29	100	77	15.71	1500.00	14.91	353.70	0.000000	0.00	0.000 (15)
30	100	78	15.71	1500.00	17.09	362.78	0.000000	0.00	0.000 (15)
31	100	79	15.71	1500.00	19.42	371.97	0.000000	0.00	0.000 (15)
32	100	80	15.71	1500.00	21.91	381.25	0.000000	0.00	0.000 (15)
33	100	81	15.71	1500.00	24.55	390.66	0.000000	0.00	0.000 (15)
34	100	82	15.71	1500.00	27.37	400.20	0.000000	0.00	0.000 (15)
35	100	83	15.71	1500.00	30.35	409.83	0.000000	0.00	0.000 (15)
36	100	84	15.71	1500.00	33.52	419.60	0.000000	0.00	0.000 (15)
37	100	85	15.71	1500.00	36.86	429.48	0.000000	0.00	0.000 (15)
38	100	86	15.71	1500.00	40.39	439.44	0.000000	0.00	0.000 (15)
39	100	87	15.71	1500.00	44.11	449.56	0.000000	0.00	0.000 (15)
40	100	88	15.71	1500.00	48.03	459.76	0.000000	0.00	0.000 (15)
41	100	89	15.71	1500.00	52.15	470.09	0.000000	0.00	0.000 (15)
42	100	90	15.71	1500.00	56.48	480.55	0.000000	0.00	0.000 (15)
43	100	91	15.71	1500.00	61.02	491.10	0.000000	0.00	0.000 (15)
44	100	92	15.71	1500.00	65.78	501.76	0.000000	0.00	0.000 (15)
45	100	93	15.71	1500.00	70.76	512.56	0.000000	0.00	0.000 (15)
46	100	94	15.71	1500.00	75.97	523.46	0.000000	0.00	0.000 (15)
47	100	95	15.71	1500.00	81.41	534.48	0.000000	0.00	0.000 (15)
48	100	96	15.71	1500.00	87.09	545.60	0.000000	0.00	0.000 (15)
49	100	97	15.71	1500.00	93.01	556.85	0.000000	0.00	0.000 (15)
50	100	98	15.71	1500.00	99.19	568.23	0.000000	0.00	0.000 (15)
51	100	99	15.71	1500.00	105.61	579.71	0.000000	0.00	0.000 (15)
52	100	100	15.71	1500.00	112.30	591.30	0.000000	0.00	0.000 (15)
53	100	101	15.71	1500.00	119.25	603.04	0.000000	0.00	0.000 (15)
54	100	102	15.71	1500.00	126.47	614.85	0.000000	0.00	0.000 (15)
55	100	103	15.71	1500.00	133.96	626.79	0.000000	0.00	0.000 (15)
56	100	104	15.71	1500.00	141.73	638.85	0.000000	0.00	0.000 (15)
57	100	105	15.71	1500.00	149.79	651.05	0.000000	0.00	0.000 (15)
58	100	106	15.71	1500.00	158.14	663.34	0.000000	0.00	0.000 (15)
59	100	107	15.71	1500.00	166.78	675.74	0.000000	0.00	0.000 (15)
60	100	108	15.71	1500.00	175.72	688.28	0.000000	0.00	0.000 (15)
61	100	109	15.71	1500.00	184.97	700.94	0.000000	0.00	0.000 (15)
62	100	110	15.71	1500.00	194.52	713.67	0.000000	0.00	0.000 (15)
63	100	110	15.71	1500.00	194.72	713.94	0.000000	0.00	0.000 (15)
64	100	111	15.71	1500.00	204.58	726.80	0.000000	0.00	0.000 (15)
65	100	112	15.71	1500.00	214.77	739.78	0.000000	0.00	0.000 (15)
66	100	113	15.71	1500.00	225.27	752.89	0.000000	0.00	0.000 (15)
67	100	114	15.71	1500.00	236.11	766.10	0.000000	0.00	0.000 (15)
68	100	115	15.71	1500.00	247.29	778.16	0.000000	0.00	0.000 (15)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.20$

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (15)
2	100	130	15.71	1500.00	0.50	926.23	0.000000	0.00	0.000 (15)
3	100	130	15.71	1500.00	1.99	926.23	0.000000	0.00	0.000 (15)
4	100	130	15.71	1500.00	4.48	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
5	100	130	15.71	1500.00	7.96	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)

APPALTATORE:

TELESE S.c.a r.l.

Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

2° SUBLOTTO TELESE – SAN LORENZO

PROGETTAZIONE:

Mandataria:

Mandante:

SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di calcolo paratia

IF2R.3.2.E.ZZ.CL.TR.24.0.0.001-C.DOCX

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	TR.24.0.0.001	C	580 di 580

n°	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kNm]	Mpf [kNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
6	100	130	15.71	1500.00	12.43	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
7	100	130	15.71	1500.00	17.91	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
8	100	130	15.71	1500.00	24.37	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
9	100	130	15.71	1500.00	31.84	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
10	100	130	15.71	1500.00	40.29	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
11	100	130	15.71	1500.00	49.75	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
12	100	130	15.71	1500.00	60.20	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
13	100	130	15.71	1500.00	71.65	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
14	100	130	15.71	1500.00	84.09	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
15	100	130	15.71	1500.00	97.53	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
16	100	130	15.71	1500.00	111.96	974.29	0.000000	0.00	0.000 (15)
17	100	130	31.42	1500.00	-162.74	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
18	100	130	31.42	1500.00	-154.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
19	100	130	31.42	1500.00	-146.00	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
20	100	130	31.42	1500.00	-137.97	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
21	100	130	31.42	1500.00	-130.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
22	100	130	31.42	1500.00	-122.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
23	100	130	31.42	1500.00	-115.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
24	100	130	31.42	1500.00	-108.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
25	100	130	31.42	1500.00	-101.25	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
26	100	130	31.42	1500.00	-94.60	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
27	100	130	31.42	1500.00	-88.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
28	100	130	31.42	1500.00	-81.96	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
29	100	130	31.42	1500.00	-75.99	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
30	100	130	31.42	1500.00	-70.24	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
31	100	130	31.42	1500.00	-64.72	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
32	100	130	31.42	1500.00	-59.43	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
33	100	130	31.42	1500.00	-54.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
34	100	130	31.42	1500.00	-49.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
35	100	130	31.42	1500.00	-44.91	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
36	100	130	31.42	1500.00	-40.52	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
37	100	130	31.42	1500.00	-36.36	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
38	100	130	31.42	1500.00	-32.42	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
39	100	130	31.42	1500.00	-28.71	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
40	100	130	31.42	1500.00	-25.23	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
41	100	130	31.42	1500.00	-21.98	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
42	100	130	31.42	1500.00	-18.94	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
43	100	130	31.42	1500.00	-16.14	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
44	100	130	31.42	1500.00	-13.56	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
45	100	130	31.42	1500.00	-11.20	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
46	100	130	31.42	1500.00	-9.07	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
47	100	130	31.42	1500.00	-7.17	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
48	100	130	31.42	1500.00	-5.49	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
49	100	130	31.42	1500.00	-4.03	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
50	100	130	31.42	1500.00	-2.80	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
51	100	130	31.42	1500.00	-1.79	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
52	100	130	31.42	1500.00	-1.01	-1005.18	0.000000	0.00	0.000 (15)
53	100	130	15.71	13000.00	-0.45	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (15)
54	100	130	15.71	13000.00	-0.11	-896.78	0.000000	0.00	0.000 (15)
55	100	130	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---	0.000 (15)