



Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)  
Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"  
Componente 4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica"  
Investimento 4.4 "Investimenti in fognatura e depurazione"  
**Razionalizzazione funzionale sistema fognario**  
**Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota**  
**CUP: F32E21000120006**

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

### A - ELABORATI DESCRITTIVI

#### A2 - Relazioni specialistiche

<u>COD. ELABORATO</u> <b>A2 02.2</b>	Impianto di sollevamento " B' " – Relazione di calcolo preliminare delle strutture in c.a.
<u>ID FILE</u> A2 02.2 - B' _Calcoli	
<u>SCALA</u> -	

RUP  
**ing. Giovanna Ferro**

Progettista  
**CNC Ingegneri S.r.l.**

Presidente del C.d.A.  
Consac Gestioni Idriche S.p.A.  
**avv. Gennaro Maione**

Direttore Generale  
Consac Gestioni Idriche S.p.A.  
**ing. Maurizio Desiderio**

Data  
Agosto 2024  
Revisione 2 - Emissione

## IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO "B" – RELAZIONE DI CALCOLO PRELIMINARE DELLE STRUTTURE IN C.A.

### INDICE

---

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI.....	2
2.1. <i>INQUADRAMENTO NORMATIVO</i> .....	3
2.2. <i>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i> .....	3
2.3. <i>CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI INTERESSATI DALLE OPERE</i> .....	5
3. ASPETTI SISMICI.....	6
3.1. <i>ACCELERAZIONE DI PROGETTO E PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA DI BASE</i> .....	6
3.2. <i>CATEGORIA DI SUOLO</i> .....	7
3.3. <i>CATEGORIA TOPOGRAFICA</i> .....	8
4. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO MINGARDO .....	9
4.1. <i>DESCRIZIONE DELL' OPERA</i> .....	9
4.2 . <i>ANALISI DEI CARICHI</i> .....	10
4.2.1 - PESO PROPRIO DELLA STRUTTURA.....	10
4.2.2 – CARICHI VARIABILI .....	10
4.2.3 - SPINTE DELLE TERRE IN CONDIZIONI STATICHE .....	10
4.2.4 - SCHEMI DI CALCOLO E MODELLAZIONE DELLE STRUTTURE .....	10
4.2.5 - VERIFICHE.....	13
5. GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI .....	17
ALLEGATO 1 - Tabulati di calcolo Impianto.....	18

## IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO "B'" – RELAZIONE DI CALCOLO PRELIMINARE DELLE STRUTTURE IN C.A.

### 1. PREMESSA

**1.1** - I lavori previsti dal presente progetto riguardano gli interventi di “*Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola*”, nei comuni di Caprioli di Pisciotta e Camerota (SA).

L'intervento proposto nasce dall'esigenza di tutelare il territorio di considerevole pregio naturalistico e paesaggistico, facente parte del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni e ricadente nei Comuni di Camerota e di Pisciotta. Tali aree sono connotate da una considerevole vocazione turistica nel periodo estivo e, pertanto, da significativi incrementi della popolazione e produzione di acque reflue urbane.

Nel contempo l'attuale sistema fognario della frazione Caprioli del Comune di Pisciotta presenta importanti carenze strutturali e risulta non adeguato alle esigenze territoriali sia per la limitata estensione, che lascia ampie zone sprovviste di recapito fognario, sia per i piccoli diametri utilizzati per la realizzazione delle attuali dorsali di collettamento. Il sovraccarico incidente su un'infrastruttura non adeguata rischia di comportare disservizi e malfunzionamenti di un anello importante del Servizio Idrico Integrato. La fascia costiera della frazione Marina del Comune di Camerota risulta, allo stato attuale, priva di una rete di collettamento e convogliamento delle acque reflue prodotte dagli stabilimenti balneari e dai villaggi ivi presenti. Ne consegue l'impellente necessità di implementare un sistema fognario che raccoglie tali reflui e li convoglia nell'esistente rete fognaria in quanto ne è stata verificata la capacità idraulica.

Il punto finale di recapito di entrambi gli interventi è l'impianto di trattamento delle acque reflue urbane sito in località Portigliola del Comune di Centola, di recente messo in esercizio e dotato di adeguata capacità nominale depurativa.

Il collettamento delle acque reflue lungo la fascia costiera ed il convogliamento presso il depuratore sito in località Portigliola del Comune di Centola garantisce lo smaltimento dei reflui e, pertanto, preserva l'area marina protetta limitrofa.

Come detto, inoltre, i reflui sono convogliati in un depuratore esistente, di recente messa in esercizio, che non richiede alcun intervento di nuova realizzazione essendo dimensionato anche per trattare le portate delle aree oggetto del presente intervento.

**1.2** - Il presente elaborato, sulla scorta delle indicazioni inerenti l'assetto lito-stratigrafico dell'area desunte dalle relazioni geologica e geotecnica di progetto (v. Elab. B 01 e A3 01), riporta le verifiche preliminari di “natura strutturale” relative all'impianto di sollevamento di B'.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

### 2.1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La presente viene redatta in ottemperanza a:

- **D.M. 17/01/2018** "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni"
- **Consiglio Superiore dei LL.PP. - nota 21/03/2018** "Prima applicazione del D.M.17.01.2018, riportante l'aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni, alle procedure autorizzative e di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale"
- **O.P.C.M. n°3274 del 20/03/2003 e s.m.i.**, contenente "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per la costruzione in zona sismica";
- **EUROCODICE 7** - Progettazione geotecnica  
UNI ENV 1997-1 :1997 Parte 1: Regole generali
- **EUROCODICE 8** - Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture  
UNI ENV 1998-1-1:1997 Parte 1-1: Regole generali - Azioni sismiche e requisiti generali per le strutture  
UNI ENV 1998-5:1998 Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici

### 2.2. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Si prevede l'impiego di materiali conformi a quanto previsto nel T.U. per le costruzioni D.M. 17/01/2018 Nome Tecniche per le Costruzioni.

#### ACCIAI PER ARMATURE

L'armatura sarà realizzata con acciai del tipo B450C caratterizzati dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e di rottura da utilizzare per il progetto ed il calcolo delle sezioni in c.a.:

#### Valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura da utilizzare nei calcoli:

$f_{v \text{ nom}}$	450 N/mm <sup>2</sup>
$f_{t \text{ nom}}$	540 N/mm <sup>2</sup>

#### Requisiti per acciaio B450C

$f_{yk} \geq 450.00$  MPa

tensione caratteristica di snervamento

$f_{yd} \geq 391.30$  MPa

tensione caratteristica di calcolo

$E_s = 210000$  MPa

modulo elastico

#### Stato limite ultimo SLU:

$f_{yd} = f_{yk} / g_s = 450/1,15 = 391,30$  MPa

#### Stato limite di esercizio SLE:

$s_s = 0.80 f_{yk} = 360,0$  MPa

CARATTERISTICHE	REQUISITI	FRATTILE (%)
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{v, nom}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t, nom}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1,15$	10.0
$(f_y/f_{ynom})_k$	$< 1,35$	10.0
Allungamento $(A_{gr})_k$ :	$\geq 7,5 \%$	10.0
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90 ° e successivo raddrizzamento senza cricche:		
$\phi < 12$ mm	4 $\phi$	
$12 \leq \phi \leq 16$ mm	5 $\phi$	
per $16 < \phi \leq 25$ mm	8 $\phi$	
per $25 < \phi \leq 40$ mm	10 $\phi$	

L' acciaio sarà posto in opera senza presentare eccessive ossidazioni e corrosioni. e dovrà essere esente da scorie, saldature, soffiature o da qualsiasi altro difetto. Dovranno essere forniti i certificati di prova rilasciati da laboratorio autorizzato forniti dal produttore, nonché i certificati relativi alle prove di trazione su spezzoni di vario diametro effettuate da laboratorio autorizzato, nel numero richiesto dalla normativa vigente. Gli acciai in cantiere dovranno essere classificati a seconda del diametro, in modo da evitare qualsiasi possibile errore nella loro utilizzazione. Lo strato di superficie di tutti gli acciai sarà sempre esaminato prima dell'uso, per verificare la pulizia e l'assenza di macchie di grasso, terra, polvere, ecc. Tutte le armature dovranno essere protette durante lo stoccaggio contro la pioggia e l'umidità proveniente dal suolo. Le armature dovranno essere disposte con esattezza nelle posizioni previste dal progetto esecutivo e fissate con supporti atti a impedirne lo spostamento durante il getto del cls. E' vietato disporre le armature sui casseri, sollevandoli durante il getto per metterle a posto. Prima del getto occorrerà verificare se la posizione delle armature portanti è corrispondente al progetto esecutivo. A tal fine occorrerà avvertire sempre la direzione lavori con almeno 2 giorni di anticipo sui getti. La distanza minima delle barre di armatura dalla superficie dei casseri dovrà essere di almeno 3.0 cm salvo dove diversamente indicato.

### **CALCESTRUZZI**

Per le strutture si impiegherà calcestruzzo avente le seguenti caratteristiche:

Gli inerti, naturali o di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche limose e argillose, di gesso etc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

L'acqua per gli impasti deve essere limpida e priva di sali dannosi.

classe di resistenza	C 28/35 (UNI EN 206-1) ( $R_{ck} = 35$ N/mm <sup>2</sup> )
classe di esposizione	XA1 (UNI EN 206-1)
max rapporto a/c	0.55 (UNI 9858 – UNI 8981/5)
tipo e classe di cemento	CEM I 42.5 R (UNI EN 197-1)
dosaggio minimo	320 kg/m <sup>3</sup> (UNI EN 206-1)
dimensione max aggregati	31.5 mm (UNI 9858 - EN 12620 - 8520-2)
classe di consistenza	S4 (UNI EN 206-1)

Al di sotto delle strutture di fondazione sarà gettato uno strato di calcestruzzo, dello spessore minimo 10 cm, avente le seguenti caratteristiche:

classe di resistenza	C 12/15 (UNI EN 206-1) (Rck = 15 N/mm <sup>2</sup> )
classe di esposizione	XC0 (UNI EN 206-1)

### 2.3. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI INTERESSATI DALLE OPERE

L'ambito di intervento, viene definito dalla dorsale collinare parallela alla costa, delimitata ad est dal F.me Lambro e ad ovest dal mare e dal tratto costiero a sud della foce del Mingardo. Da un punto di vista geologico il rilievo, nel tratto di Caprioli, è costituito dalle argilliti di Genesio (Argilliti, marne, siltiti, arenarie calcilutiti), mentre nell'area sud affiorano depositi marini sovrapposti al substrato carbonatico (Calcareni e calcilutiti). Le formazioni del substrato geologico relativo sono state disarticolate dalla tettonica quaternaria lungo lineamenti con asse N-S (valle del Lambro, Valle del Mingardo) ed E-W, definendo un sistema di dorsali a loro volta suddivise in rilievi isolati collegati da selle morfologiche.

Lungo la fascia costiera sono presenti sabbie medio fini e grossolane (spiagge recenti) così come, nel fondovalle del Lambro, affiorano depositi eterometrici ed eterogenei incoerenti, con spessore variabile, generalmente fino ad un massimo di pochi metri, costituiti prevalentemente da ciottoli, da sabbie grossolane e sabbie limose, talora da blocchi, ovvero le alluvioni attuali.

I primi, le sabbie, sono modellati dalla dinamica attuale delle correnti marine, mentre i secondi che costituiscono terrazzi poco più alti dell'alveo attuale, nell'ambito delle aree golenali e sono modellati dalla dinamica fluviale.

I terreni presenti nell'area d'imposto dell'impianto sono di natura granulare e agli stessi possono essere cautelativamente attribuiti i seguenti parametri geotecnici:

$$\gamma_{\text{sat}} = 18 \text{ kN/mc} \quad \varphi'_k = 30^\circ \quad c' = 0 \text{ kPa}$$

In corrispondenza del piano di appoggio della vasca si considera un valore della costante di sottofondo pari a 1,0 Kg/cm<sup>2</sup>.

	Coltri detritiche di alterazione eluvio-colluviale, di spessore variabile, a prevalente componente limoso-argillosa e sabbiosa, con scheletro detritico eterometrico da minuto a grossolano, comprendono locali depositi torrentizi prevalentemente limoso-sabbiosi, anch'essi con scheletro detritico eterometrico, talora con inclusi detritici ciottolosi, a luoghi terrazzati. È possibile che comprendano anche depositi di paleofrane. Dove le condizioni morfometriche e morfologiche del rilievo lo consentono, tali depositi si organizzano in coni di deiezione, prevalentemente accumulati per azione della gravità. Spessori variabili, generalmente di pochi metri.
	DEPOSITO DI SPIAGGIA RECENTE Chiaie sabbiose e ciottolame eterometrico, sabbie medio fini non coinvolte dalla attuale dinamica litoranea, ad eccezione di eventi eccezionali da tempesta, e sabbie fini, ben cernite, accumulate per azione del vento, talora pedogenizzate, spesso parzialmente smantellate e antropizzate, passanti verso il basso a sabbie marine a laminazione parallela. In genere costituiscono cordoni dunari che si sviluppano immediatamente allo spalle della spiaggia attuale. Tali depositi sono talora rimaneggiati e coperti da terreni di riporto, strutture antropiche e da vegetazione. Spessore variabile, generalmente di pochi metri.
	DEPOSITO DI SPIAGGIA ANTICA Prevalenti sabbie medio fini e fini, ben cernite, accumulate per azione del vento, non coinvolte dalla attuale dinamica litoranea, talora pedogenizzate, spesso parzialmente smantellate, rimaneggiate, antropizzate e coperte da vegetazione, passanti verso il basso a sabbie marine a laminazione parallela. Spessore variabile, generalmente di pochi metri.
	SISTEMA DI CAPRIOLI - Deposito di versante costituito dall'alternanza di colluvioni, di spessore variabile, a prevalente componente limoso-argillosa e sabbiosa, con scheletro detritico eterometrico da minuto a grossolano, e depositi torrentizi prevalentemente limoso-sabbiosi, anch'essi con scheletro detritico eterometrico, talora con inclusi detritici ciottolosi, localmente cementati. Si intercala un livello piroclastico (lp) di spessore fortemente variabile da centimetrico a metrico; alla base e al tetto di questo livello piroclastico è presente un orizzonte pedogenizzato rosso di spessore decimetrico. Potenza variabile, generalmente di pochi metri, talora maggiore di 10 m. In discordanza su tutte le unità più antiche.
	Deposito costituito prevalentemente da calcareniti e da sabbie a laminazione incrociata. Sottunità basale costituita da calcareniti medie e fini, con bioclasti, in strati sottili piano-paralleli nella parte inferiore e con laminazione incrociata nella parte superiore. Potenza variabile da circa 2 a circa 10 m. Sottunità superiore costituita da sabbie limose, a laminazione incrociata, giallastre e rossastre, di probabile origine eolica. Alla base è presente un paleosuolo rosso-bruno. Sono presenti gasteropodi polmonati.
	Depositi terrazzati affioranti lungo le parti più alte dei versanti, costituiti da alternanze di lenti di ghiaie embricate, anche grossolane, in matrice sabbiosa, e livelli sabbiato-siltosi giallastri con lenti di microconglomerati. Strati di spessore variabile, da medi a banchi. Sono presenti livelli laminati limoso-argillosi grigi, fluvio-lacustri, generalmente di pochi metri. La potenza totale è di alcune decine di metri.
	ARGILLITI DI GENESIO - Prevalenti argilliti foliate generalmente scure, talora policrome, subordinate marne scure, talora silicizzate, e torbiditi con base costituita da siltiti, arenarie, rare calcareniti e areniti carbonatiche. In strati sottili e medi, talora spessi; siltiti e arenarie micacee, estremamente alterate, talora silicizzate o con liste di selce scura. Intensa tettonizzazione con frequenti piani di frattura e cingaggio; frequenti vene di calcite interstrato, localmente, pieghe mesoscopiche a cuspidate. Potenza affiorante variabile da poche decine fino ad alcune centinaia di metri.
	Calcilutiti e calcareniti coltiche e bioclastiche, talora dolomitizzate, di colore grigio chiaro, massive o generalmente mal stratificate; più raramente in strati medi e spessi. A luoghi i calcari sono eneolitici o, verso la base, stromatolitici. Localmente calcari dolomitici saccaroidi, mal stratificati o massivi e privi di strutture sedimentarie. Tra le microfaune Aeolisaccs dunningtoni. Spessore circa 400 m.

### 3. ASPETTI SISMICI

#### 3.1. ACCELERAZIONE DI PROGETTO E PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA DI BASE

Le NTC-18 hanno introdotto un sisma di progetto non più per ogni comune (OPCM 3274 e s.m.i. e NTU-05, peraltro questa ultima abrogata), ma per ogni punto del territorio (punti di ancoraggi nodali di un reticolo di 4 km di lato) (**Fig. 1**). Sono stati, inoltre, introdotti gli Stati Limite sismici probabilistici. In sintesi, l'intensità della componente orizzontale del sisma viene trattata come un campo aleatorio (in ogni punto del territorio il sisma viene rappresentato da una variabile aleatoria).

Per la determinazione dei parametri iniziali di accelerazione su suolo libero, si è fatto ricorso al software *Spettri di risposta Ver. 1.0.3.* relativo alle NTC-08 che consente di ricavare gli spettri di risposta rappresentativi delle componenti delle azioni sismiche di progetto per il generico sito del territorio nazionale, tramite l'individuazione della relativa pericolosità sismica direttamente da coordinate geografiche.

<i>Coordinate medie</i>	
<i>coordinate WGS 84</i>	<i>Lat. 40.073650 [°]; Long. 15.272472 [°]</i>
<i>coordinate ED 50</i>	<i>Lat. 40.0746581 [°]; Long. 15.273312 [°]</i>

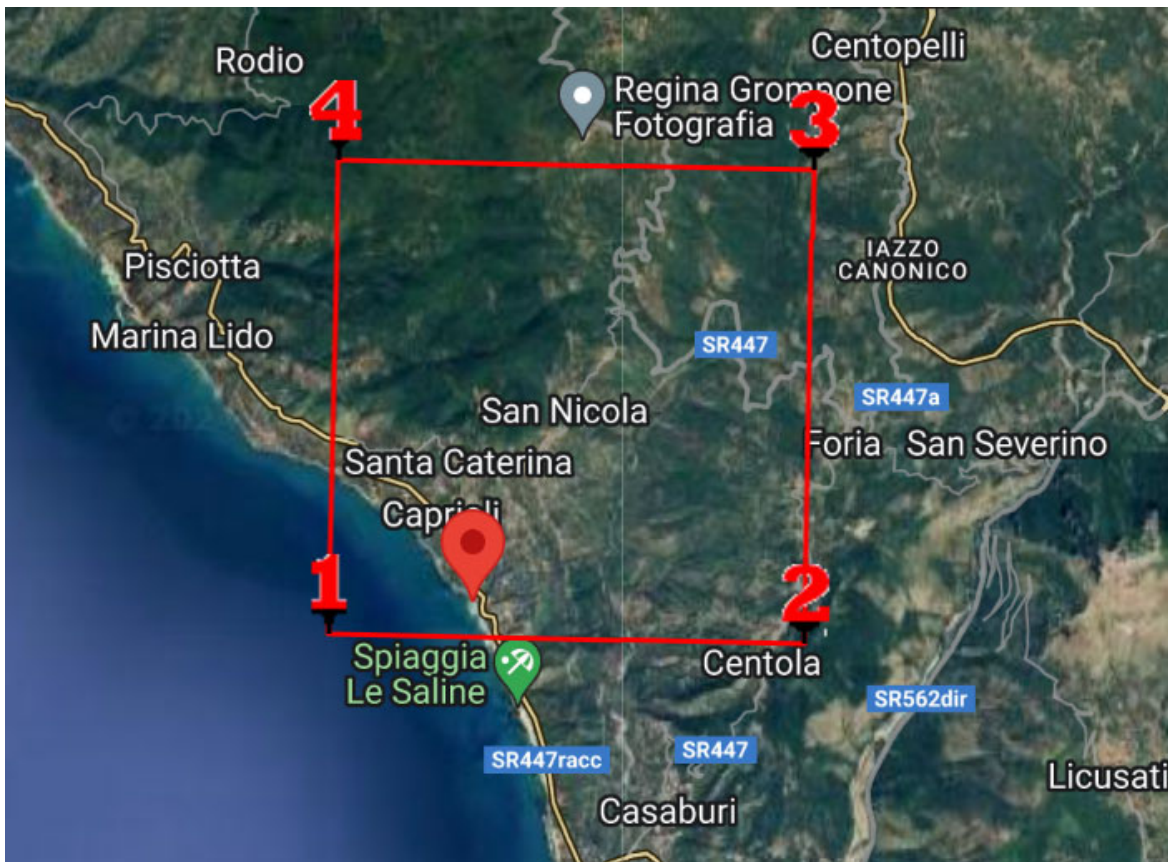


Fig. 1: punti di ancoraggio del reticolo

Tipi di costruzione		Vita Nominale $V_N$ (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva	$\leq 10$
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	$\geq 50$
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	$\geq 100$

➤ Classe d'uso  $C_U$  della struttura (§ 2.4.2 NTC-18): Classe II

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 d'uso III o in Classe d'uso 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 d'uso 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 con attività 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 delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e 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.

➤ Vita di riferimento  $V_R$  della struttura (§ 2.4.3 NTC-18):  $V_R = V_N \cdot C_U = 50$  anni

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE $C_U$	0,7	1	1,5	2

➤ Tabella dei parametri delle azioni (§ 3.2.1. NTC-18) – Opera Definitiva

STATO LIMITE	Probabilità di superamento nel periodo di riferimento $V_R$	$T_R$ anni	$a_g$ [g]	$F_o$ -	$T_C^*$ [s]
SLO	81%	30	0.031	2.394	0.281
SLD	63%	50	0.038	2.482	0.322
SLV	10%	475	0.088	2.611	0.489
SLC	5%	975	0.109	2.704	0.526

### 3.2. CATEGORIA DI SUOLO

Ai sensi del D.M. 17/01/2018 (§ 3.2.2. NTC-18) le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione, costituendo l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle stesse.



Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale, che è l'azione sismica quale emerge in "superficie" a seguito delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, subite trasmettendosi dal substrato rigido, mediante specifiche analisi. In assenza di tali analisi, quale è il caso in esame, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. La definizione delle categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione, è basata sulla velocità delle onde sismiche di taglio  $V_{S,30}$ , che costituisce un parametro correlato alla velocità delle onde di taglio  $V_S$  degli strati di terreno nei primi 30 m di sottosuolo al di sotto del piano di posa delle fondazioni; la  $V_{S,30}$ , che rappresenta una velocità equivalente, è espressa dalla seguente formula:

$$V_{S,30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_{S,i}}} \quad (1)$$

Nel caso in esame, con riferimento ai litotipi presenti ed anche in relazione ai dati disponibili, ai terreni presenti si attribuisce la **Categoria C**.

### 3.3. CATEGORIA TOPOGRAFICA

Considerando la morfologia pianeggiante della zona si assume la categoria topografica T1.

➤ Tabella delle categorie topografiche (§ 3.2.2. NTC-18)

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 $i > 30^\circ$



## **4.2 . ANALISI DEI CARICHI**

### **4.2.1 - PESO PROPRIO DELLA STRUTTURA**

Avendo utilizzato nel seguito una procedura agli elementi finiti, per il calcolo delle sollecitazioni, delle deformazioni e dello stato tensionale, il peso proprio strutturale è stato valutato automaticamente e tenuto in conto semplicemente fornendo nei dati di input le corrette dimensioni degli elementi strutturali e la relativa densità di peso:

calcestruzzo armato:  $2500 \text{ kg/m}^3$

### **4.2.2 – CARICHI VARIABILI**

L' opera sarà realizzata a margine di una strada esistente e, pertanto, essa non è direttamente interessata dal transito di automezzi.

In ogni caso si considera sulla soletta di copertura del manufatto un carico distribuito di 2 t/mq.

In relazione alla tipologia e alle dimensioni delle opere si ritengono trascurabili gli effetti dovuti al vento (opera interrata) e al ritiro del calcestruzzo e alle variazioni termiche.

### **4.2.3 - SPINTE DELLE TERRE IN CONDIZIONI STATICHE**

Per la spinta del terrapieno si accetta usualmente l'ipotesi di Coulomb e di distribuzione triangolare con risultante orizzontale.

Date inoltre le caratteristiche di deformabilità della struttura, la spinta del terreno è stata valutata mediante il coefficiente a riposo  $k_0$ :

$$S = k_0 \cdot g_r \cdot H \quad k_0 = 1 - \text{sen } \varphi_k' = 0,5.$$

Il programma di calcolo utilizzato, **CDS Win**, prevede l'inserimento delle caratteristiche del terreno (peso dell' unità di volume, coesione, angolo di attrito ecc...) determinando, poi, la spinta triangolare agente sulle pareti. Il valore della spinta viene posto in relazione al coefficiente di spinta attiva  $k_a$ , determinato direttamente dal programma mediante la formula di Coulomb.

Di conseguenza, per ottenere un valore di spinta proporzionale al coefficiente di spinta a riposo, si attribuisce al terreno spingente sui piedritti un valore dell' angolo di attrito  $\varphi^*$  ricavato dalla relazione:

$$\text{tg}^2 \left( 45^\circ - \frac{\varphi^*}{2} \right) = 1 - \text{sen } \varphi_k \quad \text{quindi} \quad \varphi^* = 20^\circ$$

L' angolo d' attrito terreno-opera viene posto cautelativamente pari a  $0^\circ$ .

### **4.2.4 - SCHEMI DI CALCOLO E MODELLAZIONE DELLE STRUTTURE**

Il calcolo delle strutture è stato condotto utilizzando un programma di calcolo agli elementi finiti **C.D.S. WIN**

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

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

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

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà.

Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.

2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

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

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

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

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

dove:

$F_i$  è la forza da applicare al nodo  $i$

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

$W$  è il peso sismico complessivo della costruzione

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

$g$  è l'accelerazione di gravità

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

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

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

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

I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici e con il 30% di quelle del sisma ortogonale per ottenere le sollecitazioni di verifica. Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

L'impianto di sollevamento viene modellato mediante elementi bidimensionali shell ('quad') che uniscono i quattro fili fissi:

PIASTRE A QUOTA 0,0

Piastra n° 1 – fondazione (fili 1-2-5-6)

PIASTRE A QUOTA 3,44

Piastra n° 1 – elevazione (fili 1-2-5-6)

I setti laterali sono stati modellati mediante elementi bidimensionali.

Lo schema dei fili fissi e delle quote di riferimento è riportato nella figura che segue.

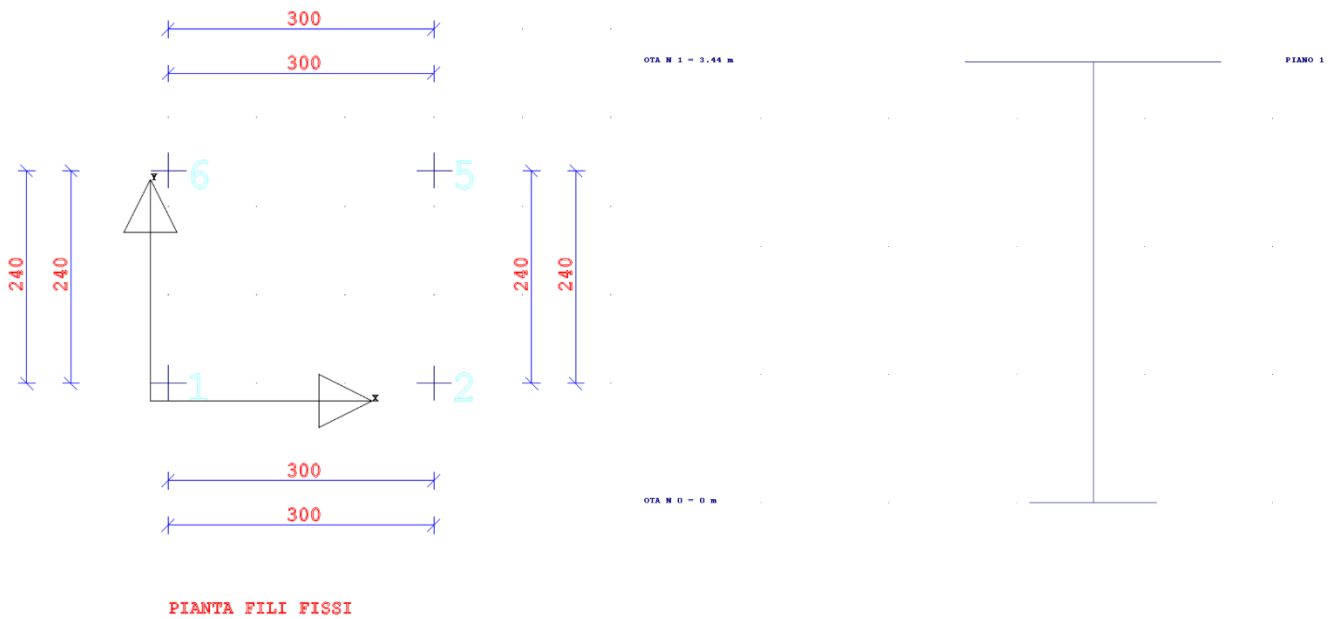


Figura 3 – Schema fili fissi struttura

I carichi agenti sui setti laterali sono riportati nella figura che segue:

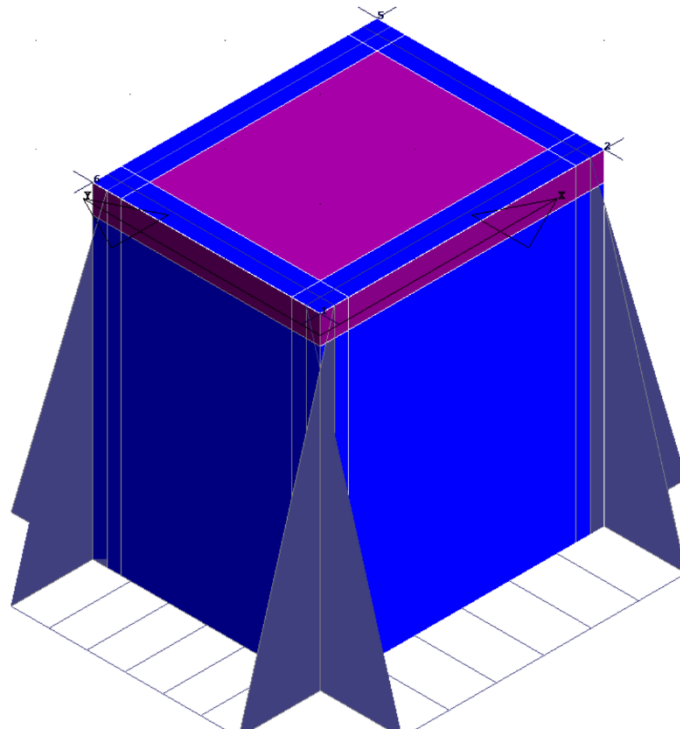


Figura 4 – Modello agli elementi finiti della struttura con carichi agenti sui setti laterali

#### 4.2.5 - VERIFICHE

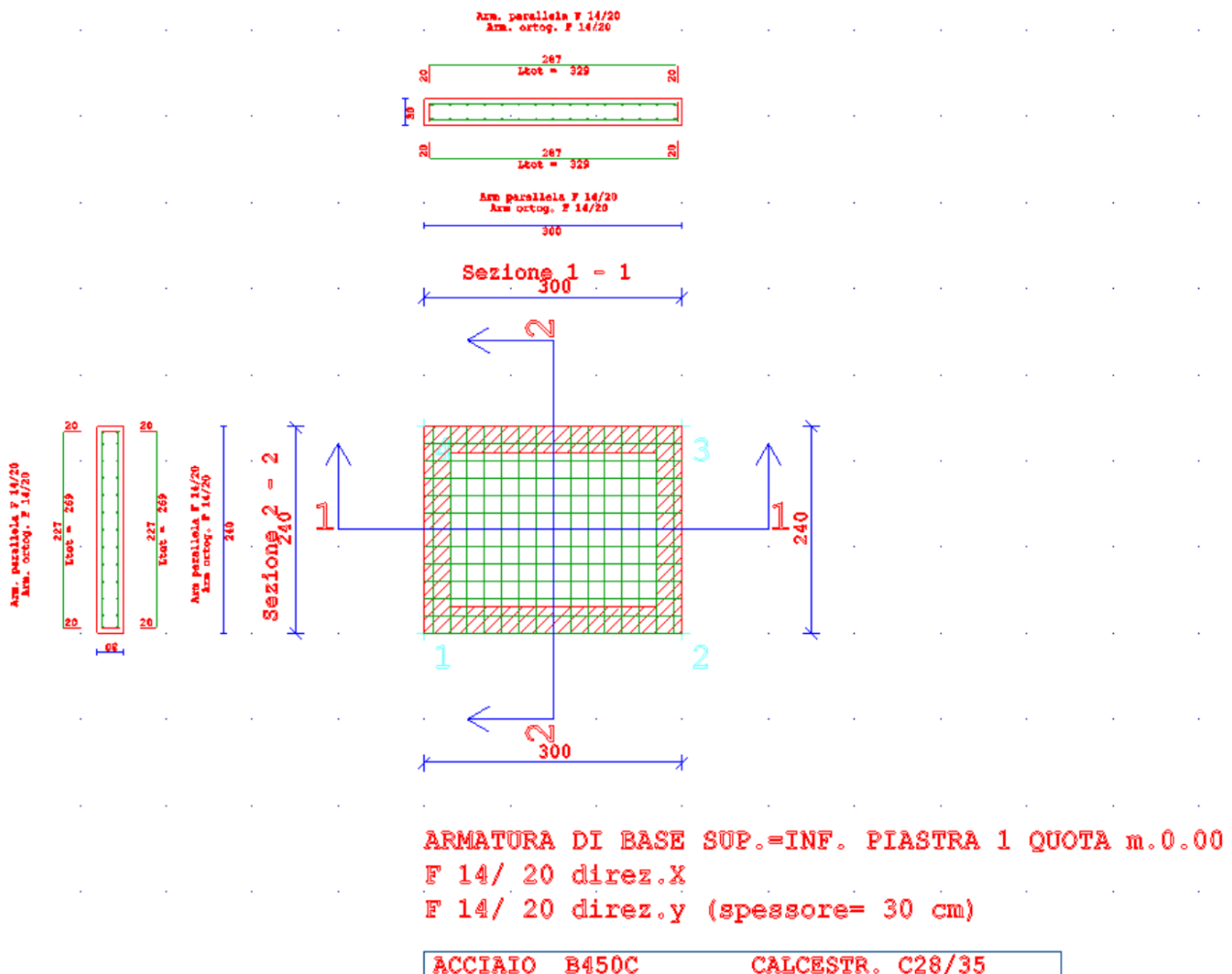
La struttura è stata calcolata tenendo conto delle seguenti combinazioni:

- SLE, in cui sia le azioni che i parametri geotecnici compaiono con il valore caratteristico;
- SLU, in cui sia alle azioni che ai parametri geotecnici sono stati applicati i coefficienti parziali previsti dalla combinazione A2+M2+R1 (azioni amplificate e parametri ridotti);
- SISMICA, in cui le azioni compaiono con il valore caratteristico e i parametri geotecnici sono ridotti secondo i coefficienti M2.

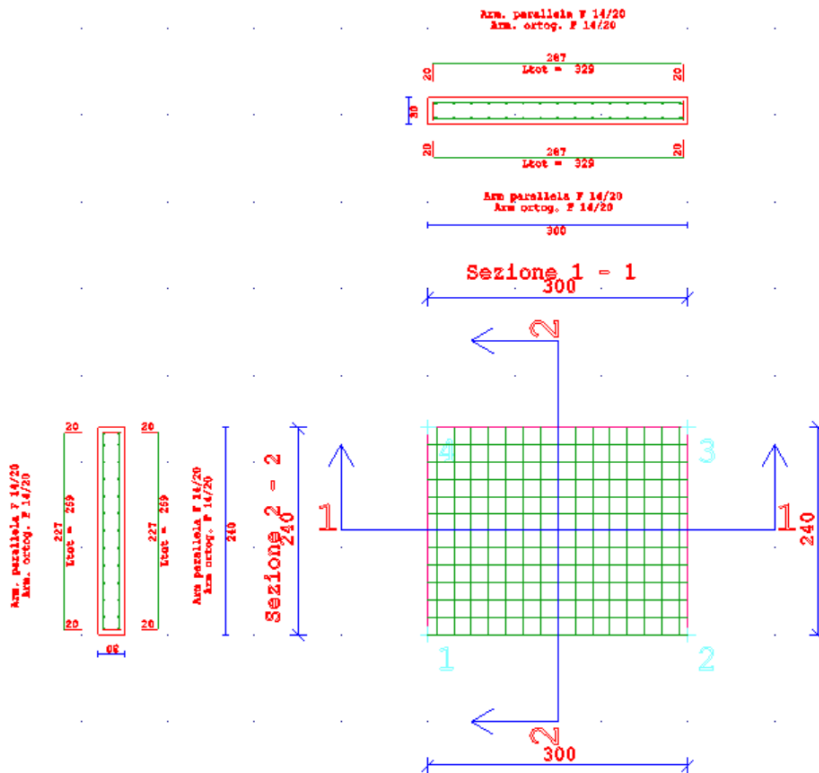
I dati di input e le elaborazioni di calcolo sono riportati nell' Allegato 1 in calce alla presente.

Dallo stesso evince che per l' opera in oggetto sarà armata mediante doppia maglia  $\Phi 14/20$  trasversalmente e orizzontalmente, sia nelle piastre di fondazione ed in elevazione che nei setti.

#### ARMATURE PIASTRE DI BASE E SUPERIORE



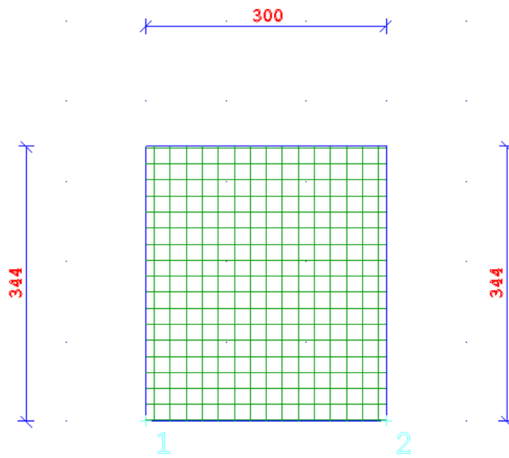
Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006



ARMATURA DI BASE SUP.=INF. PIASTRA 2 QUOTA m.3.44  
F 14/ 20 direz.X  
F 14/ 20 direz.y (spessore= 30 cm)

ACCIAIO B450C	CALCESTR. C28/35
---------------	------------------

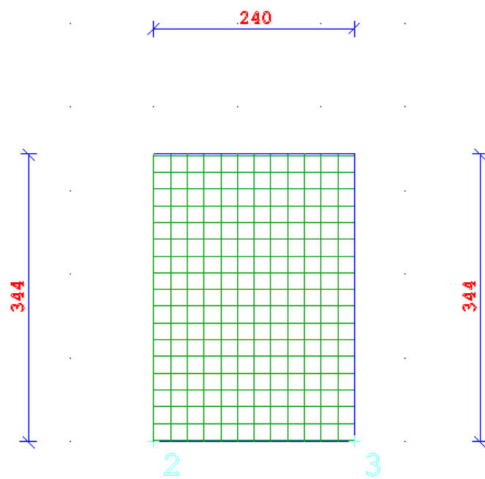
## ARMATURE SETTI LATERALI



300

ARMATURA DI BASE SUP.=INF. SETTO 1 QUOTA m.0.00- 3.44  
F 14/ 20 direz.X  
F 14/ 20 direz.y (spessore= 30 cm)  
Sui bordi prevedere risolto ferri (l= 20 cm)

ACCIAIO B450C CALCESTR. C28/35



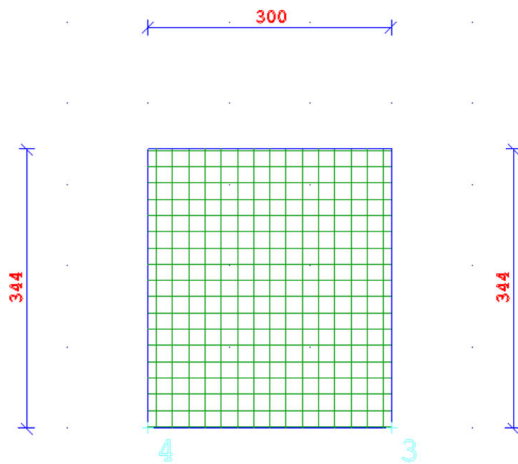
240

ARMATURA DI BASE SUP.=INF. SETTO 2 QUOTA m.0.00- 3.44  
F 14/ 20 direz.X  
F 14/ 20 direz.y (spessore= 30 cm)  
Sui bordi prevedere risolto ferri (l= 20 cm)

ACCIAIO B450C CALCESTR. C28/35

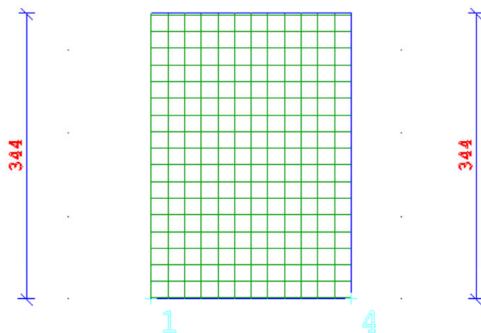


Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006



ARMATURA DI BASE SUP.=INF. SETTO 3 QUOTA m.0.00- 3.44  
F 14/ 20 direz.X  
F 14/ 20 direz.y (spessore= 30 cm)  
Sui bordi prevedere risvolto ferri (l= 20 cm)

ACCIAIO B450C	CALCESTR. C28/35
---------------	------------------



ARMATURA DI BASE SUP.=INF. SETTO 4 QUOTA m.0.00- 3.44  
F 14/ 20 direz.X  
F 14/ 20 direz.y (spessore= 30 cm)  
Sui bordi prevedere risvolto ferri (l= 20 cm)

ACCIAIO B450C	CALCESTR. C28/35
---------------	------------------

Nei disegni esecutivi, in corrispondenza dei chiusini di posizionamento delle pompe e di ispezione oltre che dei fori è necessario prevedere delle apposite armature integrative, con raffittimento dell'armatura principale ed interdistanza tra i ferri ridotta a 10 cm.

## 5. GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI

### CONCLUSIONI E DICHIARAZIONI SECONDO NTC 2018 (PUNTO 10.2)

#### **Tipo di analisi svolta**

Le analisi e le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU ed SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17.01.2018.

#### **Origine e caratteristiche dei codici di calcolo**

L'analisi strutturale è stata condotta con l'ausilio dell'elaboratore tramite i programmi di calcolo di seguito riportati:

#### **Impianto di sollevamento**

Programma di calcolo CDSWin – Strutture - STS S.r.l. – Lic. N° 38485

#### **Affidabilità dei codici di calcolo**

La documentazione fornita dai produttori del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice ha verificato l'affidabilità e la robustezza dei codici di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

#### **Modalità di presentazione dei risultati**

Le relazioni e relativi fascicoli di calcolo contengono, oltre alle descrizioni delle metodologie di calcolo, alle azioni e combinazioni di calcolo considerate, i dati di input ed output sono esposti in maniera tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità.

#### **Giudizio motivato di accettabilità dei risultati**

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a specifici controlli da parte dei tecnici firmatari dei calcoli. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali.

Per quanto concerne le strutture, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, si asserisce che le elaborazioni sono corrette ed idonee ai casi specifici e, pertanto, i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

#### **Raccomandazioni per il collaudo**

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella specifica relazione e negli associati grafici (carpenterie, sezioni, armature e particolari), inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17.01.2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dai fascicoli dei calcoli riportati in calce alla relazione di calcolo delle strutture.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



consac gestioni idriche spa

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

---

## **ALLEGATO 1 - TABULATI DI CALCOLO IMPIANTO**

## DATI DI INPUT

- UNITÀ DI MISURA

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- CONVENZIONI SUI SEGNI

I carichi agenti sono:

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

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Sezione N.ro	: Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)
Spessore	: Spessore dell'elemento
Base foro	: Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Altezza foro	: Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Codice	: Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)
Ascissa foro	: Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro
Ordinata foro	: Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell
Tipo elem.	: Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:

0 = Lastra - Piastra  
1 = Lastra  
2 = Piastra

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

---

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- Filo : Numero del filo fisso in pianta.
- Ascissa : Ascissa.
- Ordinata : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- Quota : Numero identificativo della quota del piano.
- Altezza : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- Tipologia : Le tipologie previste sono due:

0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

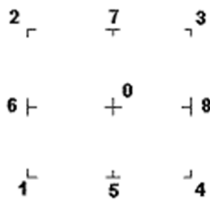
1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

- Filo : Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro  
 Sez. : Numero di archivio della sezione del pilastro  
 Tipologia : Descrive le seguenti grandezze:  
 a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale  
 b) Gli ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza  
 Magrone : Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler  
 Ang. : Angolo di rotazione della sezione. L'angolo e' positivo se antiorario  
 Codice : Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

- dx : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta  
 dy : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta  
 Crit.N.ro : Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:  
 I = incastro; K = appoggio scorrevole; C = cerniera sferica; E = esplicito; CF = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

- Tx, Ty, Tz : Valori delle rigidità alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidità per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidità esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.
- Rx, Ry, Rz : Valori delle rigidità alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento nella direzione della sconnessione inserita di valore pari alla rigidità per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidità esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

7 SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; K = appoggio scorrevole; C = cerniera sferica; E = esplicito; CF = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

---

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

Piastra N.ro	: Numero identificativo della piastra in esame
Filo 1	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra
Filo 2	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra
Filo 3	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra
Filo 4	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra
Tipo carico	: Numero di archivio delle tipologie di carico
Quota filo 1	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso
Quota filo 2	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso
Quota filo 3	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso
Quota filo 4	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso
Tipo sezione	: Numero identificativo della sezione della piastra
Spessore	: Spessore della piastra
Kwinkler	: Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

Filo	: Numero identificativo del filo fisso
Quo N.	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
D.Quo.	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
P. Sis	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
Codi	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

*I = Incastro  
A = Automatico  
C = Cerniera sferica  
E = Esplicito*

*Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa*

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Fx, Fy, Fz	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
Mx, My, Mz	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

**ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA**

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E12*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E13*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E22*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E23*1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E33*1E3 kg/cm <sup>2</sup>
1	2500	323	0,20	1,00	323	0,20	1,00	337	67	0	337	0	135

**ARCHIVIO SEZIONI SHELLS**

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	30	1	LASTRA-PIASTRA

**ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO**

Car. N.ro	Peso Strut kg/m <sup>2</sup>	Perman. NONstru kg/m <sup>2</sup>	Varia bile kg/m <sup>2</sup>	Neve kg/m <sup>2</sup>	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	0	0	2000	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3		
2	0	0	2000	0	Categ. H	0,0	0,0	0,0		

**MATERIALI SHELL IN C.A.**

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm <sup>2</sup>	Pois-son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)
1	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	5,0	5,0

**MATERIALI SHELL IN C.A.**

**CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO**

Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fyd	fyk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	ccRar	ccPer	ofRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	280,0	158,0	158,0	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	168,0	126,0	3600				

**CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI**

IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER		
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	
1	1,00	0,00		2	1,00	0,00		3	1,00	0,00	

**DATI GENERALI DI STRUTTURA**

**DATI GENERALI DI STRUTTURA**

Massima dimens. dir. X (m)	15,00	Altezza edificio (m)	6,00
Massima dimens. dir. Y (m)	15,00	Differenza temperatura(°C)	15

**PARAMETRI SISMICI**

Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	SECONDA
Longitudine Est (Grd)	15,27247	Latitudine Nord (Grd)	40,07365
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE

**PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.**

Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	30,00
Accelerazione Ag/g	0,03	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,39	Fv	0,57
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,45	Periodo TD (sec.)	1,72

**PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.**

Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	50,00
Accelerazione Ag/g	0,04	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,48	Fv	0,65
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	1,75

**PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.**

Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	475,00
Accelerazione Ag/g	0,09	Periodo T'c (sec.)	0,49
Fo	2,61	Fv	1,04
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,65	Periodo TD (sec.)	1,95

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	975,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,53
Fo	2,70	Fv	1,20
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,23
Periodo TC (sec.)	0,68	Periodo TD (sec.)	2,03
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,15	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di struttura 'q'	3,45		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Nucleo
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	0,33
Fattore di struttura 'q'	3,45		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,50
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI						
Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00		2	3,00	0,00
3	3,00	2,40		4	0,00	2,40

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI									
Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,44	Piano sismico	NO	NO

SETTI ALLA QUOTA 3.44 m																												
Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA		QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR								
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin.	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg/m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia kg/m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat N.ro	Ini cm	Fin. cm		
1	601	30	1	2	3,44	3,44	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3032
2	601	30	2	3	3,44	3,44	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3032
3	601	30	3	4	3,44	3,44	0	-15	0	0	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3032
4	601	30	4	1	3,44	3,44	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3032

SPINTA TERRE 3.44 m														ANALISI DEI CARICHI SPINTE SUI SETTI						
IDENTIFICATIVO				ARCHIVIO TERRENO PER CALCOLO SPINTA TERRE										TERRENO		AGGIUNTIVE		TOTALI		
Pian N.ro	Setto N.ro	Filo in.	Filo fin.	Tipo Terr	Fi Grd	Ff Grd	Inc Grd	Gamma kg/mc	Sovr. kg/mq	Dh in. (m)	Dh fin. (m)	Inc Sis	Ka	P sup kg/mq	P inf kg/mq	Dp sup kg/mq	Dp inf kg/mq	P sup. kg/mq	P inf. kg/mq	
1	1	1	2	1	20	0	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,490	0	3032	0	0	0	0	3032
1	2	2	3	1	20	0	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,490	0	3032	0	0	0	0	3032
1	3	3	4	1	20	0	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,490	0	3032	0	0	0	0	3032
1	4	4	1	1	20	0	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,490	0	3032	0	0	0	0	3032

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cm	Tipo Mat.
1	1	2	3	4	1	0	0	0	0	1	30,0	1,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 3.44 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cm	Tipo Mat.
1	1	2	3	4	2	1	1	1	1	2	30,0	0,0	1

NODI INTERNI SHELL						
IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)	
	9	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
10	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

NODI INTERNI SHELL						
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)	
11	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	
12	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	
13	0,75	1,20	0,00	0,00	0,00	
14	1,50	1,20	0,00	0,00	0,00	
15	2,25	1,20	0,00	0,00	0,00	
16	3,00	1,20	0,00	0,00	0,00	
17	0,75	2,40	0,00	0,00	0,00	
18	1,50	2,40	0,00	0,00	0,00	
19	2,25	2,40	0,00	0,00	0,00	
20	0,00	0,00	1,15	0,00	0,84	
21	0,75	0,00	1,15	0,00	0,64	
22	1,50	0,00	1,15	0,00	0,64	
23	2,25	0,00	1,15	0,00	0,64	
24	3,00	0,00	1,15	0,00	0,84	
25	0,00	0,00	2,29	0,00	0,84	
26	0,75	0,00	2,29	0,00	0,64	
27	1,50	0,00	2,29	0,00	0,64	
28	2,25	0,00	2,29	0,00	0,64	
29	3,00	0,00	2,29	0,00	0,84	
30	0,75	0,00	3,44	1,00	0,66	
31	1,50	0,00	3,44	1,00	0,66	
32	2,25	0,00	3,44	1,00	0,66	
33	3,00	1,20	1,15	0,00	1,03	
34	3,00	2,40	1,15	0,00	0,84	
35	3,00	1,20	2,29	0,00	1,03	
36	3,00	2,40	2,29	0,00	0,84	
37	3,00	1,20	3,44	1,00	0,85	
38	2,25	2,40	1,15	0,00	0,64	
39	1,50	2,40	1,15	0,00	0,64	
40	0,75	2,40	1,15	0,00	0,64	
41	0,00	2,40	1,15	0,00	0,84	
42	2,25	2,40	2,29	0,00	0,64	
43	1,50	2,40	2,29	0,00	0,64	
44	0,75	2,40	2,29	0,00	0,64	
45	0,00	2,40	2,29	0,00	0,84	
46	2,25	2,40	3,44	1,00	0,66	
47	1,50	2,40	3,44	1,00	0,66	
48	0,75	2,40	3,44	1,00	0,66	
49	0,00	1,20	1,15	0,00	1,03	
50	0,00	1,20	2,29	0,00	1,03	
51	0,00	1,20	3,44	1,00	0,85	
52	0,75	1,20	3,44	1,00	0,68	
53	1,50	1,20	3,44	1,00	0,68	
54	2,25	1,20	3,44	1,00	0,68	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1								
Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0,00	0,00	0,00		2	3,00	0,00	0,00
3	0,00	2,40	0,00		4	3,00	2,40	0,00
9	0,75	0,00	0,00		10	1,50	0,00	0,00
11	2,25	0,00	0,00		12	0,00	1,20	0,00
13	0,75	1,20	0,00		14	1,50	1,20	0,00
15	2,25	1,20	0,00		16	3,00	1,20	0,00
17	0,75	2,40	0,00		18	1,50	2,40	0,00
19	2,25	2,40	0,00					

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

**S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2**

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
5	0,00	0,00	3,44		6	3,00	0,00	3,44
7	3,00	2,40	3,44		8	0,00	2,40	3,44
30	0,75	0,00	3,44		31	1,50	0,00	3,44
32	2,25	0,00	3,44		37	3,00	1,20	3,44
46	2,25	2,40	3,44		47	1,50	2,40	3,44
48	0,75	2,40	3,44		51	0,00	1,20	3,44
52	0,75	1,20	3,44		53	1,50	1,20	3,44
54	2,25	1,20	3,44					

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.**

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO STRUTTURALE	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.**

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.**

DESCRIZIONI	31	32	33
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-1,00	-1,00	-1,00

**COMBINAZIONI RARE - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	1,00
Var.Coperture	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

**COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,50
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

**COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

## ***DATI DI OUTPUT***

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI

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

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL

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

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

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

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

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

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa: BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ( $XR - XG$ )
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ( $YR - YG$ )

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa: VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
Variaz.	: Variazione percentuale del peso sismico di piano rispetto al piano precedente
Tagliante	: Tagliante di piano
Spost.	: Spostamento elastico di piano calcolato dal tagliante
Klat.	: Rigidezza traslante di piano
Variaz.	: Variazione percentuale della rigidezza traslante di piano rispetto al piano precedente
Teta	: Fattore definito dalla formula 7.3.2 del DM 2008. Se Teta è compreso fra 0,1 e 0,2 gli effetti della non linearità geometrica sono tenuti in conto incrementando gli effetti dell'azione sismica orizzontale di un fattore pari a $1/(1-Teta)$

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.O.**

SISMA DIREZIONE: 0°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .189 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	2,081	0,000	0,000	0,250

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.D.**

SISMA DIREZIONE: 0°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .188 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	2,735	0,000	0,000	0,328

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.V.**

SISMA DIREZIONE: 0°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	1,987	0,000	0,000	0,238

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.C.**

SISMA DIREZIONE: 0°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	7,570	0,000	0,000	0,908

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.O.**

SISMA DIREZIONE: 90°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	0,000	2,081	0,000	0,312

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.D.**

SISMA DIREZIONE: 90°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	0,000	2,735	0,000	0,410

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.V.**

SISMA DIREZIONE: 90°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	0,000	1,987	0,000	0,298

**FORZE DI PIANO SISMICHE STATICHE S.L.C.**

SISMA DIREZIONE: 90°					
PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO .187 (s)					
Piano N.ro	Gamma	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	1,0000	0,000	7,570	0,000	1,135

**TENS.: SISMA 0°: SHELL**

Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	-0,96	0,14	-0,01	13	0,00	0,00	0,00	1,04	0,71	-0,04



**Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota**  
CUP: F32E21000120006

TENS.: SISMA 0": SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
2	1	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,46	-0,08	9	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,57	-0,11	
2	20	0,01	0,16	0,11	0,09	0,26	0,02	21	0,00	0,13	0,15	-0,02	0,00	0,03	
	1	0,05	0,17	0,00	-0,07	-0,36	-0,02	9	0,05	0,14	0,04	-0,01	-0,05	-0,01	
3	24	-0,01	-0,13	-0,08	-0,04	0,06	0,01	33	-0,03	-0,24	0,08	0,04	-0,04	0,01	
	2	-0,06	-0,14	0,04	0,01	0,03	-0,02	16	-0,08	-0,25	0,20	0,05	0,25	-0,02	
4	34	-0,01	-0,16	-0,11	-0,09	-0,26	-0,02	38	0,00	-0,13	-0,15	0,02	0,00	-0,03	
	4	-0,05	-0,17	0,00	0,07	0,36	0,02	19	-0,05	-0,14	-0,04	0,01	0,05	0,01	
5	41	0,01	0,13	0,08	0,04	-0,06	-0,01	49	0,03	0,24	-0,08	-0,04	0,04	-0,01	
	3	0,06	0,14	-0,04	-0,01	-0,03	0,02	12	0,08	0,25	-0,20	-0,05	-0,25	0,02	
6	51	0,00	0,00	0,00	0,03	0,10	0,01	52	0,00	0,00	0,00	0,09	0,07	0,01	
	5	0,00	0,00	0,00	0,26	-0,04	0,01	30	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,08	0,01	
7	13	0,00	0,00	0,00	0,81	0,66	0,03	14	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,19	
	9	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,50	0,02	10	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,04	0,18	
8	14	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,19	15	0,00	0,00	0,00	-0,81	-0,66	0,03	
	10	0,00	0,00	0,00	0,21	0,04	0,18	11	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,50	0,02	
9	15	0,00	0,00	0,00	-1,04	-0,71	-0,04	16	0,00	0,00	0,00	0,96	-0,14	-0,01	
	11	0,00	0,00	0,00	0,23	0,57	-0,11	2	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,46	-0,08	
10	3	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,46	0,08	17	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,57	0,11	
	12	0,00	0,00	0,00	-0,96	0,14	0,01	13	0,00	0,00	0,00	1,04	0,71	0,04	
11	17	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,50	-0,02	18	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,04	-0,18	
	13	0,00	0,00	0,00	0,81	0,66	-0,03	14	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,19	
12	18	0,00	0,00	0,00	0,21	0,04	-0,18	19	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,50	-0,02	
	14	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,19	15	0,00	0,00	0,00	-0,81	-0,66	-0,03	
13	19	0,00	0,00	0,00	0,23	0,57	0,11	4	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,46	0,08	
	15	0,00	0,00	0,00	-1,04	-0,71	0,04	16	0,00	0,00	0,00	0,96	-0,14	0,01	
14	21	0,01	0,15	0,12	-0,01	0,00	0,02	22	-0,02	0,00	0,17	0,00	0,00	0,02	
	9	0,02	0,15	0,10	-0,01	-0,05	-0,01	10	-0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	-0,01	
15	22	0,02	0,00	0,17	0,00	0,00	0,02	23	-0,01	-0,15	0,12	0,01	0,00	0,02	
	10	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	-0,01	11	-0,02	-0,15	0,10	0,01	0,05	-0,01	
16	23	0,00	-0,13	0,15	0,02	0,00	0,03	24	-0,01	-0,16	0,11	-0,09	-0,26	0,02	
	11	-0,05	-0,14	0,04	0,01	0,05	-0,01	2	-0,05	-0,17	0,00	0,07	0,36	-0,02	
17	25	0,02	0,12	0,05	0,01	0,06	0,01	26	0,01	0,06	0,15	0,00	-0,01	0,01	
	20	-0,01	0,11	0,04	0,02	-0,07	-0,01	21	-0,02	0,05	0,15	-0,01	0,03	-0,02	
18	26	0,01	0,06	0,11	0,00	-0,01	-0,01	27	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	-0,01	
	21	0,00	0,06	0,12	-0,01	0,04	0,01	22	-0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,01	
19	27	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	-0,01	28	-0,01	-0,06	0,11	0,00	0,01	-0,01	
	22	0,01	0,00	0,15	0,00	0,00	0,01	23	0,00	-0,06	0,12	0,01	-0,04	0,01	
20	28	-0,01	-0,06	0,15	0,00	0,01	0,01	29	-0,02	-0,12	0,05	-0,01	-0,06	0,01	
	23	0,02	-0,05	0,15	0,01	-0,03	-0,02	24	0,01	-0,11	0,04	-0,02	0,07	-0,01	
21	5	0,00	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	30	0,00	0,01	0,12	0,00	-0,01	0,00	
	25	-0,01	0,03	0,07	0,00	-0,03	0,00	26	-0,01	0,01	0,18	0,01	0,01	-0,01	
22	30	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,01	0,00	31	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	
	26	0,00	0,01	0,13	0,01	0,01	0,00	27	-0,01	0,00	0,16	0,00	0,00	-0,01	
23	31	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	32	0,00	-0,01	0,09	0,00	0,01	0,00	
	27	0,01	0,00	0,16	0,00	0,00	-0,01	28	0,00	-0,01	0,13	-0,01	-0,01	0,00	
24	32	0,00	-0,01	0,12	0,00	0,01	0,00	6	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,00	
	28	0,01	-0,01	0,18	-0,01	-0,01	-0,01	29	0,01	-0,03	0,07	0,00	0,03	0,00	
25	33	-0,03	-0,24	-0,08	0,04	-0,04	-0,01	34	-0,01	-0,13	0,08	-0,04	0,06	-0,01	
	16	-0,08	-0,25	-0,20	0,05	0,25	0,02	4	-0,06	-0,14	-0,04	0,01	0,03	0,02	
26	29	0,00	-0,10	0,02	0,05	0,19	0,00	35	-0,01	-0,14	0,05	-0,03	-0,06	0,00	
	24	0,02	-0,10	0,04	-0,08	-0,16	0,02	33	0,02	-0,14	0,08	0,06	0,07	0,02	
27	35	-0,01	-0,14	-0,05	-0,03	-0,06	0,00	36	0,00	-0,10	-0,02	0,05	0,19	0,00	
	33	0,02	-0,14	-0,08	0,06	0,07	-0,02	34	0,02	-0,10	-0,04	-0,08	-0,16	-0,02	
28	6	-0,02	-0,05	0,03	0,02	0,10	-0,01	37	-0,02	-0,05	0,04	-0,02	-0,12	-0,01	
	29	0,01	-0,05	0,04	-0,01	-0,14	0,00	35	0,01	-0,04	0,05	0,00	0,06	0,00	
29	37	-0,02	-0,05	-0,04	-0,02	-0,12	0,01	7	-0,02	-0,05	-0,03	0,02	0,10	0,01	
	35	0,01	-0,04	-0,05	0,00	0,06	0,00	36	0,01	-0,05	-0,04	-0,01	-0,14	0,00	
30	38	-0,01	-0,15	-0,12	0,01	0,00	-0,02	39	0,02	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,02	
	19	-0,02	-0,15	-0,10	0,01	0,05	0,01	18	0,01	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,01	
31	39	-0,02	0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,02	40	0,01	0,15	-0,12	-0,01	0,00	-0,02	
	18	-0,01	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,01	17	0,02	0,15	-0,10	-0,01	-0,05	0,01	
32	40	0,00	0,13	-0,15	-0,02	0,00	-0,03	41	0,01	0,16	-0,11	0,09	0,26	-0,02	
	17	0,05	0,14	-0,04	-0,01	-0,05	0,01	3	0,05	0,17	0,00	-0,07	-0,36	0,02	
33	36	-0,02	-0,12	-0,05	-0,01	-0,06	-0,01	42	-0,01	-0,06	-0,15	0,00	0,01	-0,01	
	34	0,01	-0,11	-0,04	-0,02	0,07	0,01	38	0,02	-0,05	-0,15	0,01	-0,03	0,02	
34	42	-0,01	-0,06	-0,11	0,00	0,01	0,01	43	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,01	
	38	0,00	-0,06	-0,12	0,01	-0,04	-0,01	39	0,01	0,00	-0,15	0,00	0,00	-0,01	
35	43	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,01	44	0,01	0,06	-0,11	0,00	-0,01	0,01	
	39	-0,01	0,00	-0,15	0,00	0,00	-0,01	40	0,00	0,06	-0,12	-0,01	0,04	-0,01	
36	44	0,01	0,06	-0,15	0,00	-0,01	-0,01	45	0,02	0,12	-0,05	0,01	0,06	-0,01	
	40	-0,02	0,05	-0,15	-0,01	0,03	0,02	41	-0,01	0,11	-0,04	0,02	-0,07	0,01	
37	7	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	46	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,01	0,00	
	36	0,01	-0,03	-0,07	0,00	0,03	0,00	42	0,01	-0,01	-0,18	-0,01	-0,01	0,01	
38	46	0,00	-0,01	-0,09	0,00	0,01	0,00	47	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,00	0,00	
	42	0,00	-0,01	-0,13	-0,01	-0,01	0,00	43	0,01	0,00	-0,16	0,00	0,00	0,01	
39	47	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,01	-0,09	0,00	-0,01	0,00	
	43	-0,01	0,00	-0,16	0,00	0,00	0,01	44	0,00	0,01	-0,13	0,01	0,01	0,00	
40	48	0,00	0,01	-0,12	0,00	-0,01	0,00	8	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,01	0,00	
	44	-0,01	0,01	-0,18	0,01	0,01	0,01	45	-0,01	0,03	-0,07	0,00	-0,03	0,00	
41	49	0,03	0,24	0,08	-0,04	0,04	0,01	20	0,01	0,13	-0,08	0,04	-0,06	0,01	
	12	0,08	0,25	0,20	-0,05	-0,25	-0,02	1	0,06	0,14	0,04	-0,01	-0,03	-0,02	
42	45	0,00	0,10	-0,02	-0,05	-0,19	0,00	50	0,01	0,14	-0,05	0,03	0,06	0,00	
	41	-0,02	0,10	-0,04	0,08	0,16	-0,02	49	-0,02	0,14	-0,08	-0,06	-0,07	-0,02	
43	50	0,01	0,14	0,05	0,03	0,06	0,00	25	0,00	0,10	0,02	-0,05	-0,19	0,00	
	49	-0,02	0,14	0,08	-0,06	-0,07	0,02	20	-0,02	0,10	0,04	0,08	0,16	0,02	
44	8	0,02	0,05	-0,03	-0,02	-0,10	0,01	51	0,02	0,05	-0,04	0,02	0,12	0,01	
	45	-0,01	0,05	-0,04	0,01	0,14	0,00	50	-0,01	0,04	-0,05	0,00	-0,06	0,00	
45	51	0,02	0,05	0,04	0,02	0,12	-0,01	5	0,02	0,05	0,03	-0,02	-0,10	-0,01	
	50	-0,01	0,04	0,05	0,00	-0,06	0,00	25	-0,01	0,05	0,04	0,01	0,14	0,00	
46	52	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,01	53							



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS.: SISMA 0°: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
54		0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,07	-0,01	37	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,10	-0,01
TENS.: SISMA 90°: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,45	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,04
	1	0,00	0,00	0,00	-0,79	0,16	0,09	9	0,00	0,00	0,00	0,62	-0,20	0,13
2	20	-0,01	0,15	-0,03	0,14	-0,25	-0,06	21	0,01	0,22	-0,18	-0,08	0,05	-0,04
	1	0,05	0,16	-0,01	0,01	0,06	0,12	9	0,07	0,24	-0,16	-0,12	-0,60	0,15
3	24	0,08	0,24	0,20	0,12	0,27	-0,01	33	0,02	-0,06	0,13	-0,01	0,00	0,01
	2	0,10	0,24	0,10	-0,05	-0,23	0,00	16	0,05	-0,05	0,04	0,00	0,00	0,02
4	34	0,01	-0,15	0,03	-0,14	0,25	0,06	38	-0,01	-0,22	0,18	0,08	-0,05	0,04
	4	-0,05	-0,16	0,01	-0,01	-0,06	-0,12	19	-0,07	-0,24	0,16	0,12	0,60	-0,15
5	41	-0,08	-0,24	-0,20	-0,12	-0,27	0,01	49	-0,02	0,06	-0,13	0,01	0,00	-0,01
	3	-0,10	-0,24	-0,10	0,05	0,23	0,00	12	-0,05	0,05	-0,04	0,00	0,00	-0,02
6	51	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,41	0,05	52	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06
	5	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,38	-0,01	30	0,00	0,00	0,00	0,32	0,16	0,00
7	13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,01	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01
	9	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,35	0,05	10	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,32	0,03
8	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	15	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	-0,01
	10	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,32	-0,03	11	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,35	-0,05
9	15	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	-0,04	16	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,45	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,62	-0,20	-0,13	2	0,00	0,00	0,00	-0,79	0,16	-0,09
10	3	0,00	0,00	0,00	0,79	-0,16	0,09	17	0,00	0,00	0,00	-0,62	0,20	0,13
	12	0,00	0,00	0,00	0,09	0,45	0,00	13	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	0,04
11	17	0,00	0,00	0,00	0,11	0,35	0,05	18	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,32	0,03
	13	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	0,01	14	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
12	18	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,32	-0,03	19	0,00	0,00	0,00	0,11	0,35	-0,05
	14	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	15	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	-0,01
13	19	0,00	0,00	0,00	-0,62	0,20	-0,13	4	0,00	0,00	0,00	0,79	-0,16	-0,09
	15	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	-0,04	16	0,00	0,00	0,00	0,09	0,45	0,00
14	21	-0,02	0,24	-0,06	-0,04	0,05	0,02	22	-0,01	0,27	-0,04	-0,11	-0,08	-0,02
	9	0,02	0,25	-0,03	-0,12	-0,60	0,07	10	0,02	0,28	-0,01	-0,11	-0,56	0,03
15	22	-0,01	0,27	0,04	-0,11	-0,08	0,02	23	-0,02	0,24	0,06	-0,04	0,05	-0,02
	10	0,02	0,28	0,01	-0,11	-0,56	-0,03	11	0,02	0,25	0,03	-0,12	-0,60	-0,07
16	23	0,01	0,22	0,18	-0,08	0,05	0,04	24	-0,01	0,15	0,03	0,14	-0,25	0,06
	11	0,07	0,24	0,16	-0,12	-0,60	-0,15	2	0,05	0,16	0,01	0,01	0,06	-0,12
17	25	0,01	0,12	-0,03	-0,10	-0,42	-0,01	26	0,02	0,15	-0,11	0,03	0,06	-0,04
	20	-0,02	0,11	-0,06	0,28	0,42	-0,03	21	-0,02	0,14	-0,14	-0,11	-0,08	-0,05
18	26	0,00	0,15	-0,02	0,00	0,05	-0,04	27	0,00	0,16	-0,04	-0,02	0,02	0,00
	21	-0,01	0,15	-0,02	-0,07	-0,08	-0,03	22	-0,01	0,16	-0,04	-0,11	-0,06	0,00
19	27	0,00	0,16	0,04	-0,02	0,02	0,00	28	0,00	0,15	0,02	0,00	0,05	0,04
	22	-0,01	0,16	0,04	-0,11	-0,06	0,00	23	-0,01	0,15	0,02	-0,07	-0,08	0,03
20	28	0,02	0,15	0,11	0,03	0,06	0,04	29	0,01	0,12	0,03	-0,10	-0,42	0,01
	23	-0,02	0,14	0,14	-0,11	-0,08	0,05	24	-0,02	0,11	0,06	0,28	0,42	0,03
21	5	0,02	0,06	-0,01	-0,06	-0,29	0,00	30	0,02	0,07	-0,08	0,02	0,12	0,00
	25	0,00	0,05	-0,08	0,05	0,34	-0,02	26	0,00	0,06	-0,14	0,01	-0,04	-0,02
22	30	0,03	0,06	-0,02	0,02	0,12	0,00	31	0,03	0,06	-0,02	0,02	0,08	0,01
	26	0,00	0,06	-0,05	-0,01	-0,04	-0,02	27	0,00	0,05	-0,04	-0,02	0,03	-0,01
23	31	0,03	0,06	0,02	0,02	0,08	-0,01	32	0,03	0,06	0,02	0,02	0,12	0,00
	27	0,00	0,05	0,04	-0,02	0,03	0,01	28	0,00	0,06	0,05	-0,01	-0,04	0,02
24	32	0,02	0,07	0,08	0,02	0,12	0,00	6	0,02	0,06	0,01	-0,06	-0,29	0,00
	28	0,00	0,06	0,14	0,01	-0,04	0,02	29	0,00	0,05	0,08	0,05	0,34	0,02
25	33	-0,02	0,06	0,13	0,01	0,00	0,01	34	-0,08	-0,24	0,20	-0,12	-0,27	-0,01
	16	-0,05	0,05	0,04	0,00	0,00	0,02	4	-0,10	-0,24	0,10	0,05	0,23	0,00
26	29	0,02	0,13	0,10	0,08	0,21	0,01	35	-0,01	0,00	0,19	0,00	0,00	-0,01
	24	0,00	0,13	0,10	0,03	-0,20	0,00	33	-0,02	0,00	0,19	-0,01	0,00	-0,01
27	35	0,01	0,00	0,19	0,00	0,00	-0,01	36	-0,02	-0,13	0,10	-0,08	-0,21	0,01
	33	0,02	0,00	0,19	0,01	0,00	-0,01	34	0,00	-0,13	0,10	-0,03	0,20	0,00
28	6	0,00	0,01	0,07	0,02	0,10	0,01	37	0,00	0,01	0,15	0,00	0,00	0,00
	29	-0,01	0,01	0,14	0,01	-0,13	0,00	35	-0,01	0,00	0,21	0,00	0,00	-0,02
29	37	0,00	-0,01	0,15	0,00	0,00	0,00	7	0,00	-0,01	0,07	-0,02	-0,10	0,01
	35	0,01	0,00	0,21	0,00	0,00	-0,02	36	0,01	-0,01	0,14	-0,01	0,13	0,00
30	38	0,02	-0,24	0,06	0,04	-0,05	-0,02	39	0,01	-0,27	0,04	0,11	0,08	0,02
	19	-0,02	-0,25	0,03	0,12	0,60	-0,07	18	-0,02	-0,28	0,01	0,11	0,56	-0,03
31	39	0,01	-0,27	-0,04	0,11	0,08	-0,02	40	0,02	-0,24	-0,06	0,04	-0,05	0,02
	18	-0,02	-0,28	-0,01	0,11	0,56	0,03	17	-0,02	-0,25	-0,03	0,12	0,60	0,07
32	40	-0,01	-0,22	-0,18	0,08	-0,05	-0,04	41	0,01	-0,15	-0,03	-0,14	0,25	-0,06
	17	-0,07	-0,24	-0,16	0,12	0,60	0,15	3	-0,05	-0,16	-0,01	-0,01	-0,06	0,12
33	36	-0,01	-0,12	0,03	0,10	0,42	0,01	42	-0,02	-0,15	0,11	-0,03	-0,06	0,04
	34	0,02	-0,11	0,06	-0,28	-0,42	0,03	38	0,02	-0,14	0,14	0,11	0,08	0,05
34	42	0,00	-0,15	0,02	0,00	-0,05	0,04	43	0,00	-0,16	0,04	0,02	-0,02	0,00
	38	0,01	-0,15	0,02	0,07	0,08	0,03	39	0,01	-0,16	0,04	0,11	0,06	0,00
35	43	0,00	-0,16	-0,04	0,02	-0,02	0,00	44	0,00	-0,15	-0,02	0,00	-0,05	-0,04
	39	0,01	-0,16	-0,04	0,11	0,06	0,00	40	0,01	-0,15	-0,02	0,07	0,08	-0,03
36	44	-0,02	-0,15	-0,11	-0,03	-0,06	-0,04	45	-0,01	-0,12	-0,03	0,10	0,42	-0,01
	40	0,02	-0,14	-0,14	0,11	0,08	-0,05	41	0,02	-0,11	-0,06	-0,28	-0,42	-0,03
37	7	-0,02	-0,06	0,01	0,06	0,29	0,00	46	-0,02	-0,07	0,08	-0,02	-0,12	0,00
	36	0,00	-0,05	0,08	-0,05	-0,34	0,02	42	0,00	-0,06	0,14	-0,01	0,04	0,02
38	46	-0,03	-0,06	0,02	-0,02	-0,12	0,00	47	-0,03	-0,06	0,02	-0,02	-0,08	-0,01
	42	0,00	-0,06	0,05	0,01	0,04	0,02	43	0,00	-0,05	0,04	0,02	-0,03	0,01
39	47	-0,03	-0,06	-0,02	-0,02	-0,08	0,01	48	-0,03	-0,06	-0,02	-0,02	-0,12	0,00
	43	0,00</												



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS.: SISMA 90°: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
50	51	0,00	0,00	0,00	0,08	0,41	0,05	52	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,06
	48	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,09	0,01	47	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,00
51	52	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,01	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	47	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,09	-0,01
52	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	54	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	-0,01
	46	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,16	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,27	-0,38	0,01
	54	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	-0,06	37	0,00	0,00	0,00	0,08	0,41	-0,05

SPOST.: SISMA 0°: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	12	0,00	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	13	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
	1	0,00	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	9	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
2	20	1,29	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	21	1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	1	0,00	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	9	0,00	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
3	24	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000	33	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000
	2	0,00	-1,52	0,00	0,00113	0,00000	0,00000	16	0,00	-1,52	0,00	0,00113	0,00000	0,00000
4	34	-1,29	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	38	-1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	4	0,00	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	19	0,00	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
5	41	0,00	1,52	-1,29	-0,0113	0,00000	0,00000	49	0,00	1,52	-1,29	-0,0113	0,00000	0,00000
	3	0,00	1,52	0,00	-0,0113	0,00000	0,00000	12	0,00	1,52	0,00	-0,0113	0,00000	0,00000
6	51	3,88	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	52	3,88	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
	5	3,88	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	30	3,88	0,00	0,85	0,00000	0,00113	0,00000
7	13	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000	14	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00112	0,00000
	9	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000	10	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000
8	14	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00112	0,00000	15	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000
	10	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	11	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000
9	15	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	16	0,00	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
	11	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	2	0,00	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
10	3	0,00	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	17	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
	12	0,00	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	13	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
11	17	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000	18	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000
	13	0,00	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000	14	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00112	0,00000
12	18	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	19	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000
	14	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00112	0,00000	15	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000
13	19	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	4	0,00	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
	15	0,00	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	16	0,00	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
14	21	1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	22	1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	9	0,00	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	10	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
15	22	1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	23	1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	10	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	11	0,00	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
16	23	1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	24	1,29	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	11	0,00	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	2	0,00	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
17	25	2,59	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	26	2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	20	1,29	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	21	1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
18	26	2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	27	2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	21	1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	22	1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
19	27	2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	28	2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	22	1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	23	1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
20	28	2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	29	2,59	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	23	1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	24	1,29	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
21	5	3,88	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	30	3,88	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	25	2,59	1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	26	2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
22	30	3,88	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	31	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	26	2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	27	2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
23	31	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	32	3,88	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	27	2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	28	2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
24	32	3,88	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	6	3,88	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
	28	2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113	29	2,59	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	-0,0113
25	33	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000	34	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000
	16	0,00	-1,52	0,00	0,00113	0,00000	0,00000	4	0,00	-1,52	0,00	0,00113	0,00000	0,00000
26	29	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000	35	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000
	24	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000	33	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000
27	35	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000	36	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000
	33	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000	34	0,00	-1,52	1,29	0,00113	0,00000	0,00000
28	6	0,00	-1,52	3,88	0,00113	0,00000	0,00000	37	0,00	-1,52	3,88	0,00113	0,00000	0,00000
	29	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000	35	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000
29	37	0,00	-1,52	3,88	0,00113	0,00000	0,00000	7	0,00	-1,52	3,88	0,00113	0,00000	0,00000
	35	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000	36	0,00	-1,52	2,59	0,00113	0,00000	0,00000
30	38	-1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	39	-1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	19	0,00	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	18	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
31	39	-1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	40	-1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	18	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	17	0,00	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
32	40	-1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	41	-1,29	1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	17	0,00	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	3	0,00	1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
33	36	-2,59	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	42	-2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	34	-1,29	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	38	-1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
34	42	-2,59	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	43	-2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	38	-1,29	-0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	39	-1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
35	43	-2,59	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	44	-2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	39	-1,29	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	40	-1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
36	44	-2,59	0,85	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	45	-2,59	1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
	40	-1,29	0,84	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	41	-1,29	1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113
37	7	-3,88	-1,69	0,00	0,00000	0,00000	0,00113	46	-3,88	-0,85	0,00	0,00000	0,00000	0

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

SPOST.: SISMA 0°: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
47	30	3,88	0,00	0,85	0,00000	0,00113	0,00000	31	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000
53	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	54	3,88	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	
31	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	32	3,88	0,00	-0,85	0,00000	0,00113	0,00000	
48	54	3,88	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	37	3,88	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
32	3,88	0,00	-0,85	0,00000	0,00113	0,00000	6	3,88	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000	
49	8	3,88	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	48	3,88	0,00	0,85	0,00000	0,00113	0,00000
51	51	3,88	0,00	1,69	0,00000	0,00113	0,00000	52	3,88	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000
48	3,88	0,00	0,85	0,00000	0,00113	0,00000	47	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	
52	3,88	0,00	0,84	0,00000	0,00113	0,00000	53	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	
51	47	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	46	3,88	0,00	-0,85	0,00000	0,00113	0,00000
53	3,88	0,00	0,00	0,00000	0,00113	0,00000	54	3,88	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	
52	46	3,88	0,00	-0,85	0,00000	0,00113	0,00000	7	3,88	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000
54	3,88	0,00	-0,84	0,00000	0,00113	0,00000	37	3,88	0,00	-1,69	0,00000	0,00113	0,00000	

SPOST.: SISMA 90°: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	
1	12	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	13	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	
1	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	9	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
2	20	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	21	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	
1	0,00	1,39	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	9	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
3	24	1,51	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	33	1,51	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	
2	0,00	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	16	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
4	34	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	38	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	
4	0,00	-1,39	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	19	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
5	41	-1,51	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	49	-1,51	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	
3	0,00	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	12	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	0,00000	
6	51	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	52	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	
5	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	30	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
7	13	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	14	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	
9	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	10	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
8	14	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	15	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	
10	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	11	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
9	15	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	16	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	
11	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	2	0,00	0,00	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
10	3	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	17	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	
12	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	13	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
11	17	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	18	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	
13	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	14	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
12	18	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	19	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	
14	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	15	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
13	19	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	4	0,00	0,00	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	
15	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	16	0,00	0,00	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
14	21	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	22	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	
9	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	10	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
15	22	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	23	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	
10	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	11	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
16	23	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	24	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	
11	0,00	1,38	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	2	0,00	1,39	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
17	25	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	26	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	
20	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	21	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
18	26	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	27	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	
21	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	22	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
19	27	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	28	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	
22	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	23	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
20	28	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	29	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	
23	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	24	0,00	1,39	-1,51	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
21	5	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	30	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	
25	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	26	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
22	30	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	31	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	
26	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	27	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
23	31	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	32	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	
27	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	28	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
24	32	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	6	0,00	1,39	-4,55	-0,00132	0,00000	0,00000	
28	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	29	0,00	1,39	-3,03	-0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
25	33	1,51	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	34	1,51	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	
16	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	4	0,00	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
26	29	3,03	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	35	3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	
24	1,51	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	33	1,51	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
35	3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	36	3,03	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
33	1,51	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	34	1,51	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
6	4,55	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	37	4,55	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
29	3,03	1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	35	3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
37	4,55	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	7	4,55	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
35	3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	36	3,03	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	-0,00132	0,00000	
38	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	39	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
19	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	18	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
31	39	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	40	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000
18	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	17	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000	
32	40	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	41	0,00	-1,39	1,51	0,00132	0,00000	0,00000	0,00000
17	0,00	-1,38	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	3	0,00	-1,39	0,00	0,00132	0,00000	0,00000	0,0	

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

SPOST.: SISMA 90°: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
44	49	-1,31	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	20	-1,31	1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132
	8	-4,55	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	51	-4,55	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132
45	45	-3,03	-1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	50	-3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132
	51	-4,55	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	5	-4,55	1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132
46	50	-3,03	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00132	25	-3,03	1,58	0,00	0,00000	0,00000	0,00132
	52	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	53	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
47	30	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	31	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
	53	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	54	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
48	31	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	32	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
	54	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	37	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
49	32	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	6	0,00	4,55	1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
	8	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	48	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
50	51	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	52	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
	48	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	47	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
51	52	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	53	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
	47	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	46	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
52	53	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	54	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000
	46	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000	7	0,00	4,55	-1,58	-0,00132	0,00000	0,00000
	54	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000	37	0,00	4,55	0,00	-0,00132	0,00000	0,00000

TENS. PESO PROPRIO: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	7,28	0,98	0,58	13	0,00	0,00	0,00	-4,90	-6,51	1,45
	1	0,00	0,00	0,00	0,39	0,76	1,22	9	0,00	0,00	0,00	0,88	4,96	2,09
2	20	0,26	-0,10	0,01	0,27	-0,33	-0,29	21	0,06	-1,10	0,23	-0,13	-0,01	-0,24
	1	-0,03	-0,16	0,25	0,13	0,65	0,41	9	-0,22	-1,15	0,47	-0,18	-0,92	0,46
3	24	0,17	-0,27	-0,28	0,33	-0,32	-0,22	33	-0,02	-1,21	0,00	-0,26	0,27	-0,19
	2	-0,14	-0,33	0,26	0,03	0,16	0,26	16	-0,33	-1,27	0,55	-0,37	-1,84	0,29
4	34	0,26	-0,10	0,01	0,27	-0,33	-0,29	38	0,06	-1,10	0,23	-0,13	-0,01	-0,24
	4	-0,03	-0,16	0,25	0,13	0,65	0,41	19	-0,22	-1,15	0,47	-0,18	-0,92	0,46
5	41	0,17	-0,27	-0,28	0,33	-0,32	-0,22	49	-0,02	-1,21	0,00	-0,26	0,27	-0,19
	3	-0,14	-0,33	0,26	0,03	0,16	0,26	12	-0,33	-1,27	0,55	-0,37	-1,84	0,29
6	51	0,00	0,00	0,00	-1,08	0,00	-0,06	52	0,00	0,00	0,00	0,78	1,09	-0,18
	5	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,39	-0,27	30	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,78	-0,40
7	13	0,00	0,00	0,00	-3,57	-6,25	1,23	14	0,00	0,00	0,00	-4,99	-9,27	-0,10
	9	0,00	0,00	0,00	0,75	4,93	1,50	10	0,00	0,00	0,00	1,34	7,38	0,18
8	14	0,00	0,00	0,00	-4,99	-9,27	0,10	15	0,00	0,00	0,00	-3,57	-6,25	-1,23
	10	0,00	0,00	0,00	1,34	7,38	-0,18	11	0,00	0,00	0,00	0,75	4,93	-1,50
9	15	0,00	0,00	0,00	-4,90	-6,51	-1,45	16	0,00	0,00	0,00	7,28	0,98	-0,58
	11	0,00	0,00	0,00	0,88	4,96	-2,09	2	0,00	0,00	0,00	0,39	0,76	-1,22
10	3	0,00	0,00	0,00	0,39	0,76	-1,22	17	0,00	0,00	0,00	0,88	4,96	-2,09
	12	0,00	0,00	0,00	7,28	0,98	-0,58	13	0,00	0,00	0,00	-4,90	-6,51	-1,45
11	17	0,00	0,00	0,00	0,75	4,93	-1,50	18	0,00	0,00	0,00	1,34	7,38	-0,18
	13	0,00	0,00	0,00	-3,57	-6,25	-1,23	14	0,00	0,00	0,00	-4,99	-9,27	0,10
12	18	0,00	0,00	0,00	1,34	7,38	0,18	19	0,00	0,00	0,00	0,75	4,93	1,50
	14	0,00	0,00	0,00	-4,99	-9,27	-0,10	15	0,00	0,00	0,00	-3,57	-6,25	1,23
13	19	0,00	0,00	0,00	0,88	4,96	2,09	4	0,00	0,00	0,00	0,39	0,76	1,22
	15	0,00	0,00	0,00	-4,90	-6,51	1,45	16	0,00	0,00	0,00	7,28	0,98	0,58
14	21	0,29	-1,09	0,17	-0,07	0,01	-0,05	22	0,22	-1,46	0,07	-0,26	0,04	-0,15
	9	-0,13	-1,18	0,22	-0,18	-0,92	0,26	10	-0,20	-1,54	0,12	-0,30	-1,51	0,16
15	22	0,22	-1,46	-0,07	-0,26	0,04	0,15	23	0,29	-1,09	-0,17	-0,07	0,01	0,05
	10	-0,20	-1,54	-0,12	-0,30	-1,51	-0,16	11	-0,13	-1,18	-0,22	-0,18	-0,92	-0,26
16	23	0,06	-1,10	-0,23	-0,13	-0,01	0,24	24	0,26	-1,10	-0,01	0,27	-0,33	0,29
	11	-0,22	-1,15	-0,47	-0,18	-0,92	-0,46	2	-0,03	-0,16	-0,25	0,13	0,65	-0,41
17	25	0,01	-0,48	-0,02	0,24	0,43	-0,07	26	-0,03	-0,67	0,02	-0,04	0,01	-0,10
	20	0,13	-0,45	0,17	0,30	-0,22	0,02	21	0,10	-0,65	0,21	-0,14	-0,07	-0,01
18	26	0,07	-0,67	0,05	-0,05	0,01	-0,04	27	0,04	-0,84	-0,02	-0,12	0,04	0,01
	21	0,28	-0,63	0,15	-0,08	-0,06	-0,06	22	0,25	-0,80	0,07	-0,29	-0,11	-0,02
19	27	0,04	-0,84	0,02	-0,12	0,04	-0,01	28	0,07	-0,67	-0,05	-0,05	0,01	0,04
	22	0,25	-0,80	-0,07	-0,29	-0,11	0,02	23	0,28	-0,63	-0,15	-0,08	-0,06	0,06
20	28	-0,03	-0,67	-0,02	-0,04	0,01	0,10	29	0,01	-0,48	0,02	0,24	0,43	0,07
	23	0,10	-0,65	-0,21	-0,14	-0,07	0,01	24	0,13	-0,45	-0,17	0,30	-0,22	-0,02
21	5	-0,05	-0,21	0,00	0,11	0,53	-0,06	30	-0,09	-0,38	-0,07	-0,04	-0,19	-0,09
	25	0,11	-0,18	0,06	0,05	-0,48	0,00	26	0,07	-0,35	-0,01	-0,02	0,10	-0,03
22	30	-0,06	-0,39	0,01	-0,04	-0,19	-0,07	31	-0,07	-0,45	-0,04	-0,04	-0,22	-0,02
	26	0,15	-0,34	0,02	-0,03	0,10	-0,03	27	0,14	-0,41	-0,02	-0,12	0,05	0,02
23	31	-0,07	-0,45	0,04	-0,04	-0,22	0,02	32	-0,06	-0,39	-0,01	-0,04	-0,19	0,07
	27	0,14	-0,41	0,02	-0,12	0,05	-0,02	28	0,15	-0,34	-0,02	-0,03	0,10	0,03
24	32	-0,09	-0,38	0,07	-0,04	-0,19	0,09	6	-0,05	-0,21	0,00	0,11	0,53	0,06
	28	0,07	-0,35	0,01	-0,02	0,10	0,03	29	0,11	-0,18	-0,06	0,05	-0,48	0,00
25	33	-0,02	-1,21	0,00	-0,26	0,27	0,19	34	0,17	-0,27	0,28	0,33	-0,32	0,22
	16	-0,33	-1,27	-0,55	-0,37	-1,84	-0,29	4	-0,14	-0,33	-0,26	0,03	0,16	-0,26
26	29	0,00	-0,47	0,04	0,16	0,17	-0,03	35	-0,03	-0,63	-0,14	-0,07	0,03	-0,04
	24	0,17	-0,44	0,19	0,40	0,04	-0,02	33	0,14	-0,59	0,00	-0,32	-0,04	-0,03
27	35	-0,03	-0,63	0,14	-0,07	0,03	0,04	36	0,00	-0,47	-0,04	0,16	0,17	0,03
	33	0,14	-0,59	0,00	-0,32	-0,04	0,03	34	0,17	-0,44	-0,19	0,40	0,04	0,02
28	6	-0,05	-0,23	0,07	0,05	0,24	-0,02	37	-0,08	-0,35	-0,21	-0,07	-0,37	-0,04
	29	0,08	-0,20	0,13	0,08	-0,23	0,03	35	0,06	-0,32	-0,14	-0,04	0,20	0,01
29	37	-0,08	-0,35	0,21	-0,07	-0,37	0,04	7	-0,05	-0,23	-0,07	0,05	0,24	0,02
	35	0,06</												

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. PESO PROPRIO: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
41	44	0,07	-0,35	0,01	-0,02	0,10	0,03	45	0,11	-0,18	-0,06	0,05	-0,48	0,00	
49	49	-0,02	-1,21	0,00	-0,26	0,27	0,19	20	0,17	-0,27	0,28	0,33	-0,32	0,22	
12	12	-0,33	-1,27	-0,55	-0,37	-1,84	-0,29	1	-0,14	-0,33	-0,26	0,03	0,16	-0,26	
42	45	0,00	-0,47	0,04	0,16	0,17	-0,03	50	-0,03	-0,63	-0,14	-0,07	0,03	-0,04	
41	41	0,17	-0,44	0,19	0,40	0,04	-0,02	49	0,14	-0,59	0,00	-0,32	-0,04	-0,03	
43	50	-0,03	-0,63	0,14	-0,07	0,03	0,04	25	0,00	-0,47	-0,04	0,16	0,17	0,03	
49	49	0,14	-0,59	0,00	-0,32	-0,04	0,03	20	0,17	-0,44	-0,19	0,40	0,04	0,02	
44	8	-0,05	-0,23	0,07	0,05	0,24	-0,02	51	-0,08	-0,35	-0,21	-0,07	-0,37	-0,04	
45	45	0,08	-0,20	0,13	0,08	-0,23	0,03	50	0,06	-0,32	-0,14	-0,04	0,20	0,01	
51	51	-0,08	-0,35	0,21	-0,07	-0,37	0,04	5	-0,05	-0,23	-0,07	0,05	0,24	0,02	
50	50	0,06	-0,32	0,14	-0,04	0,20	-0,01	25	0,08	-0,20	-0,13	0,08	-0,23	-0,03	
52	52	0,00	0,00	0,00	0,60	1,05	-0,20	53	0,00	0,00	0,00	0,81	1,53	0,02	
30	30	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,79	-0,25	31	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,16	-0,03	
53	53	0,00	0,00	0,00	0,81	1,53	-0,02	54	0,00	0,00	0,00	0,60	1,05	0,20	
31	31	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,16	0,03	32	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,79	0,25	
48	54	0,00	0,00	0,00	0,78	1,09	0,18	37	0,00	0,00	0,00	-1,08	0,00	0,06	
32	32	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,78	0,40	6	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,39	0,27	
8	49	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,39	0,27	48	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,78	0,40	
51	51	0,00	0,00	0,00	-1,08	0,00	0,06	52	0,00	0,00	0,00	0,78	1,09	0,18	
48	50	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,79	0,25	47	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,16	0,03	
52	52	0,00	0,00	0,00	0,60	1,05	0,20	53	0,00	0,00	0,00	0,81	1,53	-0,02	
47	51	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,16	-0,03	46	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,79	-0,25	
53	53	0,00	0,00	0,00	0,81	1,53	0,02	54	0,00	0,00	0,00	0,60	1,05	-0,20	
46	52	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,78	-0,40	7	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,39	-0,27	
54	54	0,00	0,00	0,00	0,78	1,09	-0,18	37	0,00	0,00	0,00	-1,08	0,00	-0,06	

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
1	12	0,00	0,00	0,00	0,36	0,09	-0,03	13	0,00	0,00	0,00	0,81	0,52	0,22	
1	1	0,00	0,00	0,00	0,67	0,13	-1,04	9	0,00	0,00	0,00	-0,33	1,10	-0,79	
2	20	-0,81	-0,31	0,27	-4,84	-0,65	-0,57	21	-0,75	0,00	0,14	2,57	2,45	-1,28	
1	1	-0,05	-0,16	0,07	-0,06	-0,28	-0,93	9	0,01	0,15	-0,06	-0,27	-1,37	-1,65	
3	24	-0,93	-0,34	0,29	-4,28	0,26	0,01	33	-0,83	0,15	-0,09	3,74	2,07	-0,44	
2	2	-0,05	-0,17	0,14	-0,23	-1,15	-0,24	16	0,05	0,32	-0,24	-0,15	-0,74	-0,68	
4	34	-0,81	-0,31	0,27	-4,84	-0,65	-0,57	38	-0,75	0,00	0,14	2,57	2,45	-1,28	
4	4	-0,05	-0,16	0,07	-0,06	-0,28	-0,93	19	0,01	0,15	-0,06	-0,27	-1,37	-1,65	
41	41	-0,93	-0,34	0,29	-4,28	0,26	0,01	49	-0,83	0,15	-0,09	3,74	2,07	-0,44	
3	3	-0,05	-0,17	0,14	-0,23	-1,15	-0,24	12	0,05	0,32	-0,24	-0,15	-0,74	-0,68	
51	51	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,11	-0,04	52	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,33	-0,14	
5	5	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,05	0,66	30	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,75	0,56	
13	13	0,00	0,00	0,00	0,26	0,41	-0,04	14	0,00	0,00	0,00	0,71	0,53	0,18	
9	9	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	-0,52	10	0,00	0,00	0,00	-0,11	1,84	-0,30	
14	14	0,00	0,00	0,00	0,71	0,53	-0,18	15	0,00	0,00	0,00	0,26	0,41	0,04	
10	10	0,00	0,00	0,00	-0,11	1,84	0,30	11	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	0,52	
15	15	0,00	0,00	0,00	0,81	0,52	-0,22	16	0,00	0,00	0,00	0,36	0,09	0,03	
11	11	0,00	0,00	0,00	-0,33	1,10	0,79	2	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	1,04	
3	10	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	1,04	17	0,00	0,00	0,00	-0,33	1,10	0,79	
12	12	0,00	0,00	0,00	0,36	0,09	0,03	13	0,00	0,00	0,00	0,81	0,52	-0,22	
17	17	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	0,52	18	0,00	0,00	0,00	-0,11	1,84	0,30	
13	13	0,00	0,00	0,00	0,26	0,41	0,04	14	0,00	0,00	0,00	0,71	0,53	-0,18	
18	18	0,00	0,00	0,00	-0,11	1,84	-0,30	19	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	-0,52	
14	14	0,00	0,00	0,00	0,71	0,53	0,18	15	0,00	0,00	0,00	0,26	0,41	-0,04	
19	19	0,00	0,00	0,00	-0,33	1,10	-0,79	4	0,00	0,00	0,00	0,67	1,30	-1,04	
15	15	0,00	0,00	0,00	0,81	0,52	0,22	16	0,00	0,00	0,00	0,36	0,09	-0,03	
21	21	-0,66	0,01	0,19	1,98	2,33	-1,15	22	-0,66	0,05	-0,04	3,49	3,77	0,01	
9	9	0,04	0,15	0,15	-0,27	-1,37	-1,28	10	0,05	0,19	-0,09	-0,47	-2,33	-0,12	
22	22	-0,66	0,05	0,04	3,49	3,77	-0,01	23	-0,66	0,01	-0,19	1,98	2,33	1,15	
10	10	0,05	0,19	0,09	-0,47	-2,33	0,12	11	0,04	0,15	-0,15	-0,27	-1,37	1,28	
23	23	-0,75	0,00	-0,14	2,57	2,45	1,28	24	-0,81	-0,31	-0,27	-4,84	-0,65	0,57	
11	11	0,01	0,15	0,06	-0,27	-1,37	1,65	2	-0,05	-0,16	-0,07	-0,06	-0,28	0,93	
25	25	-0,48	-0,21	-0,03	-3,59	-0,90	0,90	26	-0,42	0,12	0,07	1,47	0,73	1,05	
20	20	-0,80	-0,27	-0,21	-4,87	-0,84	-0,60	21	-0,74	0,06	-0,11	2,55	2,38	-0,45	
26	26	-0,49	0,10	-0,01	1,27	0,69	0,59	27	-0,47	0,18	0,01	2,62	1,28	0,39	
21	21	-0,66	0,06	-0,07	1,97	2,27	-0,18	22	-0,64	0,15	-0,04	3,42	3,46	-0,39	
27	27	-0,47	0,18	-0,01	2,62	1,28	-0,39	28	-0,49	0,10	0,01	1,27	0,69	-0,59	
22	22	-0,64	0,15	0,04	3,42	3,46	0,39	23	-0,66	0,06	0,07	1,97	2,27	0,18	
28	28	-0,42	0,12	-0,07	1,47	0,73	-1,05	29	-0,48	-0,21	0,03	-3,59	-0,90	-0,90	
23	23	-0,74	0,06	0,11	2,55	2,38	0,45	24	-0,80	-0,27	0,21	-4,87	-0,84	0,60	
5	5	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,18	0,52	30	0,00	0,07	0,05	-0,17	-0,84	1,09	
25	25	-0,46	-0,12	-0,15	-3,52	-0,55	0,68	26	-0,44	-0,02	-0,07	1,49	0,84	1,25	
30	30	0,04	0,06	-0,08	-0,17	-0,84	0,97	31	0,05	0,11	0,08	-0,32	-1,58	0,02	
26	26	-0,50	-0,05	-0,15	1,29	0,80	1,04	27	-0,48	0,01	0,01	2,70	1,68	0,09	
31	31	0,05	0,11	-0,08	-0,32	-1,58	-0,02	32	0,04	0,06	0,08	-0,17	-0,84	-0,97	
27	27	-0,48	0,01	-0,01	2,70	1,68	-0,09	28	-0,50	-0,05	0,15	1,29	0,80	-1,04	
32	32	0,00	0,07	-0,05	-0,17	-0,84	-1,09	6	-0,02	-0,03	0,02	-0,04	-0,18	-0,52	
28	28	-0,44	-0,02	0,07	1,49	0,84	-1,25	29	-0,46	-0,12	0,15	-3,52	-0,55	-0,68	
33	33	-0,83	0,15	0,09	3,74	2,07	0,44	34	-0,93	-0,34	-0,29	-4,28	0,26	-0,01	
16	16	0,05	0,32	0,24	-0,15	-0,74	0,68	4	-0,05	-0,17	-0,14	-0,23	-1,15	0,24	
29	29	-0,59	-0,21	0,00	-3,32	-0,91	0,40	35	-0,51	0,21	0,11	2,35	0,46	0,46	
24	24	-0,88	-0,27	-0,20	-4,46	-0,61	-0,19	33	-0,80	0,15	-0,09	3,78	2,29	-0,13	
35	35	-0,51	0,21	-0,11	2,35	0,46	-0,46	36	-0,59	-0,21	0,00	-3,32	-0,91	-0,40	
33	33	-0,80	0,15	0,09	3,78	2,29	0,13	34	-0,88	-0,27	0,20	-4,46	-0,61	0,19	
6	6	0,00	-0,04	-0,09	-0,17	-0,85	-0,05	37	0,03	0,15	0,19	-0,02	-0,12	0,34	
29	29	-0,59	-0,16	-0,17	-3,10	0,17	0,06	35	-0,55	0,03	0,11	2,31	0,28	0,45	
37	37	0,03	0,15	-0,19	-0,02	-0,12	-0,34	7	0,00	-0,04	0,09	-0,17	-0,85	0,05	
35	35	-0,55	0,03	-0,11	2,31	0,28	-0,45	36	-0,59	-0,16	0,17	-3,10	0,17	-0,06	
38	38	-0,66	0,01	0,19	1,98	2,33	-1,15	39	-0,66	0,05	-0,04	3,49	3,77	0,01	
19	19	0,04	0,15	0,15	-0,27	-1,37	-1,28	18	0,05	0,19	-0,09	-0,47	-2,33	-0,12	
39	39	-0,66	0,05	0,04	3,49	3,77	-0,01	40	-0,66	0,01	-0,19	1,98	2,33	1,15	
18	18	0,05	0,19	0,09	-0,47	-2,33	0,12	17	0,04	0,15	-0,15	-0,27	-1,37	1,28	
40	40	-0,75	0,00	-0,14	2,57	2,45	1,28	41	-0,81	-0,31	-0,27	-4,84	-0,65	0,57	



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
38	36	-0,46	-0,12	-0,15	-3,52	-0,55	0,88	42	-0,44	-0,02	-0,07	1,49	0,84	1,25
	46	0,04	0,06	-0,08	-0,17	-0,84	0,97	47	0,05	0,11	0,08	-0,32	-1,58	0,02
	42	-0,50	-0,05	-0,15	1,29	0,80	1,04	43	-0,48	0,01	0,01	2,70	1,68	0,09
39	47	0,05	0,11	-0,08	-0,32	-1,58	-0,02	48	0,04	0,06	0,08	-0,17	-0,84	-0,97
	43	-0,48	0,01	-0,01	2,70	1,68	-0,09	44	-0,50	-0,05	0,15	1,29	0,80	-1,04
40	48	0,00	0,07	-0,05	-0,17	-0,84	-1,09	8	-0,02	-0,03	0,02	-0,04	-0,18	-0,52
	44	-0,44	-0,02	0,07	1,49	0,84	-1,25	45	-0,46	-0,12	0,15	-3,52	-0,55	-0,68
41	49	-0,83	0,15	0,09	3,74	2,07	0,44	20	-0,93	-0,34	-0,29	-4,28	0,26	-0,01
	12	0,05	0,32	0,24	-0,15	-0,74	0,68	1	-0,05	-0,17	-0,14	-0,23	-1,15	0,24
42	45	-0,59	-0,21	0,00	-3,32	-0,91	0,40	50	-0,51	0,21	0,11	2,35	0,46	0,46
	41	-0,88	-0,27	-0,20	-4,46	-0,61	-0,19	49	-0,80	0,15	-0,09	3,78	2,29	-0,13
43	50	-0,51	0,21	-0,11	2,35	0,46	-0,46	25	-0,59	-0,21	0,00	-3,32	-0,91	-0,40
	49	-0,80	0,15	0,09	3,78	2,29	0,13	20	-0,88	-0,27	0,20	-4,46	-0,61	0,19
44	8	0,00	-0,04	-0,09	-0,17	-0,85	-0,05	51	0,03	0,15	0,19	-0,02	-0,12	0,34
	45	-0,59	-0,16	-0,17	-3,10	0,17	0,06	50	-0,55	0,03	0,11	2,31	0,28	0,45
45	51	0,03	0,15	-0,19	-0,02	-0,12	-0,34	5	0,00	-0,04	0,09	-0,17	-0,85	0,05
	50	-0,55	0,03	-0,11	2,31	0,28	-0,45	25	-0,59	-0,16	0,17	-3,10	0,17	-0,06
46	52	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,25	0,01	53	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,30	-0,14
	30	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,88	0,37	31	0,00	0,00	0,00	0,03	-1,35	0,22
47	53	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,30	0,14	54	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,25	-0,01
	31	0,00	0,00	0,00	0,03	-1,35	-0,22	32	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,88	-0,37
48	54	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,33	0,14	37	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,11	0,04
	32	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,75	-0,56	6	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,05	-0,66
49	8	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,05	-0,66	48	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,75	-0,56
	51	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,11	0,04	52	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,33	0,14
50	48	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,88	-0,37	47	0,00	0,00	0,00	0,03	-1,35	-0,22
	52	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,25	-0,01	53	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,30	0,14
51	47	0,00	0,00	0,00	0,03	-1,35	0,22	46	0,00	0,00	0,00	-0,42	-0,88	0,37
	53	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,30	-0,14	54	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,25	0,01
52	46	0,00	0,00	0,00	0,22	-0,75	0,56	7	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,05	0,66
	54	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,33	-0,14	37	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,11	-0,04

TENS. Var.Abitazioni: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00		



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. Var.Abitazioni: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
35	38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TENS. Var.Capture: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	3,11	0,36	0,24	13	0,00	0,00	0,00	-2,11	-2,83	0,61
	1	0,00	0,00	0,00	0,20	0,43	0,55	9	0,00	0,00	0,00	0,38	2,14	0,93
2	20	0,14	-0,10	-0,02	0,12	-0,30	-0,11	21	0,05	-0,54	0,09	-0,06	0,04	-0,08
	1	-0,03	-0,14	0,10	0,09	0,44	0,17	9	-0,12	-0,57	0,20	-0,08	-0,41	0,21
3	24	0,09	-0,18	-0,16	0,15	-0,21	-0,10	33	0,01	-0,57	0,05	-0,11	0,17	-0,08
	2	-0,07	-0,21	0,07	0,03	0,15	0,10	16	-0,15	-0,60	0,28	-0,16	-0,82	0,12
4	34	0,14	-0,10	-0,02	0,12	-0,30	-0,11	38	0,05	-0,54	0,09	-0,06	0,04	-0,08
	4	-0,03	-0,14	0,10	0,09	0,44	0,17	19	-0,12	-0,57	0,20	-0,08	-0,41	0,21
5	41	0,09	-0,18	-0,16	0,15	-0,21	-0,10	49	0,01	-0,57	0,05	-0,11	0,17	-0,08
	3	-0,07	-0,21	0,07	0,03	0,15	0,10	12	-0,15	-0,60	0,28	-0,16	-0,82	0,12
6	51	0,00	0,00	0,00	-3,13	-0,37	-0,24	52	0,00	0,00	0,00	2,13	2,84	-0,61
	5	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,43	-0,56	30	0,00	0,00	0,00	-0,38	-2,15	-0,93
7	13	0,00	0,00	0,00	-1,55	-2,71	0,53	14	0,00	0,00	0,00	-2,16	-4,02	-0,05
	9	0,00	0,00	0,00	0,34	2,13	0,65	10	0,00	0,00	0,00	0,57	3,18	0,08
8	14	0,00	0,00	0,00	-2,16	-4,02	0,05	15	0,00	0,00	0,00	-1,55	-2,71	-0,53
	10	0,00	0,00	0,00	0,57	3,18	-0,08	11	0,00	0,00	0,00	0,34	2,13	-0,65
9	15	0,00	0,00	0,00	-2,11	-2,83	-0,61	16	0,00	0,00	0,00	3,11	0,36	-0,24
	11	0,00	0,00	0,00	0,38	2,14	-0,93	2	0,00	0,00	0,00	0,20	0,43	-0,55
10	3	0,00	0,00	0,00	0,20	0,43	-0,55	17	0,00	0,00	0,00	0,38	2,14	-0,93
	12	0,00	0,00	0,00	3,11	0,36	-0,24	13	0,00	0,00	0,00	-2,11	-2,83	-0,61
11	17	0,00	0,00	0,00	0,34	2,13	-0,65	18	0,00	0,00	0,00	0,57	3,18	-0,08
	13	0,00	0,00	0,00	-1,55	-2,71	-0,53	14	0,00	0,00	0,00	-2,16	-4,02	0,05
12	18	0,00	0,00	0,00	0,57	3,18	0,08	19	0,00	0,00	0,00	0,34	2,13	0,65
	14	0,00	0,00	0,00	-2,16	-4,02	-0,05	15	0,00	0,00	0,00	-1,55	-2,71	0,53
13	19	0,00	0,00	0,00	0,38	2,14	0,93	4	0,00	0,00	0,00	0,20	0,43	0,55
	15	0,00	0,00	0,00	-2,11	-2,83	0,61	16	0,00	0,00	0,00	3,11	0,36	0,24
14	21	0,17	-0,53	0,05	-0,04	0,04	-0,01	22	0,13	-0,70	0,04	-0,14	0,04	-0,06
	9	-0,07	-0,58	0,08	-0,08	-0,41	0,12	10	-0,10	-0,74	0,06	-0,13	-0,64	0,07
15	22	0,13	-0,70	-0,04	-0,14	0,04	0,06	23	0,17	-0,53	-0,05	-0,04	0,04	0,01
	10	-0,10	-0,74	-0,06	-0,13	-0,64	-0,07	11	-0,07	-0,58	-0,08	-0,08	-0,41	-0,12
16	23	0,05	-0,54	-0,09	-0,06	0,04	0,08	24	0,14	-0,10	0,02	0,12	-0,30	-0,11
	11	-0,12	-0,57	-0,20	-0,08	-0,41	-0,21	2	-0,03	-0,14	-0,10	0,09	0,44	-0,17
17	25	0,05	-0,35	-0,07	0,20	0,08	-0,03	26	0,03	-0,49	-0,07	-0,07	-0,02	-0,03
	20	0,05	-0,35	0,07	0,20	0,08	0,03	21	0,02	-0,49	0,07	-0,07	-0,02	0,03
18	26	0,13	-0,49	-0,04	-0,05	-0,02	0,01	27	0,11	-0,61	-0,04	-0,15	-0,03	0,01
	21	0,13	-0,49	0,04	-0,05	-0,02	-0,01	22	0,11	-0,61	0,04	-0,15	-0,03	-0,01
19	27	0,11	-0,61	0,04	-0,15	-0,03	-0,01	28	0,13	-0,49	0,04	-0,05	-0,02	-0,01
	22	0,11	-0,61	-0,04	-0,15	-0,03	0,01	23	0,13	-0,49	-0,04	-0,05	-0,02	0,01
20	28	0,03	-0,49	0,07	-0,07	-0,02	0,03	29	0,05	-0,35	0,07	0,20	0,08	0,03
	23	0,02	-0,49	-0,07	-0,07	-0,02	-0,03	24	0,05	-0,35	-0,07	0,20	0,08	-0,03
21	5	-0,03	-0,14	-0,10	0,09	0,44	-0,17	30	-0,12	-0,57	-0,20	-0,08	-0,42	-0,21
	25	0,14	-0,10	0,02	0,12	-0,30	0,11	26	0,05	-0,54	-0,09	-0,06	0,04	0,08
22	30	-0,07	-0,58	-0,08	-0,08	-0,42	-0,12	31	-0,10	-0,74	-0,06	-0,13	-0,65	-0,07
	26	0,17	-0,53	-0,05	-0,04	0,04	0,01	27	0,13	-0,70	-0,04	-0,14	0,03	0,06
23	31	-0,10	-0,74	0,06	-0,13	-0,65	0,07	32	-0,07	-0,58	0,08	-0,08	-0,42	0,12
	27	0,13	-0,70	0,04	-0,14	0,03	-0,06	28	0,17	-0,53	0,05	-0,04	0,04	-0,01
24	32	-0,12	-0,57	0,20	-0,08	-0,42	0,21	6	-0,03	-0,14	0,10	0,09	0,44	0,17
	28	0,05	-0,54	0,09	-0,06	0,04	-0,08	29	0,14	-0,10	-0,02	0,12	-0,30	-0,11
25	33	0,01	-0,57	-0,05	-0,11	0,17	0,08	34	0,09	-0,18	0,16	0,15	-0,21	0,10
	16	-0,15	-0,60	-0,28	-0,16	-0,82	-0,12	4	-0,07	-0,21	-0,07	0,03	0,15	-0,10
26	29	0,07	-0,34	-0,05	0,21	0,08	0,00	35	0,04	-0,45	-0,05	-0,15	-0,01	0,00
	24	0,07	-0,34	0,05	0,21	0,08	0,01	33	0,04	-0,45	0,05	-0,15	-0,01	0,01
27	35	0												





Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. Var.Coperture: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
32	18	-0,10	-0,74	-0,06	-0,13	-0,64	-0,07	17	-0,07	-0,58	-0,08	-0,08	-0,41	-0,12
	40	0,05	-0,54	-0,09	-0,06	0,04	0,08	41	0,14	-0,10	0,02	0,12	-0,30	0,11
	17	-0,12	-0,57	-0,20	-0,08	-0,41	-0,21	3	-0,03	-0,14	-0,10	0,09	0,44	-0,17
33	36	0,05	-0,35	-0,07	0,20	0,08	-0,03	42	0,03	-0,49	-0,07	-0,07	-0,02	-0,03
	34	0,05	-0,35	0,07	0,20	0,08	0,03	38	0,02	-0,49	0,07	-0,07	-0,02	0,03
34	42	0,13	-0,49	-0,04	-0,05	-0,02	0,01	43	0,11	-0,61	-0,04	-0,15	-0,03	0,01
	38	0,13	-0,49	0,04	-0,05	-0,02	-0,01	39	0,11	-0,61	0,04	-0,15	-0,03	-0,01
35	43	0,11	-0,61	0,04	-0,15	-0,03	-0,01	44	0,13	-0,49	0,04	-0,05	-0,02	-0,01
	39	0,11	-0,61	-0,04	-0,15	-0,03	0,01	40	0,13	-0,49	-0,04	-0,05	-0,02	0,01
36	44	0,03	-0,49	0,07	-0,07	-0,02	0,03	45	0,05	-0,35	0,07	0,20	0,08	0,03
	40	0,02	-0,49	-0,07	-0,07	-0,02	-0,03	41	0,05	-0,35	-0,07	0,20	0,08	-0,03
37	7	-0,03	-0,14	-0,10	0,09	0,44	-0,17	46	-0,12	-0,57	-0,20	-0,08	-0,42	-0,21
	36	0,14	-0,10	0,02	0,12	-0,30	0,11	42	0,05	-0,54	-0,09	-0,06	0,04	0,08
38	46	-0,07	-0,58	-0,08	-0,08	-0,42	-0,12	47	-0,10	-0,74	-0,06	-0,13	-0,65	-0,07
	42	0,17	-0,53	-0,05	-0,04	0,04	0,01	43	0,13	-0,70	-0,04	-0,14	0,03	0,06
39	47	-0,10	-0,74	0,06	-0,13	-0,65	0,07	48	-0,07	-0,58	0,08	-0,08	-0,42	0,12
	43	0,13	-0,70	0,04	-0,14	0,03	-0,06	44	0,17	-0,53	0,05	-0,04	0,04	-0,01
40	48	-0,12	-0,57	0,20	-0,08	-0,42	0,21	8	-0,03	-0,14	0,10	0,09	0,44	0,17
	44	0,05	-0,54	0,09	-0,06	0,04	-0,08	45	0,14	-0,10	-0,02	0,12	-0,30	-0,11
41	49	0,01	-0,57	-0,05	-0,11	0,17	0,08	20	0,09	-0,18	0,16	0,15	-0,21	0,10
	12	-0,15	-0,80	-0,28	-0,16	-0,82	-0,12	1	-0,07	-0,21	-0,07	0,03	0,15	-0,10
42	45	0,07	-0,34	-0,05	0,21	0,08	0,00	50	0,04	-0,45	-0,05	-0,15	-0,01	0,00
	41	0,07	-0,34	0,05	0,21	0,08	0,01	49	0,04	-0,45	0,05	-0,15	-0,01	0,01
43	50	0,04	-0,45	0,05	-0,15	-0,01	0,00	25	0,07	-0,34	0,05	0,21	0,08	0,00
	49	0,04	-0,45	-0,05	-0,15	-0,01	-0,01	20	0,07	-0,34	-0,05	0,21	0,08	-0,01
44	8	-0,07	-0,21	-0,07	0,03	0,15	-0,11	51	-0,15	-0,61	-0,28	-0,17	-0,83	-0,13
	45	0,09	-0,17	0,16	0,15	-0,20	0,10	50	0,01	-0,57	-0,05	-0,11	0,18	0,08
45	51	-0,15	-0,61	0,28	-0,17	-0,83	0,13	5	-0,07	-0,21	0,07	0,03	0,15	0,11
	50	0,01	-0,57	0,05	-0,11	0,18	-0,08	25	0,09	-0,17	-0,16	0,15	-0,20	-0,10
46	52	0,00	0,00	0,00	1,56	2,73	-0,53	53	0,00	0,00	0,00	2,17	4,04	0,05
	30	0,00	0,00	0,00	-0,35	-2,14	-0,66	31	0,00	0,00	0,00	-0,57	-3,19	-0,08
47	53	0,00	0,00	0,00	2,17	4,04	-0,05	54	0,00	0,00	0,00	1,56	2,73	0,53
	31	0,00	0,00	0,00	-0,57	-3,19	0,08	32	0,00	0,00	0,00	-0,35	-2,14	0,66
48	54	0,00	0,00	0,00	2,13	2,84	0,61	37	0,00	0,00	0,00	-3,13	-0,37	0,24
	32	0,00	0,00	0,00	-0,38	-2,15	0,93	6	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,43	0,56
49	8	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,43	0,56	48	0,00	0,00	0,00	-0,38	-2,15	0,93
	51	0,00	0,00	0,00	-3,13	-0,37	0,24	52	0,00	0,00	0,00	2,13	2,84	0,61
50	48	0,00	0,00	0,00	-0,35	-2,14	0,66	47	0,00	0,00	0,00	-0,57	-3,19	0,08
	52	0,00	0,00	0,00	1,56	2,73	0,53	53	0,00	0,00	0,00	2,17	4,04	-0,05
51	47	0,00	0,00	0,00	-0,57	-3,19	-0,08	46	0,00	0,00	0,00	-0,35	-2,14	-0,66
	53	0,00	0,00	0,00	2,17	4,04	0,05	54	0,00	0,00	0,00	1,56	2,73	-0,53
52	46	0,00	0,00	0,00	-0,38	-2,15	-0,93	7	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,43	-0,56
	54	0,00	0,00	0,00	2,13	2,84	-0,61	37	0,00	0,00	0,00	-3,13	-0,37	-0,24

TENS. Corr. Tors. dir. 0: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	9	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00
2	20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	1	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	9	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
3	24	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	33	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4	34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
5	41	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
6	51	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	30	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00
7	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
8	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
9	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00
	11	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00
10	3	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	17	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
	12	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	17	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	18	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	19	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00
	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00
14	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
15	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00
	11	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
17	25	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	20	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
18	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
19	27	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	28	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	29	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00
	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
21	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	25	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
22	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
23	31	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	0,00		

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. Corr. Tors. dir. 0: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
29	29	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	35	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
30	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
31	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00
17	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
33	36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
34	34	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
35	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
36	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00
40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
37	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	46	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
38	46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
39	47	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
40	48	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00
44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00
41	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00
12	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
43	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
44	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
45	45	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
46	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
47	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	6	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00
49	8	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	48	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
51	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	12	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	9	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00
2	20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	9	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
3	24	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	33	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	16	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4	34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
5	41	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	12	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
6	51	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	30	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00
7	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
8	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	2	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00
10	3	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	17	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	17	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	18	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	19	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00
14	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
15	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
16	23	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	24	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00
11	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
17	25	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
18	26	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	27	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
19	27	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	28	0,00	0,00	0			



Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

TENS. Corr. Tors. dir. 90: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
26	16	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	
	29	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	35	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	24	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	33	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
27	35	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	
	33	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	
28	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	37	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	29	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	35	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
29	37	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	
	35	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	
30	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	19	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	18	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
31	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	18	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	17	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
32	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	
	17	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	
33	36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	34	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
34	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	38	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
35	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	39	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
36	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	
	40	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	41	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	
37	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	46	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	36	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
38	46	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	42	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
39	47	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	48	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
40	48	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	
	44	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	
41	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	
	12	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	
42	45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	41	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
43	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	
	49	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	
44	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	51	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
	45	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
45	51	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	
	50	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	25	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	
46	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	31	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
47	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	31	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	32	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
48	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	
	32	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	6	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	
49	8	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	48	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	
	51	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
50	48	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	47	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	
	52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
51	47	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	46	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	
	53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
52	46	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	7	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	
	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	

SPOST. PESO PROPRIO: SHELL															
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	
1	12	0,00	0,00	-5,38	0,00000	-0,00002	0,00000	13	0,00	0,00	-5,35	0,00000	-0,00004	0,00000	
	1	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	9	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	
2	20	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	21	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	1	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	9	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	
3	24	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	33	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	2	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	16	0,00	-5,38	0,00	0,00002	0,00000	0,00000	
4	34	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	38	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	4	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	19	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	
5	41	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	49	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	3	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	12	0,00	-5,38	0,00	0,00002	0,00000	0,00000	
6	51	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	52	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00001	0,00000	
	5	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	30	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	
7	13	0,00	0,00	-5,35	0,00000	-0,00004	0,00000	14	0,00	0,00	-5,34	0,00000	0,00000	0,00000	
	9	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	10	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	
8	14	0,00	0,00	-5,34	0,00000	0,00000	0,00000	15	0,00	0,00	-5,35	0,00000	0,00004	0,00000	
	10	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	11	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	
9	15	0,00	0,00	-5,35	0,00000	0,00004	0,00000	16	0,00	0,00	-5,38	0,00000	0,00002	0,00000	
	11	0,00	0,00	-5,38	0,00001	0,00000	0,00000	2	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	
10	3	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	17	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	
	12	0,00	0,00	-5,38	0,00000	-0,00002	0,00000	13	0,00	0,00	-5,35	0,00000	-0,00004	0,00000	
11	17	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	18	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	
	13	0,00	0,00	-5,35	0,00000	-0,00004	0,00000	14	0,00	0,00	-5,34	0,00000	0,00000	0,00000	
12	18	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	19	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	
	14	0,00	0,00	-5,34	0,00000	0,00000	0,00000	15	0,00	0,00	-5,35	0,00000	0,00004	0,00000	
13	19	0,00	0,00	-5,38	-0,00001	0,00000	0,00000	4	0,00	0,00	-5,39	0,00000	0,00000	0,00000	
	15	0,00	0,00	-5,35	0,00000	0,00004	0,00000	16	0,00	0,00	-5,38	0,00000	0,00002	0,00000	
14	21	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	22	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	9	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	10	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	
15	22	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	23	0,00	-5,39	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	
	10	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	11	0,00	-5,38	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	
16	23	0													





Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

SPOST. SOVRACCARICO PERMAN.: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
20	22	0,00	0,00	-0,04	-0,00002	0,00000	0,00000	23	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000
	28	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000	29	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
	23	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000	24	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
21	5	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	30	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	25	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000	26	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000
	30	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	31	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000
	26	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000	27	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000
23	31	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000	32	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	27	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000	28	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000
24	32	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	6	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	28	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000	29	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
	33	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000	34	0,00	0,00	-0,01	0,00000	0,00001	0,00000
25	16	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	4	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	29	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000	35	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000
	24	0,00	0,00	-0,01	0,00000	-0,00001	0,00000	33	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000
27	35	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000	36	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000
	33	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000	34	0,00	0,00	-0,01	0,00000	0,00001	0,00000
28	6	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	37	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	29	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000	35	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000
29	37	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	7	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	35	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000	36	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000
30	38	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00003	0,00000	39	0,00	0,00	-0,04	-0,00002	0,00000	0,00000
	19	0,00	0,00	0,00	-0,00002	0,00000	0,00000	18	0,00	0,00	0,00	-0,00003	0,00000	0,00000
31	39	0,00	0,00	-0,04	-0,00002	0,00000	0,00000	40	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000
	18	0,00	0,00	0,00	-0,00003	0,00000	0,00000	17	0,00	0,00	0,00	-0,00002	0,00000	0,00000
32	40	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000	41	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
	17	0,00	0,00	0,00	-0,00002	0,00000	0,00000	3	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
33	36	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000	42	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000
	34	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000	38	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00003	0,00000
34	42	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000	43	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000
	38	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00003	0,00000	39	0,00	0,00	-0,04	-0,00002	0,00000	0,00000
35	43	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000	44	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000
	39	0,00	0,00	-0,04	-0,00002	0,00000	0,00000	40	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000
36	44	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000	45	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
	40	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	-0,00003	0,00000	41	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
37	7	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	46	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	36	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000	42	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000
38	46	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	47	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000
	42	0,00	0,00	-0,02	0,00002	0,00003	0,00000	43	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000
39	47	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000	48	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	43	0,00	0,00	-0,03	0,00002	0,00000	0,00000	44	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000
40	48	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	8	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	44	0,00	0,00	-0,02	0,00002	-0,00003	0,00000	45	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000
41	49	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000	20	0,00	0,00	-0,01	0,00000	0,00001	0,00000
	12	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	1	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
42	45	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000	50	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000
	41	0,00	0,00	-0,01	0,00000	-0,00001	0,00000	49	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000
43	50	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000	25	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000
	49	0,00	0,00	-0,02	-0,00001	0,00000	0,00000	20	0,00	0,00	-0,01	0,00000	0,00001	0,00000
44	8	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	51	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
	45	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000	50	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000
45	51	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	5	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	50	0,00	0,00	-0,01	0,00001	0,00000	0,00000	25	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000
46	52	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	53	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000
	30	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	31	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000
47	53	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	54	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000
	31	0,00	0,00	0,00	0,00002	0,00000	0,00000	32	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000
48	54	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	37	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000
	32	0,00	0,00	0,00	0,00001	0,00000	0,00000	6	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
49	8	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	48	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	51	0,00	0,00	0,00	0,00000	-0,00001	0,00000	52	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000
50	48	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	47	0,00	0,00	0,00	-0,00002	0,00000	0,00000
	52	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	53	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000
51	47	0,00	0,00	0,00	-0,00002	0,00000	0,00000	46	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000
	53	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	54	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000
52	46	0,00	0,00	0,00	-0,00001	0,00000	0,00000	7	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	54	0,00	0,00	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	37	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,00001	0,00000

SPOST. Var.Abitazioni: SHELL														
Shell N.ro	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)	Nodo N.ro	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	R1 (rad)	R2 (rad)	R3 (rad)
1	12	0,00	0,00	-2,00	0,00000	0,00000	0,00000	13	0,00	0,00	-2,00	0,00000	0,00000	0,00000
	1	0,00	0,00	-2,00	0,00000	0,00000	0,00000	9	0,00	0,00	-2,00	0,00000	0,00000	0,00000
2	20	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	21	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	1	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	9	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
3	24	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	33	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	2	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	16	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
4	34	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	38	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	4	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	19	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
5	41	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	49	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
	3	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	12	0,00	-2,00	0,00	0,00000	0,00000	0,00000
6	51	0,00	0,00	-2,00	0,00000	0,00000	0,00000	52	0,00	0,00				













Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

<b>SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI</b>												
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)		
3	0,00	3,44	4	7	2	7,350	17,200	2	5,592	11,352	VERIFICATO	
4	0,00	3,44	3	8	2	7,350	17,200	2	5,592	11,352	VERIFICATO	

<b>BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE</b>														
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE							RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI					
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	Rig.Tors. (t*m)	r / ls
1	3,44	19,33	1,50	1,20	1,50	1,20	0,00	0,00	2,40	3,00	512	437	1357311	46,41

<b>VAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO</b>														
				DIREZIONE X					DIREZIONE Y					
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta	
1	3,44	19,33	0,0	1,99	3,88	512	0,0	0,103	1,99	4,55	437	0,0	0,121	

<b>S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1</b>																					
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cm²	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	1	1	0	0	0	401	403	128	1	1	9	9	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	2	0	0	0	401	403	-128	1	1	9	9	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	3	0	0	0	401	403	-128	1	1	9	9	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	4	0	0	0	401	403	128	1	1	9	9	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	9	0	0	0	659	2095	381	2	4	15	25	4,5	1,1	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	10	0	0	0	365	2569	0	1	4	8	29	0,8	1,4	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	11	0	0	0	659	2095	-381	2	4	15	25	4,5	1,1	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	12	0	0	0	2199	293	0	4	1	25	7	1,2	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	13	0	0	0	-1118	-1762	0	2	3	18	21	4,5	4,5	0,8	0,9	0,0	1,3	-13,0		
0	1	14	0	0	0	-1299	-2594	0	2	4	19	29	4,5	4,5	0,8	1,4	0,0	1,3	-12,9		
0	1	15	0	0	0	-1118	-1762	0	2	3	18	21	4,5	4,5	0,8	0,9	0,0	1,3	-13,0		
0	1	16	0	0	0	2199	293	0	4	1	25	7	1,2	0,8	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	17	0	0	0	659	2095	-381	2	4	15	25	4,5	1,1	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	18	0	0	0	365	2569	0	1	4	8	29	0,8	1,4	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		
0	1	19	0	0	0	659	2095	381	2	4	15	25	4,5	1,1	4,5	4,5	0,0	1,3	-13,0		

<b>S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2</b>																					
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cm²	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	2	5	0	0	0	-210	-192	55	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-13,0			
1	2	6	0	0	0	-210	-192	-61	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-13,0			
1	2	7	0	0	0	-210	-192	61	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-13,0			
1	2	8	0	0	0	-210	-192	-55	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-13,0			
1	2	30	0	0	0	-271	-956	-138	1	2	6	18	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	31	0	0	0	-157	-1246	0	0	2	4	19	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	32	0	0	0	-271	-956	138	1	2	6	18	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	37	0	0	0	-919	-108	0	2	0	18	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	-13,0			
1	2	46	0	0	0	-271	-956	-138	1	2	6	18	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	47	0	0	0	-157	-1246	0	0	2	4	19	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	48	0	0	0	-271	-956	138	1	2	6	18	4,5	4,5	0,8	0,8	0,0	-13,0			
1	2	51	0	0	0	-919	-108	0	2	0	18	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	-13,0			
1	2	52	0	0	0	474	770	0	1	2	11	18	0,8	0,8	4,5	4,5	0,0	-13,0			
1	2	53	0	0	0	536	1141	0	1	2	12	18	0,8	0,8	4,5	4,5	0,0	-13,1			
1	2	54	0	0	0	474	770	0	1	2	11	18	0,8	0,8	4,5	4,5	0,0	-13,0			

<b>S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1</b>																				
Gr.Q N.r.	Gen N.r.	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cm²	eta mm	
1	1	1	23	-242	1744	-77	109	-59	0	0	2	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,30	-13,0	
1	1	2	23	-242	1744	-77	109	59	0	0	2	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,30	-13,0	
1	1	5	-269	-888	558	91	177	69	0	0	1	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	6	-269	-888	558	91	177	-69	0	0	1	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	9	-979	-2071	2164	-339	-597	-148	1	1	5	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0	
1	1	10	-374	-3117	536	-136	-673	-1	0	1	2	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	1,30	-13,0	
1	1	11	-979	-2071	2164	-339	-597	148	1	1	5	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0	
1	1	20	-2422	-1120	692	-1168	-251	-117	4	0	37	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	21	-2027	-1760	1284	671	480	-133	1	1	9	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-13,0		
1	1	22	-1478	-2363	592	691	526	1	2	1	11	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	23	-2027	-1760	1284	671	480	133	1	1	9	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	-13,0		
1	1	24	-2422	-1120	692	-1168	-251	117	4	0	37	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	25	-1451	-1106	475	-914	-229	112	2	0	17	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	26	-1384	-1018	673	507	260	136	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	27	-1266	-1234	567	542	234	-1	1	0	9	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	28	-1384	-1018	673	507	260	-136	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	29	-1451	-1106	475	-914	-229	-112	2	0	17	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	30	-616	-720	820	-243	-277	142	1	1	4	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	31	19	-825	431	-52	-256	-1	0	1	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	1	32	-616	-720	820	-243	-277	-142	1	1	4	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		

<b>S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2</b>																				
Gr.Q N.r.	Gen N.r.	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y *10000	sf x *10000	sf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cm²	eta mm	
1	2	2	-134	-527	1963	-42	-194	4	0	0	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0	
1	2	4	-134	-527	1963	-42	-194	-4	0	0	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0	
1	2	6	-110	-639	459	-33	-125	-10	0	0	0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	7	-110	-639	459	-33	-125	10	0	0	0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	16	-546	-1993	152	-87	-431	-1	0	1	0	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	1,30	-13,0	
1	2	24	-3048	-3926	572	-926	-135	-54	2	0	12	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	29	-2120	-3299	463	-722	-167	63	2	0	10	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	33	-3291	-1606	604	760	342	-1	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	34	-3048	-3926	572	-926	-135	54	2	0	12	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		
1	2	35	-2181	-3606	740	484	123	0	1	0	4	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	-13,0		

Razionalizzazione funzionale sistema fognario Portigliola - Caprioli di Pisciotta e Camerota  
CUP: F32E21000120006

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y	sf x *10000	sf y	Ax s.	Ay s. cmq/m	Ax i. cmq/m	Ay i. cmq/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	36	-2120	-3299	463	-722	-167	-63	2	0	10	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	2	37	-77	-774	528	-11	-94	0	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y	sf x *10000	sf y	Ax s.	Ay s. cmq/m	Ax i. cmq/m	Ay i. cmq/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	3	3	23	-242	1744	77	-109	59	0	0	2	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,30	-13,0
1	3	4	23	-242	1744	77	-109	-59	0	0	2	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2	1,30	-13,0
1	3	7	-269	-888	558	-91	-177	69	0	0	1	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	8	-269	-888	558	-91	-177	-69	0	0	1	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	17	-979	-2071	2164	339	597	148	1	1	5	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0
1	3	18	-374	-3117	536	136	673	1	0	1	2	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1	1,30	-13,0
1	3	19	-979	-2071	2164	339	597	-148	1	1	5	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0
1	3	34	-2422	-1120	692	1168	251	-117	4	0	37	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	36	-1451	-1106	475	914	229	112	2	0	17	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	38	-2027	-1760	1284	-671	-480	-133	1	1	9	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-13,0
1	3	39	-1478	-2363	592	-691	-526	-1	2	1	11	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	40	-2027	-1760	1284	-671	-480	133	1	1	9	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,2		-13,0
1	3	41	-2422	-1120	692	1168	251	117	4	0	37	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	42	-1384	-1018	673	-507	-260	136	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	43	-1266	-1234	567	-542	-234	1	1	0	9	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	44	-1384	-1018	673	-507	-260	-136	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	45	-1451	-1106	475	914	229	-112	2	0	17	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	46	-616	-720	820	243	277	142	1	1	4	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	47	19	-825	431	52	256	1	0	1	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	3	48	-616	-720	820	243	277	-142	1	1	4	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	sc x *10000	sc y	sf x *10000	sf y	Ax s.	Ay s. cmq/m	Ax i. cmq/m	Ay i. cmq/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	4	1	-134	-527	1963	42	194	-4	0	0	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0
1	4	3	-134	-527	1963	42	194	4	0	0	1	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,3	1,30	-13,0
1	4	5	-110	-639	459	33	125	10	0	0	0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	8	-110	-639	459	33	125	-10	0	0	0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	12	-546	-1993	152	87	431	-1	0	1	0	4	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	1,30	-13,0
1	4	20	-3048	-3926	572	926	135	54	2	0	12	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	25	-2120	-3299	463	722	167	-63	2	0	10	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	41	-3048	-3926	572	926	135	-54	2	0	12	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	45	-2120	-3299	463	722	167	63	2	0	10	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	49	-3291	-1606	604	-760	-342	-1	1	1	7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	50	-2181	-3606	740	-484	-123	0	1	0	4	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0
1	4	51	-77	-774	528	11	94	0	0	0	0	0	3,0	3,0	3,0	3,0	0,1		-13,0