Stretto di Messina

Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)

EurolinK

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

IL PROGETTISTA	IL CONTRAENTE GENERALE	STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)	STRETTO DI MESSINA
EurolinK Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n°15408	Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)		Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)

CZ0014_F0

Unità Funzionale	COLLEGAMENTI VERSANTE CALABRIA
Tipo di sistema	CANTIERI
Raggruppamento di opere/attività	ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE
Opera - tratto d'opera - parte d'opera	GENERALE
Titolo del documento	FLUSSI DI TRAFFICO – RELAZIONE DESCRITTIVA

CODICE	C G 0 0 0 0	P	R O	D	G	T C	C T	G 0	0 0	0 0	0 0	0 2	F0

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	PACINELLI	FARINA	PAGANI

NOME DEL FILE: CZ0014_F0.docx revisione interna:00

INDICE

INDICE

1. Materiali 3
2. Aree di origine/destinazione 3
3. Percorsi individuati 3
4. Flussi del traffico – Lato Sicilia 4
5. Flussi del traffico – Lato Calabria 7
6. Elaborati di riferimento 8
7. Allegati 8

Flussi di Traffico – Relazione Descrittiva

La presente relazione descrive il flusso dei materiali necessari per la realizzazione delle opere propedeutiche alla costruzione del ponte sullo Stretto di Messina ed i suoi collegamenti. Scopo di questa relazione è illustrare il percorso dei materiali principali, siano questi materie prime (terre di scavo, cemento) o prodotto elaborato (inerti, calcestruzzi), individuando la viabilità impegnata e stimando il traffico in numero di mezzi/ora.

1. Materiali

I materiali presi in considerazione per l'analisi del flusso del traffico sono:

1. Terre di scavo
2. Inerti per calcestruzzo / malte
3. Calcestruzzi / malte
4. Cemento

A sua volta, le terre di scavo si suddividono in:

- terre di scavo
- per formazione dei rilevati;
- per produzione di inerti;
- per trasporto a deposito definitivo.

2. Aree di origine/destinazione

Le aree individuate come origine o destinazione per la determinazione del flusso di traffico sono:

- Fronte di lavoro (W.B.S.)
- Cantieri operativi (SI – CI)
- Impianti produzione inerti (SC – CC)
- Impianti calcestruzzi / malte (BTN – BTE)
- Impianti di frantumazione (IF)
- Siti di deposito e recupero ambientale (SRA – CRA).

3. Percorsi individuati

La valutazione dei valori di massimo impatto del traffico veicolare presente sul territorio in Sicilia e Calabria si è effettuata basandosi:

- sulla organizzazione logistica dei cantieri
- sulla viabilità esistente e di nuova costruzione per il collegamento fra cantieri e siti di origine/destino (imbocchi gallerie, scavi all'aperto, deposito, cave)
- sui volumi dei materiali con focus, principalmente, su terre di scavo, aggregati, cemento e

calcestruzzi.

L'area dove la localizzazione delle lavorazioni crea un maggior impatto nel contesto ambientale locale è sul versante siciliano, dove la realizzazione dei collegamenti all'opera di attraversamento sono di maggior rilevanza.

Le viabilità utilizzate in Sicilia sono state identificate come:

VIABILITA' ESISTENTI UTILIZZATE	NUOVE VIABILITA' UTILIZZATE	PISTE DI CANTIERE
A20	V-SN3	P-SN1
V-SA1	TR43	P-SN5
V-SA2		P-SN7
V-SE1		P-SN8
V-SE3		
V-SE5		
V-SE6		
V-SE7		
V-SE8		
V-SE9		

Tabella 3.1

4. Flussi del traffico – Lato Sicilia

Nella realizzazione dei collegamenti e dell'opera di attraversamento – lato Sicilia – sono stati consideranti i seguenti volumi approssimativamente:

- Terre di scavo 8.600.000 m^3
- Rilevati 880.000 m^3
- Inerti 4.350.000 ton
- Cemento 850.000 ton
- Calcestruzzi / malte 2.300.000 m^3

4.1 Terre di scavo

Le terre di scavo hanno come origine i diversi fronti di lavoro, prevalentemente costituiti dagli imbocchi delle gallerie. Le terre di scavo possono avere tre destinazioni ben diverse:

- Terre di scavo per formazione di rilevati.

  Nei tratti all'aperto, tra gallerie artificiali (indicati nella tabella sottostante), sono compresi dei rilevati il cui materiale proviene dagli stessi sbancamenti previsti nell'area d'intervento e dagli imbocchi adiacenti.

TRASPORTO TERRE DI SCAVO PER FORMAZIONE DI RILEVATI					
DESTINAZIONE	Tratto all'aperto da Pk.0+500 a Pk. 2+200	Tratto all'aperto da Pk.5+450 a Pk. 5+950	Tratto all'aperto da Pk.7+150 a Pk. 7+350	Tratto all'aperto da Pk 10+100 Pk 10+350	Tratto all'aperto Posto di Manutenzione

ORIGINE	Tratto all'aperto da Pk.0+500 a Pk. 2+200	Tratto all'aperto da Pk.5+450 a Pk. 5+950	Tratto all'aperto da Pk.7+150 a Pk. 7+350 + GN Le Fosse IMBOCCO NORD	Tratto all'aperto da Pk 10+100 Pk 10+350 + GN Le Fosse IMBOCCO SUD	Tratto all'aperto da Pk.5+450 a Pk. 5+950

Tabella 4.1

- Terre di scavo per produzione di inerti.

  In Sicilia, sono stati previsti tre siti per la lavorazione del materiale di scavo e per la produzione di aggregati per i calcestruzzi.

TRASPORTO TERRE DI SCAVO PER PRODUZIONE AGGREGATI			
DESTINAZIONE	SC1 – Loc. Curcuraci	SC2 – Loc. Magnolia	SC3 – Loc. Catanese Sud
ORIGINE	GN – Faro Sup. Imbocchi Sud + Tratto all'aperto (5+450 - 5+950) + GN – Balena Imbocchi Nord	Fondazione Torre + Blocco di ancoraggio + Tratto all'aperto (0+500 - 2+200) + GN – Faro Sup. Imbocchi Nord	GN – Balena Imbocchi Sud + GN – Le Fosse Imbocchi Nord + GN – Le Fosse Imbocchi Sud

Tabella 4.2

- Terre di scavo a deposito definitivo.

  In Sicilia, sono stati individuati sette siti di deposito soggetti a riqualifica ambientale per il deposito definitivo dei materiali provenienti dallo scavo all'aperto e dallo smarino da gallerie.

Tabella 4.3

TRASPORTO TERRE DI SCAVO A DEPOSITO DEFINITIVO				
DESTINAZIONE	SRA1	SRA2	SRA3	SRA4-SRA5 SRA6-SRA7
ORIGINE	GN – Faro Sup. Imbocchi Nord	Fondazione Torre + Blocco di ancoraggio + Tratto all'aperto (da Pk 0+500 a 2+200) + GN – Faro Sup. Imbocchi Nord + GN – Faro Sup. Imbocchi Sud + Tratto all'aperto (da Pk 5+450 a 5+950) + GN – Balena Imbocchi Nord + Fermata Papardo	GN – Balena Imbocchi Sud + GN – Le Fosse Imbocchi Nord + GN – Le Fosse Imbocchi Sud + Fermata Annunziata	GN – TBM/EPB Imbocchi Contesse + Fermata Europa

4.2 Inerti e calcestruzzi/malte

Si presentano tre situazioni per il trasporto di inerti e calcestruzzi:

- Trasporto delle terre di scavo ai siti di lavorazione e classificazione;
- Trasporto degli aggregati provenienti dal processo di classificazione agli impianti di betonaggio di nuova installazione (BTN);
- Trasporto del calcestruzzo e dello "spritz-beton" prodotti dalle centrali di betonaggio fino ai fronti di avanzamento dei cantieri limitrofi.

A continuazione, nella tabella vengono visualizzati i cantieri di origine e destino per ciascuna categoria di trasporto:

TRASPORTO INERTI PER CALCESTRUZZI					
DESTINAZIONE	BTN3 120+120 m^3/h	BTN4 80+80 m^3/h	BTN5 120+120 m^3/h Impianto Malte 30 m^3/h	BTE1 Impianto Esistente	BTE2/3 Impianto Esistente
ORIGINE	SC2 – Magnolia	SC3 – Loc. Catanese Sud	SC3 – Loc. Catanese Sud	SC1 – Loc. Curcuraci	SC2 – Magnolia

Tabella 4.4

Gli impianti di betonaggio di nuova costruzione e gli impianti esistenti nei siti di cava forniscono i calcestruzzi ai fronti di lavoro compresi all'interno della loro area di influenza:

TRASPORTO CALCESTRUZZI / MALTE					
ORIGINE	BTN3 120+120 m^3/h (SI1)	BTN4 80+80 m^3/h (SI5)	BTN5 120+120 m^3/h Impianto Malte 30 m^3/h - (SI6)	BTE1 Impianto Esistente (SC1)	BTE2/3 Impianto Esistente (SC2)
DESTINAZIONE	Fondazione Torre + Blocco di ancoraggio + GN – Faro Sup. Imbocchi Nord + Fermata Papardo	GN – Le Fosse Imbocchi Sud + Fermata Annunziata	GN – TBM/EPB Imbocchi Contesse + Fermata Europa	GN – Faro Sup. Imbocchi Sud + GN – Balena Imbocchi Nord	GN – Balena Imbocchi Sud + GN – Le Fosse Imbocchi Nord

Tabella 4.5

4.3 Cementi / ceneri

Ciascuna centrale di betonaggio dispone di silos di adeguata capienza per lo stoccaggio di cemento e additivi.

Inoltre, nell'area adiacente al pontile, sono stati disposti silos di stoccaggio per cementi / ceneri, in previsione di un eventuale trasporto via mare.

4.4 Matrice origine-destinazione

Nella tabella in allegato alla presente relazione, è rappresentata la matrice origine-destinazione complessiva dei materiali con le quantità considerate per la determinazione del volume di traffico, per ogni tipologia di materiale

5. Flussi del traffico – Lato Calabria

Nella realizzazione dei collegamenti e dell'opera di attraversamento – lato Calabria – sono stati consideranti i seguenti volumi approssimativi limitatamente agli scavi di gallerie, fondazioni ed ancoraggi:

- Terre di scavo 1.500.000 m^3
- Inerti 1.200.000 ton
- Cemento 250.000 ton
- Calcestruzzi / malte 650.000 m^3

5.1 Terre di scavo

Tutte le terre di scavo provenienti sia da lavorazioni all'aperto sia in galleria, saranno destinate ai siti di deposito e recupero ambientale previsti nella zona di Melicuccà. In questa stessa zona sarà installato l'impianto di frantumazione e di vagliatura per la trasformazione delle terre di scavo in aggregati per i calcestruzzi. E' possibile una diversa ubicazione dell'impianto in una zona nelle prossimità della località di Bolano (CC1).

TRASPORTO TERRE DI SCAVO PER PRODUZIONE AGGREGATI / DEPOSITO DEFINITIVO				
DESTINAZIONE	CRA1 - CRA2			
ORIGINE	Fondazione Torre	Blocco di ancoraggio	GN – Gallerie Stradali	GN – Gallerie Ferroviarie

Tabella 5.1

5.2 Inerti e calcestruzzi/malte

Una volta classificate le terre da scavo e trasformate in aggregati per i calcestruzzi, gli inerti vengono riportati agli impianti di betonaggi installati all'interno del cantiere operativo.

TRASPORTO INERTI PER CALCESTRUZZI		
DESTINAZIONE	BTN1 80+80 m^3/h	BTN2 120+120 m^3/h
ORIGINE	CRA1 - CRA2 (IF)	

Tabella 5.2

Gli impianti di betonaggio di nuova costruzione e gli impianti esistenti nei siti di cava forniscono i calcestruzzi ai fronti di lavoro compresi all'interno della loro area di influenza.

TRASPORTO CALCESTRUZZI / MALTE		
DESTINAZIONE	GN – Gallerie Stradali + GN – Gallerie Ferroviarie	Fondazione Torre + Blocco di ancoraggio
ORIGINE	BTN1 80+80 m^3/h	BTN2 120+120 m^3/h

Tabella 5.3

5.3 Cementi / ceneri

Nell'area adiacente al pontile sono stati disposti silos di stoccaggio per cementi / ceneri, in previsione di un eventuale trasporto via mare.

6. Elaborati di riferimento

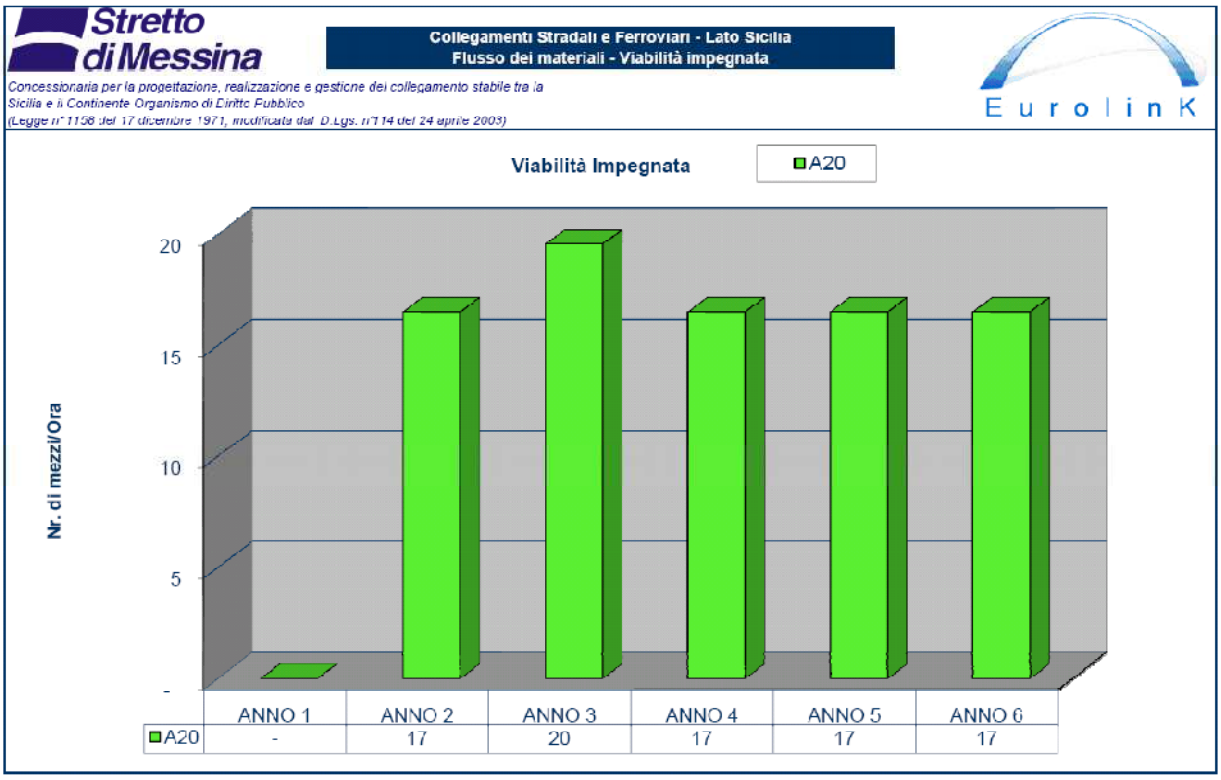
- Flussi dei materiali Sicilia – Schema CG0000PDZDGTCCTG000000001A;
- Flussi dei materiali Calabria – Schema CG0000PDZDGTCCTG000000002A;
- Flussi di Traffico Sicilia - Schema a Blocchi CG0000PDXDGTCCTG000000001A;
- Flussi di Traffico Calabria - Schema a Blocchi CG0000PDXDGTCCTG000000002A.

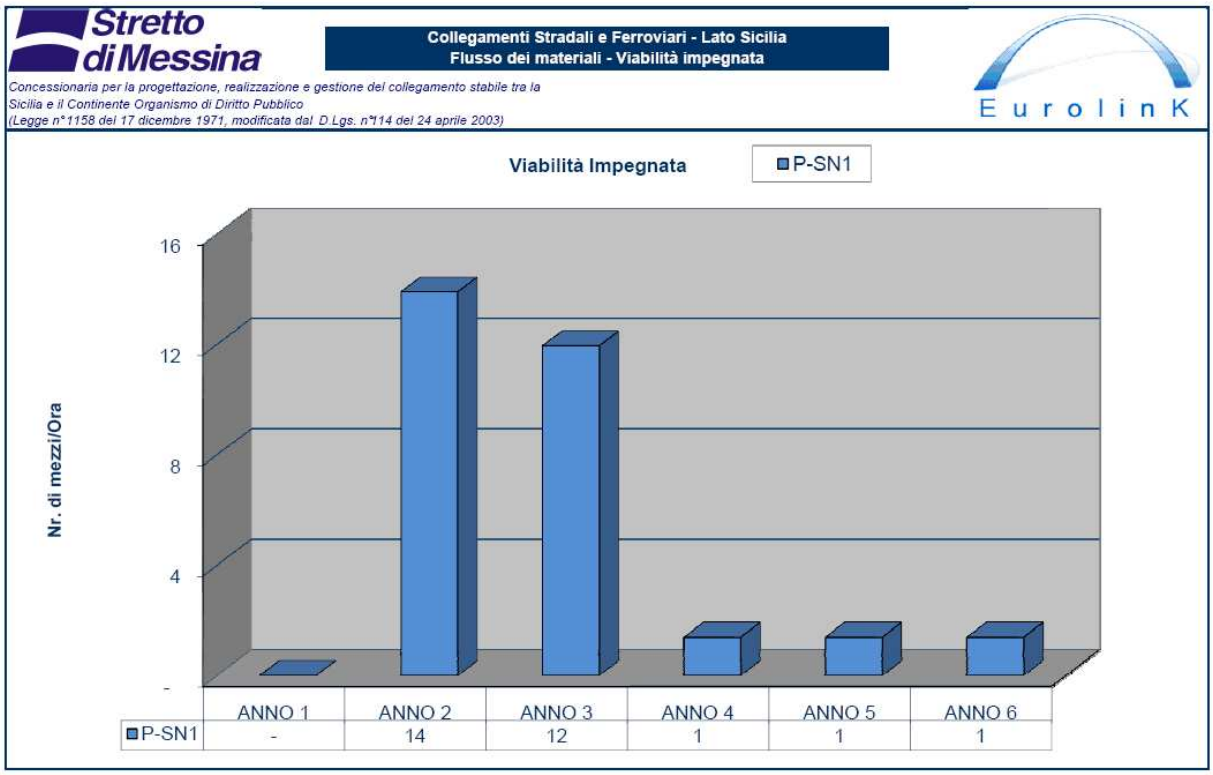
7. Allegati

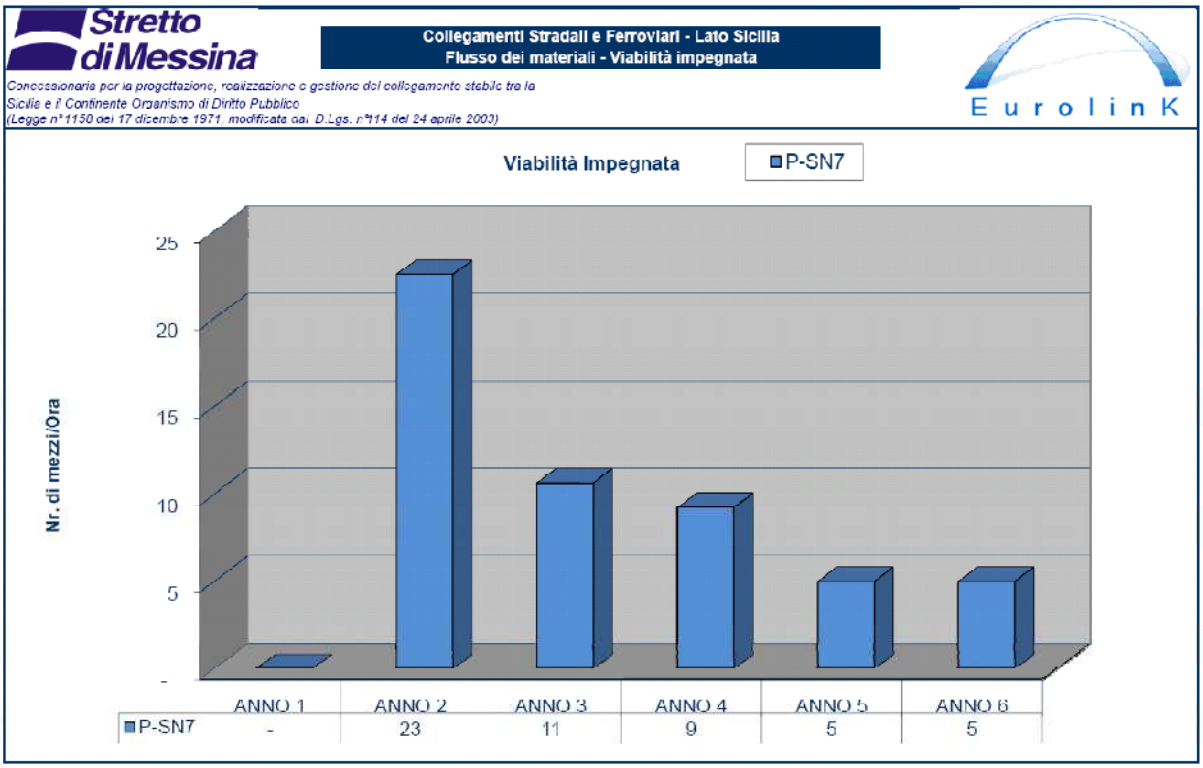
Allegato 1- Viabilità impegnata - Istogramma n. mezzi/ora – Lato Sicilia

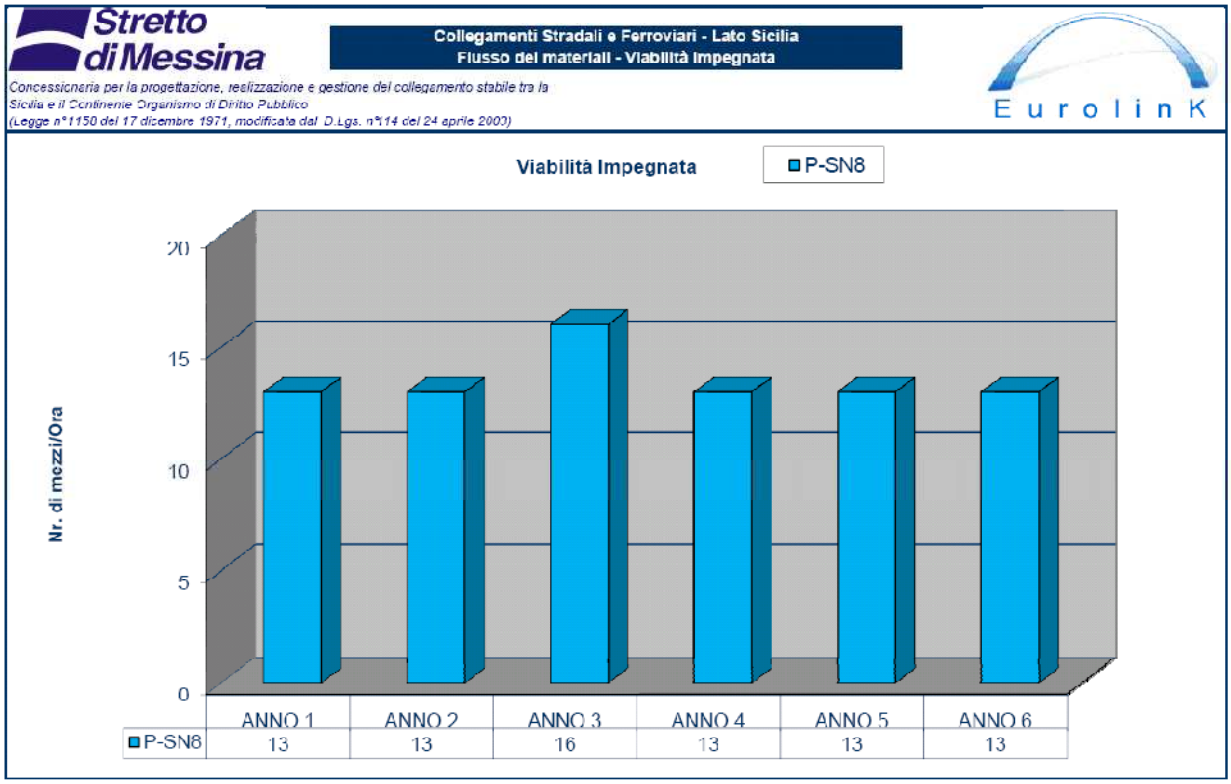
Allegato 2- Matrice origine-destinazione complessiva – Lato Sicilia

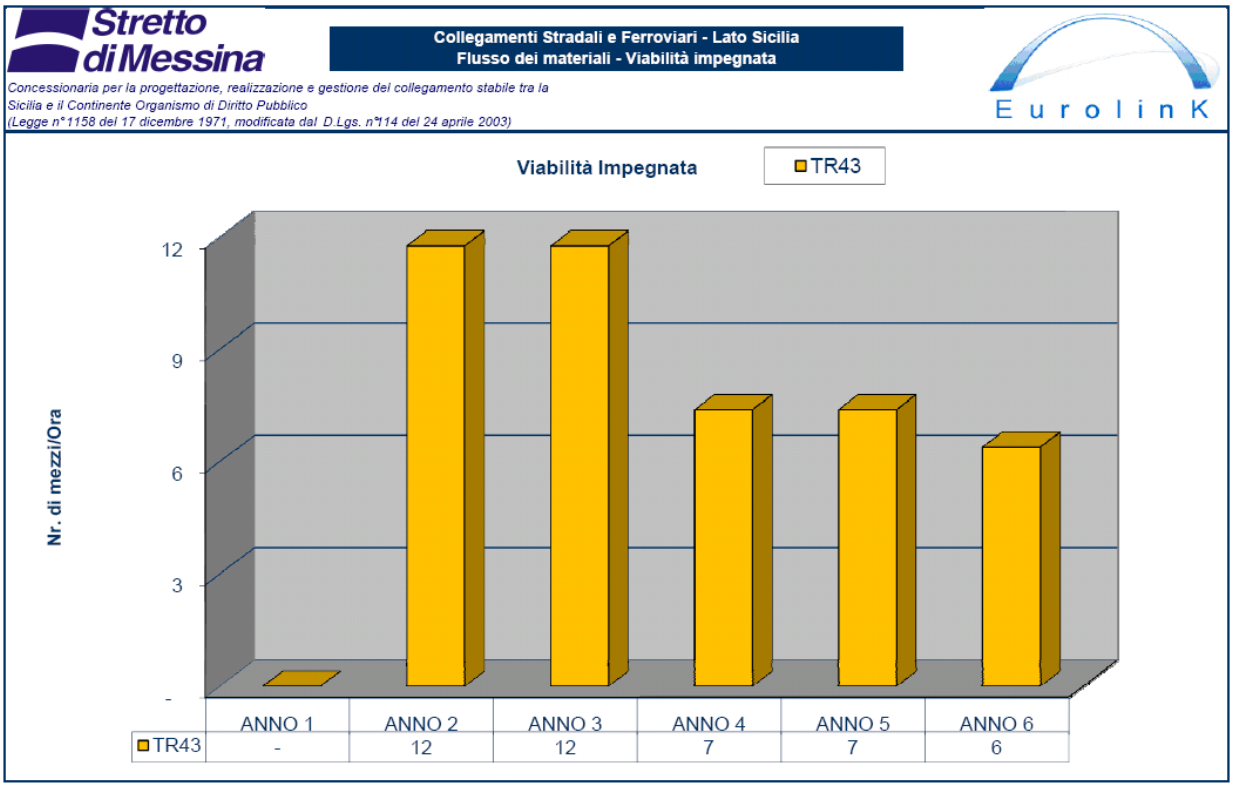
Allegato 1 Viabilità impegnata - Istogramma N°mezzi /ora – Lato Sicilia

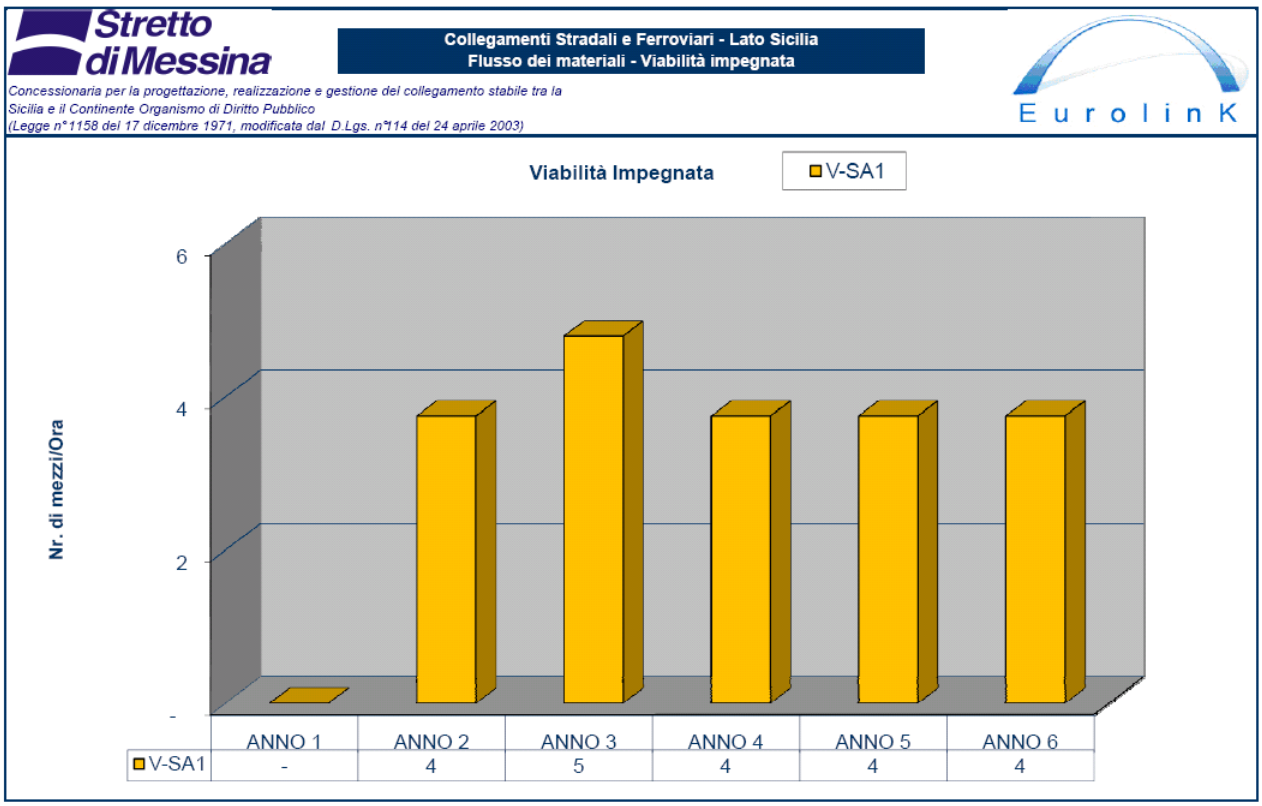


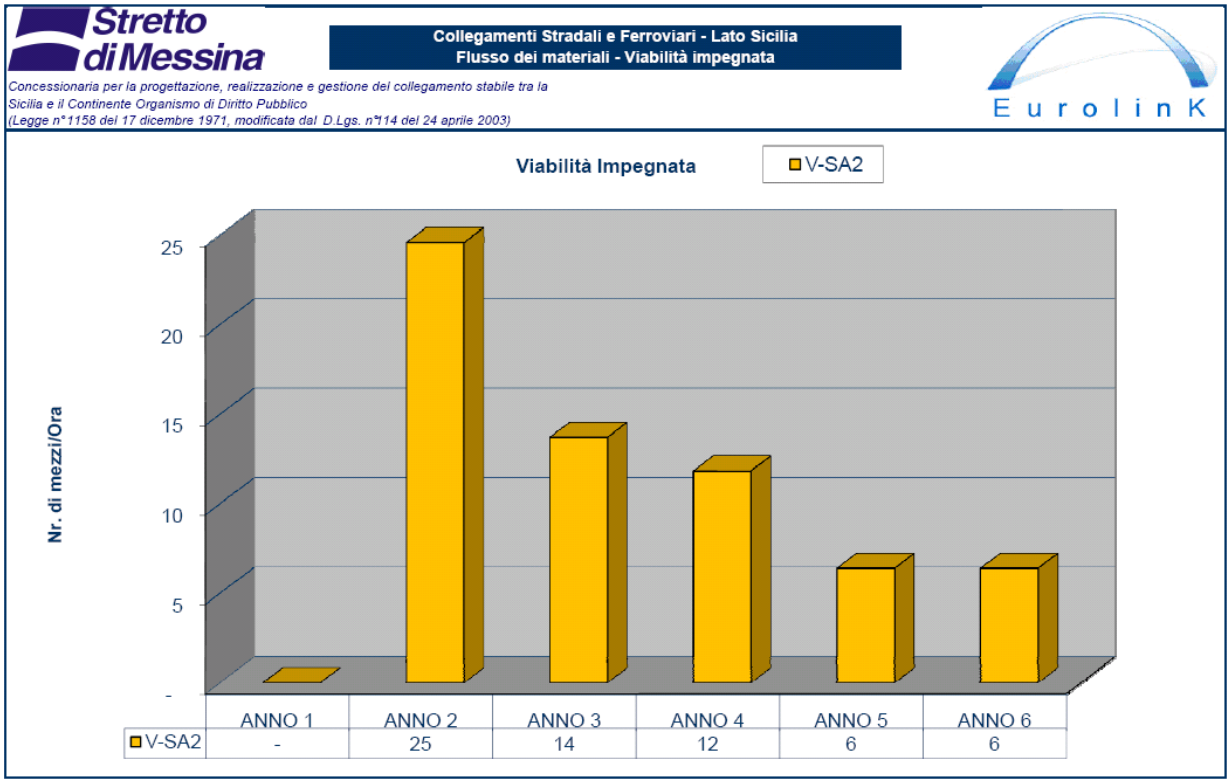


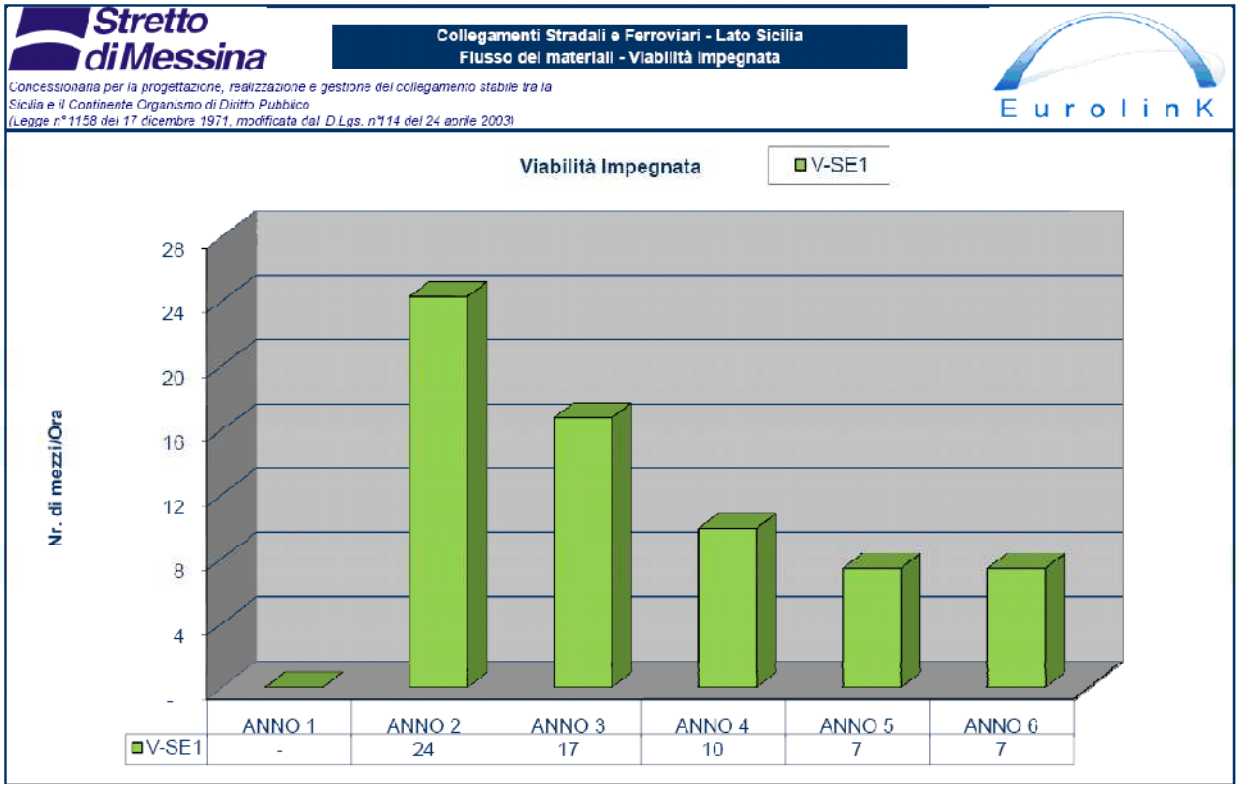

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1150 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
P-SN7
Nr. di mezzi/Ora
25
20
15
10
5
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
P-SN7
-
23
11
9
5
5

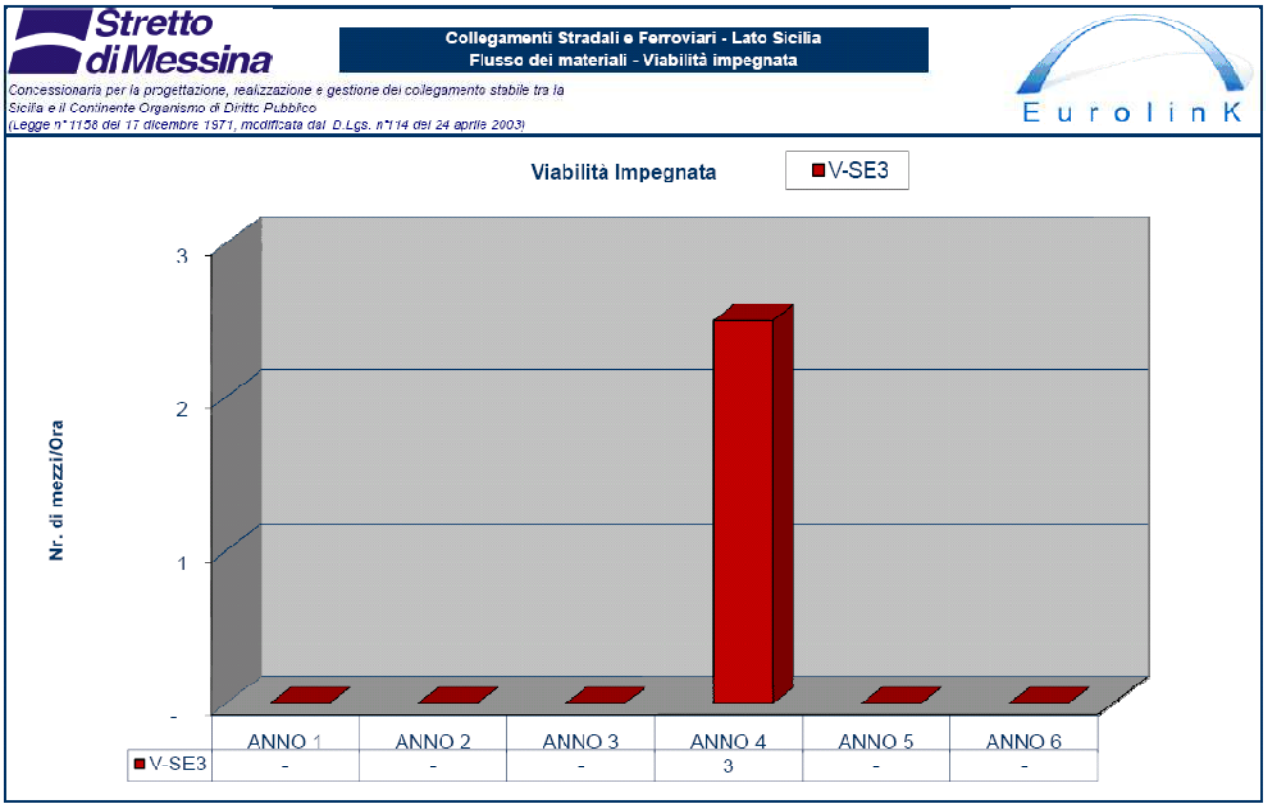

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1150 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
P-SN8
Nr. di mezzi/Ora
20
15
10
5
0
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
P-SN8
13
13
16
13
13
13

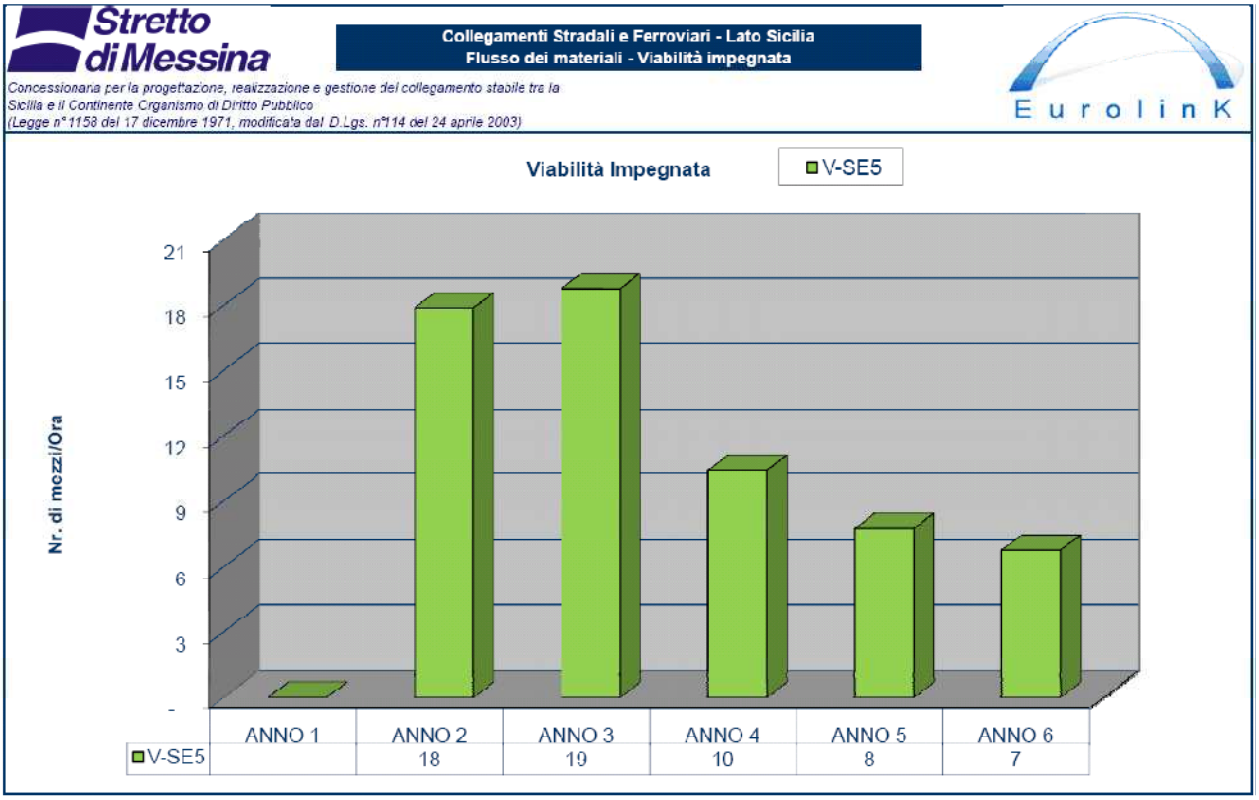

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
TR43
Nr. di mezzi/Ora
12
9
6
3
-
ANNO 1 ANNO 2 ANNO 3 ANNO 4 ANNO 5 ANNO 6
TR43 - 12 12 7 7 6

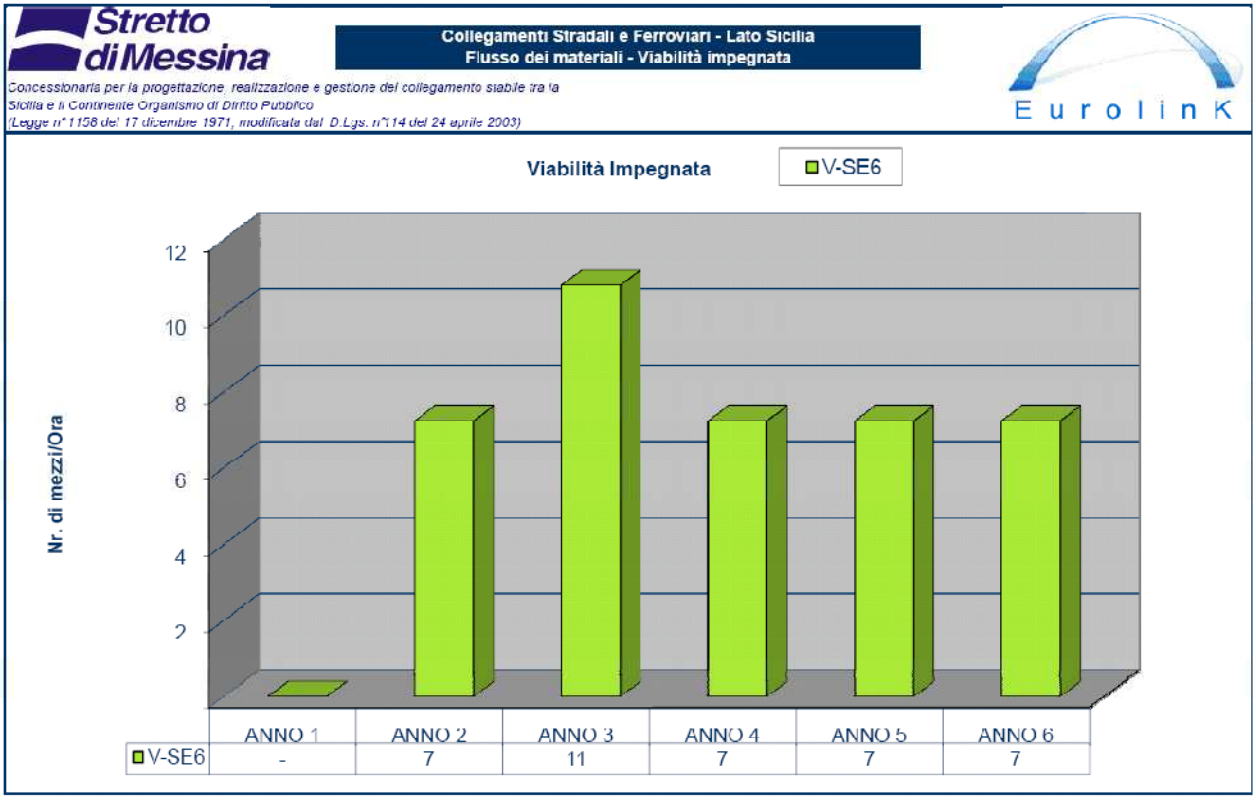

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SA1
Nr. di mezzi/Ora
6
4
2
-
ANNO 1 ANNO 2 ANNO 3 ANNO 4 ANNO 5 ANNO 6
V-SA1 - 4 5 4 4 4

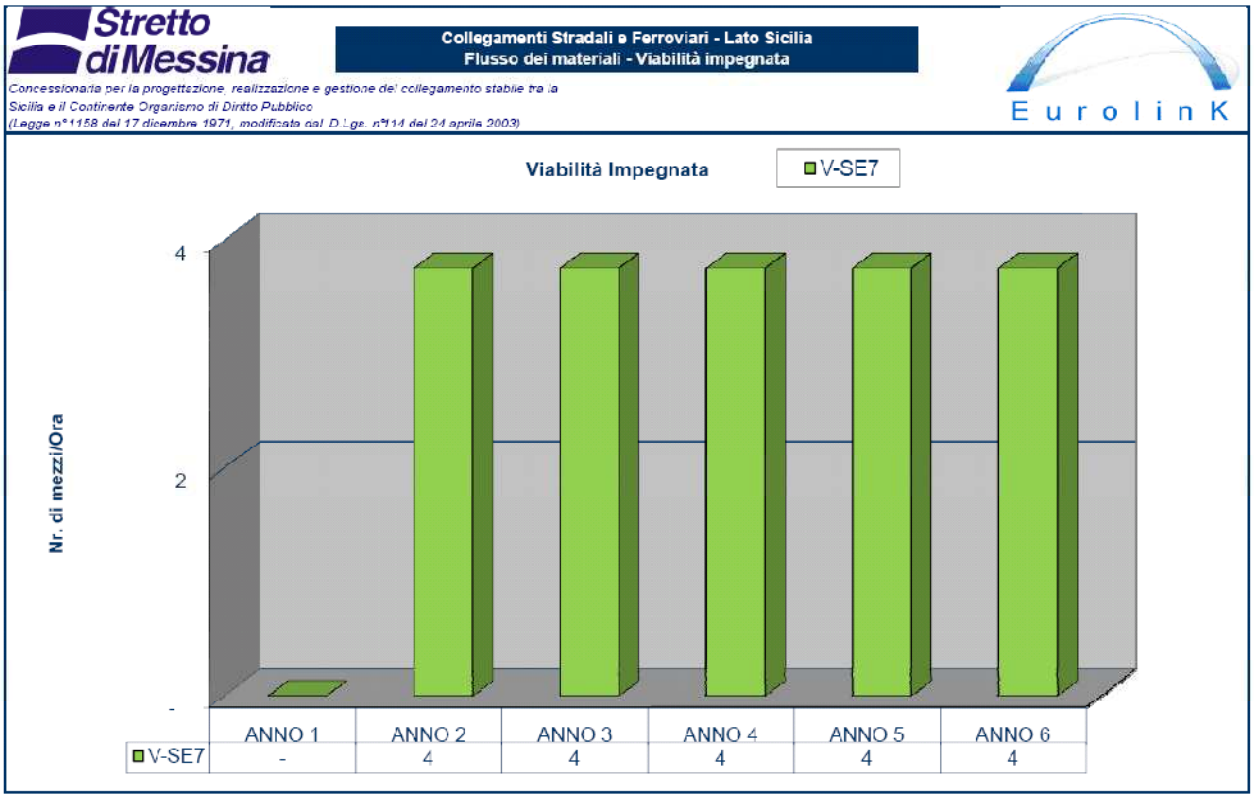

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SA2
Nr. di mezzi/Ora
25
20
15
10
5
-
ANNO 1 ANNO 2 ANNO 3 ANNO 4 ANNO 5 ANNO 6
V-SA2 - 25 14 12 6 6

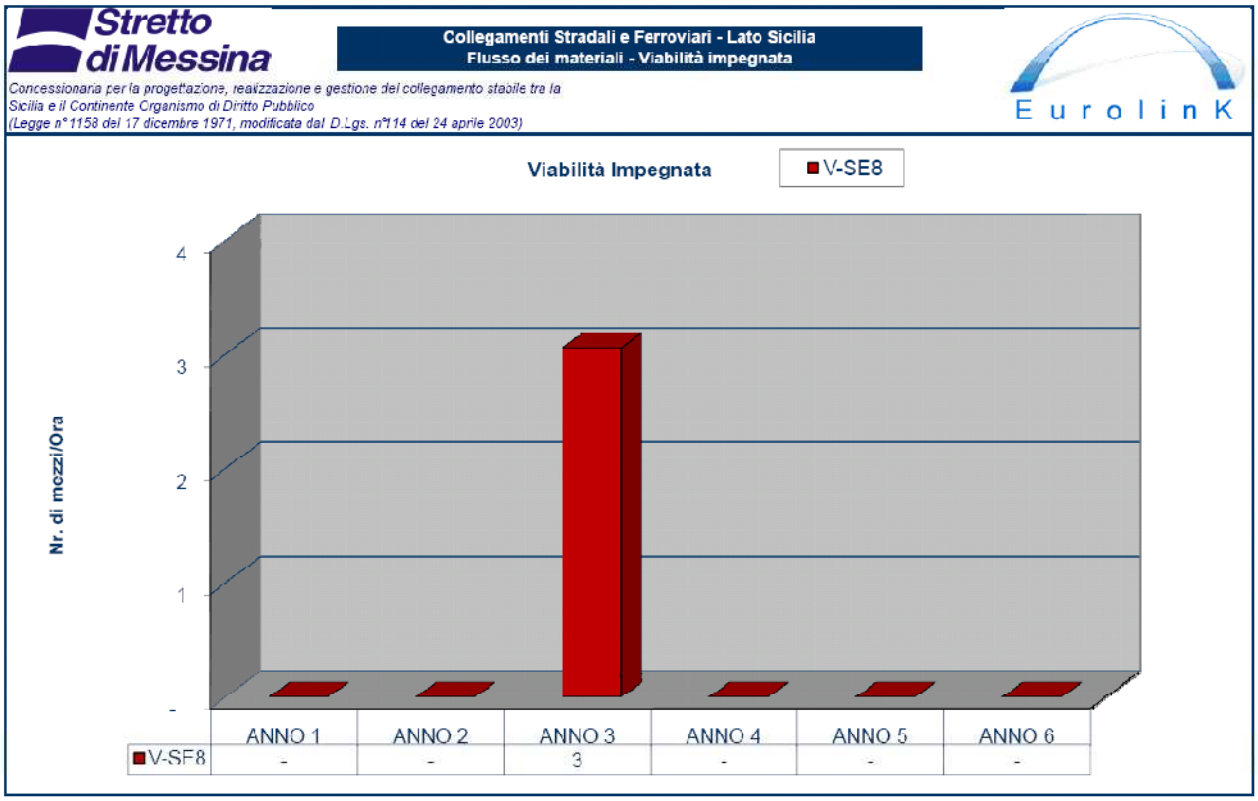

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SE1
Nr. di mezzi/Ora
28
24
20
16
12
8
4
-
ANNO 1 ANNO 2 ANNO 3 ANNO 4 ANNO 5 ANNO 6
V-SE1 - 24 17 10 7 7

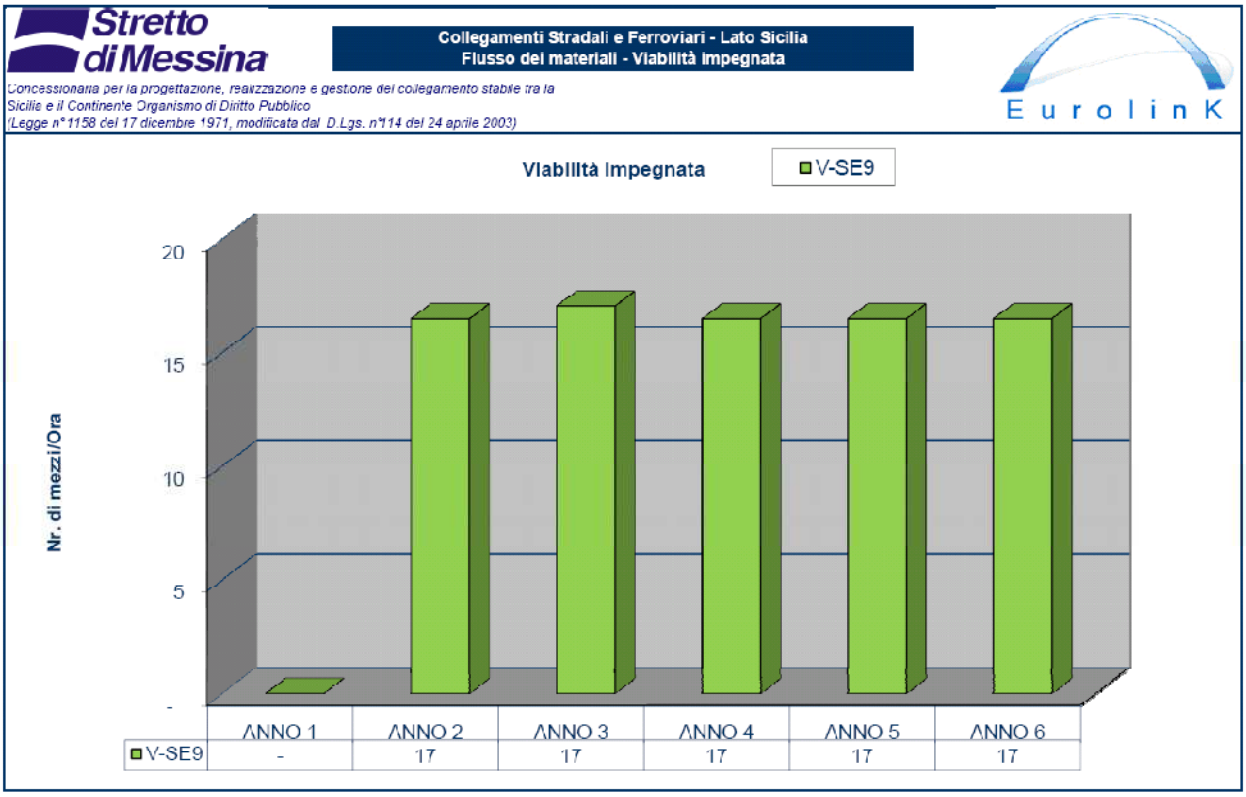

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
EurolinK
Viabilità Impegnata
V-SE3
Nr. di mezzi/Ora
3
2
1
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE3
-
-
-
3
-
-

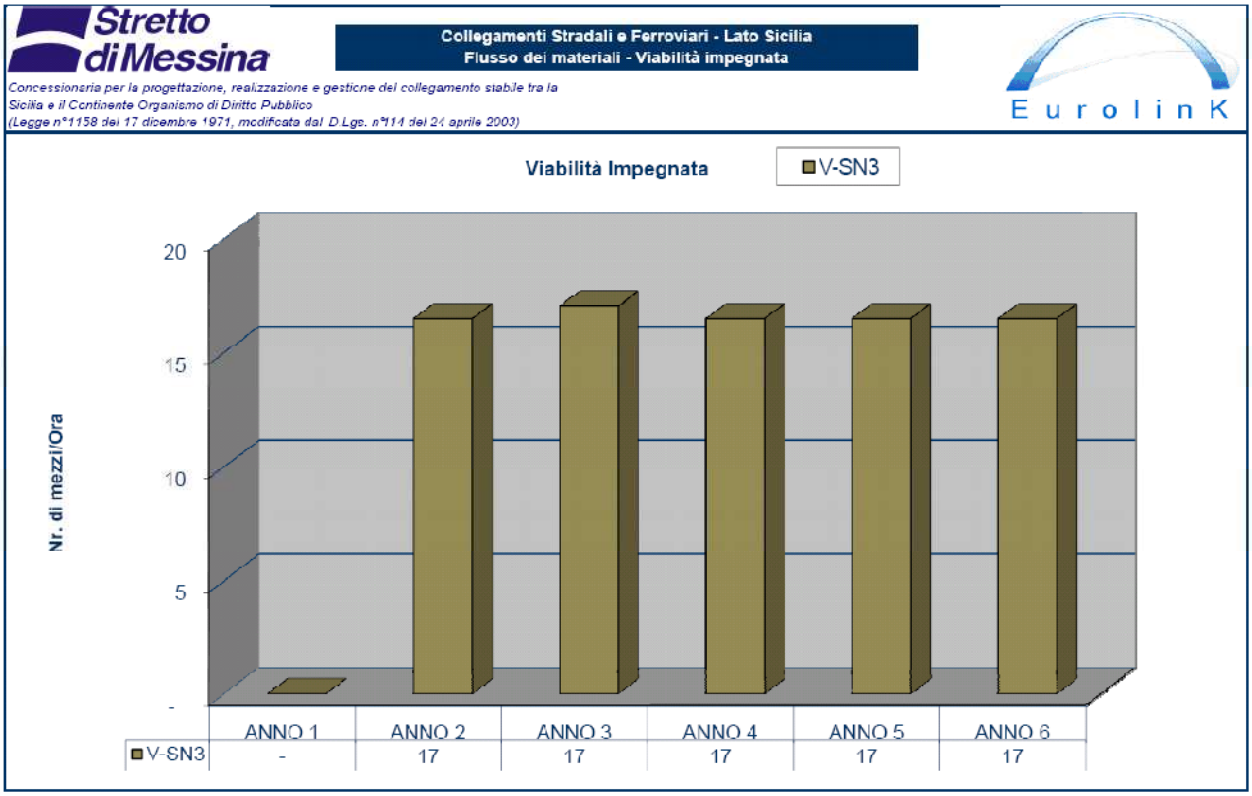

Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
EurolinK
Viabilità Impegnata
V-SE5
Nr. di mezzi/Ora
21
18
15
12
9
6
3
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE5
18
19
10
8
7


Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SE6
Nr. di mezzi/Ora
12
10
8
6
4
2
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE6
-
7
11
7
7
7


Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SE7
Nr. di mezzi/Ora
4
2
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE7
-
4
4
4
4
4


Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
EurolinK
Viabilità Impegnata
V-SE8
Nr. di mezzi/Ora
4
3
2
1
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE8
-
-
3
-
-
-


Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
EurolinK
Viabilità Impegnata
V-SE9
Nr. di mezzi/Ora
20
15
10
5
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SE9
-
17
17
17
17
17


Stretto di Messina
Collegamenti Stradali e Ferroviari - Lato Sicilia
Flusso dei materiali - Viabilità impegnata
Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico
(Legge n°1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)
Eurolink
Viabilità Impegnata
V-SN3
Nr. di mezzi/Ora
20
15
10
5
-
ANNO 1
ANNO 2
ANNO 3
ANNO 4
ANNO 5
ANNO 6
V-SN3
-
17
17
17
17
17

Allegato 2 Matrice origine-destinazione complessiva – Lato Sicilia

MATRICE ORIGINE - DESTINAZIONE COMPLESSIVA

Stretto di Messina — Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente (Legge 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n.314 del 26 aprile 2003) — Contraente Generale: Eurolink

DA \ A	SI1 GALLINARI-FANTANO	Tratto all'aperto PL 5+000 a PL 0+000	SI2 FARONCINO	SI3 Tratto all'aperto PL 5+500 a PL 5+000	SI4 Tratto all'aperto PL 7+000 a PL 5+500	SI5 Tratto all'aperto PL 8+800 a PL 7+000	SI6 CONTESSE	SIPM POSTO MANUTENZ.	SS1 FERM. PAPARDO	SS2 FERM. ANNUNZIATA	SS3 FERM. EUROPA	SC1 LOC. CURCURACI	SC2 LOC. MAGNOLIA	SC3 CATANDERUZ	BTE1	BTE2/3	BTN3	BTN4	BTN5	SRA1 FARO SUP. NORD	SRA2 SANITÀ	SRA3 ANNUNZIATA	SRA4 - SRA5 - SRA6 - SRA7 CREATECO	Terre di scavo (riutilizzo)
SI1 GALLINARI-FANTANO	Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3												210.052											500.015
Tratto all'aperto PL 5+000 a PL 0+000		Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3	390.952										550.157								759.455			1.690.564
SI2 FARONCINO			Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3										268.387							134.579	237.292			641.259
SI3 Tratto all'aperto PL 5+500 a PL 5+000				Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3				228.571				357.251									587.837			1.316.517
SI4 Tratto all'aperto PL 7+000 a PL 5+500					Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3	19.048								546.852								269.739		837.439
SI5 Tratto all'aperto PL 8+800 a PL 7+000						Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3	66.667							352.187								173.148		592.002
SI6 CONTESSE							Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3																2.747.318	2.747.318
SIPM POSTO MANUTENZ.								Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3																
SS1 FERM. PAPARDO									Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3												70.000			70.000
SS2 FERM. ANNUNZIATA										Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3												90.000		90.000
SS3 FERM. EUROPA											Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3												105.000	105.000
SC1 LOC. CURCURACI												Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3			357.251									357.251
SC2 LOC. MAGNOLIA													Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3			328.065	701.531							1.029.596
SC3 CATANDERUZ														Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3				238.078	662.761					900.839
BTE1															Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3									357.251
BTE2/3																Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3								328.065
BTN3																	Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3							701.531
BTN4																		Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3						238.078
BTN5																			Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3					662.761
Terre di scavo m^3 / Inerti m^3 / Calcestruzzi m^3	400.810	390.952	270.721	142.857	19.048	66.667	627.761	228.571	30.000	35.000	35.000	357.251	1.029.596	900.839	357.251	328.065	701.531	238.078	662.761	134.579	1.944.948	532.887	2.852.318	8.590.113
m^3 = mc in banco	TERRE DI SCAVO A RIEMPIMENTO 5.464.332 m^3																							2.287.686
	TERRE DI SCAVO PER INERTI 2.287.686																							
	TOTALE INERTI 2.287.686 m^3																							
	TERRE DI SCAVO A RIFIUTO 858.095 m^3																							
	TOTALE CALCESTRUZZI 2.287.686 m^3																							