



COMUNE DI SOLETO

Provincia di Lecce

Impianto di digestione anaerobica per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi con produzione di biometano

Lotti di terreno A.S.I.: 143 - 145 - 148 - 149 - 159 - 160 - 161 - 209

Società proponente: FOREENERGY S.R.L.S. sede a Lecce (LE) via Cicolella n. 3 (p.iva: 05233280758)

legale rappresentante RESTA Giancarlo nato a Soleto (LE) il 18/12/1968 (c.f.: RST CGR 68T18 I800X)

.....

PIANO TRAFFICO E GESTIONE DELLE ATTESE

Spazio per visti ed approvazioni:



IL TECNICO

ing. Antonio BUCCOLIERI

(n. 2798 iscrizione ordine Ingegneri provincia di Lecce)

Antonio Buccolieri

DATA

rev. 0 novembre 2024

SCALA

CODICE FILE

DTG_035

M&G s.r.l.

Via Francesco Antonio Astore n. 2 - 73100 Lecce

cell.: 340 1444502 mail: ufficiotecnico.megsrl@gmail.com

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	VIABILITÀ ESISTENTE	4
3	FLUSSO VEICOLI IMPIANTO	5
3.1	<i>Stima numero veicoli.....</i>	5
3.2	Flussi orari	7
3.3	significativà traffico indotto dall'impianto rispetto alla capacità della viabilità esistente	10
3.4	GESTIONE DELLE ATTESE.....	10

1 PREMESSA

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione e messa in opera di un impianto, rientrante nella categoria IPPC 5.3 lett.b), per la produzione di biometano avanzato - come definito dal D. Lgs. 199/2011 e smi, art.2 co.1 lett.bb) - mediante digestione anaerobica con tecnologia wet della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) e degli scarti della filiera agroalimentare, comprensivo delle opere annesse e connesse per l'immissione del gas prodotto nella rete di distribuzione gestita da SNAM Rete Gas, secondo le specifiche SNAM e norma UNI/TR 11537.

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto, comprensivo di opere annesse, è ubicato nell'area industriale di Galatina/Soletto, in agro di Soletto (LE), su due aree **interamente classificate ai sensi dello strumento urbanistico vigente quali zona omogenea "D2 - Nucleo industriale"**, collegate da un gasdotto:

- relativamente all' **impianto di produzione BIOMETANO**, il progetto interesserà un lotto industriale avente una superficie di circa **4,18 ettari, e di cui sarà recintata un' area di 3,58 ha**, di forma pressoché rettangolare che interesserà i **lotti identificati** dell'agglomerato **industriale** identificati dalla seguente numerazione: **161, 160, 159, 149, 148, 145, 143** che interesseranno, anche solo parzialmente, le seguenti particelle catastali:
 - NCT (nuovo Catasto Terreni) foglio 5, p.lle 43, 125, 126, 174, 199, 227, 247, 248, 249 e 250;
 - NCT (nuovo Catasto Terreni) foglio 11 particelle 9, 484, 485, 486, 487;
 - NCF (nuovo catasto Fabbricati) foglio 5 particella 222 sub2 categoria C2 "magazzini e locali di deposito ,222 Sub 1 categoria D01 "opifici" e 223 categoria F01 " Area urbana"
- relativamente alle opere annesse, ovvero alla localizzazione **della cabina REMI di consegna** del biometano alla rete gas, il progetto interesserà un altro lotto industriale avente numerazione **209** ubicato completamente in area industriale ASI, nei pressi della rotatoria di ingresso nord alla zona ASI e nei pressi del distributore di Metano esistente che interesseranno, anche solo parzialmente le seguenti particelle catastali:
 - NCT (nuovo Catasto Terreni) foglio n. 6, p.lle 141,142,206,210,213,222;

L'impianto di produzione di biometano e la cabina ReMi saranno interconnessi mediante gasdotto interrato, avente lunghezza di circa 730m, che consentirà il trasporto del biometano prodotto al punto di immissione dello stesso nella rete gestita da SNAM Rete Gas.

La presente relazione è stata redatta al fine di fornire riscontro alle richieste di integrazioni e chiarimenti di cui :

- alla nota ASI del 15.10.2024: "...(*omissis*)... si invita la Società proponente a produrre la seguente documentazione:...(omissis)... 3. Piano traffico dettagliato con particolare riferimento ad un piano di gestione delle attese."

2 VIABILITÀ ESISTENTE

Il sito di realizzazione dell'impianto in progetto, ubicato nella zona industriale ASI Galatina – Soleto, risulta servito e pertanto raggiungibile mediante viabilità extraurbana secondaria, caratterizzata da ampia carreggiata e corsie per senso di marcia, con intersezioni regolate da impianti semaforici o rotatorie. In particolare il sito risulta adiacente alla strada Provincia SP 362, nonché raggiungibile mediante le seguenti viabilità SP 371, Via Bruxelles, Via Praga, Via Vienna, Via Cracovia Via Atene, tutte a doppio senso di marcia e allestite con illuminazione su palo. In particolare Via Atene risulta essere la strada dalla quale, come da indicazioni progettuali, sarà consentito raggiungere l'ingresso all'impianto.

Inoltre, come evincibile dall'acquisizione orto-fotografica di seguito riportata, l'intorno sito presenta da un'ampia area di sosta (indicata con P nella figura che segue) ubicata di fronte all'installazione proposta (contorno in bianco nella figura che segue), pressoché isolata, e da viabilità di manovra.



Fig. 1 – Viabilità esistente sito

3 FLUSSO VEICOLI IMPIANTO

Il traffico veicolare imputabile alla conduzione dell'installazione in progetto è riconducibile a mezzi impiegati per:

- il conferimento presso l'impianto della frazione organica dei rifiuti urbani (FORSU) e degli scarti della filiera agroalimentare;
- il conferimento presso impianti terzi autorizzati dei rifiuti prodotti dall'impianto, per il recupero o smaltimento degli stessi;
- l'ingresso e l'uscita del personale addetto alla conduzione dell'impianto
- eccezionalmente, per l'ingresso in impianto di personale specializzato per interventi di manutenzione straordinaria.

Nel presente documento non stati presi in considerazione:

- i mezzi per la raccolta dei rifiuti urbani prodotti dalla conduzione degli uffici/attività amministrative, poiché detti mezzi sono già attualmente circolanti nell'area interessata dall'installazione in progetto. Pertanto, l'impianto non ne indurrà alcun incremento;
- i mezzi di cantiere nella fase di realizzazione dell'impianto (ed analogamente i mezzi nella fase di eventuale dismissione, ove non rifunzionalizzato), poiché il cantiere avrà durata limitata ed è stata prevista l'attuazione delle seguenti misure, al fine di limitare i possibili disagi nel breve periodo di costruzione:
 - minimizzazione dell'interferenza dei mezzi speciali con il traffico e la circolazione locale, anche mediante apposite comunicazioni alla polizia stradale ed al comune.
 - minimizzazione dei percorsi per i mezzi di trasporto;
 - l'impiego della viabilità esistente, con l'impiego esclusivo di quelle di scorrimento;
 - l'obbligo, per le ditte appaltatrici e subappaltatrici, di utilizzare mezzi di lavoro conformi alla normativa sulle emissioni veicolari di livello non inferiore ad Euro 5.

3.1 STIMA NUMERO VEICOLI

Al fine della determinazione del numero di mezzi / giorno e, conseguentemente, del traffico veicolare imputabile alla conduzione dell'installazione in progetto, si sono presi in considerazione i seguenti dati progettuali:

- FORSU e scarti in ingresso all'impianto per l'alimentazione del processo di trattamento: tot. 40.000 t/anno;
- rifiuti prodotti da destinare ad impianti terzi autorizzati:
 - rifiuti solidi generati dalla sezione di pretrattamento: tot. 4.200 t/anno;
 - rifiuto solido generato dalla sezione di separazione solido/liquido del digestato: tot. 5.553 t/anno;
 - rifiuto solido prodotti dalla sezione di dissabbiatura: tot. 2400 t/anno;
 - rifiuto liquido a smaltimento (digestato liquido): tot. 31.134 t/anno;
- giorni di funzionamento dell'impianto: tutti i giorni dell'anno;
- conferimento FORSU e scarti presso l'impianto: 3 giorni/settimana (lunedì, mercoledì e venerdì), per un totale di 52 settimane, ossia 156 giorni/anno, in concomitanza con i giorni di raccolta della frazione umida da raccolta differenziata; **il conferimento è previsto avvenga, in considerazione della raccolta nelle ore antimeridiane dei rifiuti urbani, nell'arco della mattina;**
- conferimento presso ditte terze autorizzate dei rifiuti solidi prodotti dall'impianto: 3 giorni/settimana (lunedì, mercoledì e venerdì), per un totale di 52 settimane, ossia 156 giorni/anno; **il conferimento è previsto avvenga, in considerazione della disponibilità degli impianti di recupero o smaltimento di rifiuti speciali, nonché in considerazione delle necessità**

gestionali impiantistiche connesse con le attività di ricezione della mattina, **nell'arco del pomeriggio**;

- conferimento presso ditte terze autorizzate del rifiuto liquido prodotto dall'impianto: 2 giorni/settimana (Martedì e Giovedì), per un totale di 52 settimane, ossia 104 giorni/anno;
- numero dipendenti e quindi numero mezzi: 13.
- turno di lavoro dipendenti: 3 di 8 ore ciascuno, con presenza limitata nelle giornate di sabato e domenica, non essendo prevista movimentazione di materiale in ingresso ed uscita;
- mezzi per esigenze accessorie (monitoraggi/rifornimento materiale d'ufficio, chemicals, etc.): 1 /settimana.

In considerazione di quanto sopra, di seguito si riportano - in forma tabellare - la stima:

- dei mezzi pesanti movimentati per le necessità di conduzione dell'installazione in progetto.

Materia	t/a	t/mc	mc/a	GIORNI DELLA SETTIMANA	giorni/anno	mc/g	t/g	Capacità mezzo (mc)	n. mezzi/g
FORSU e scarti agroalimentari	40000	0,765	52288	Lun , Mer, Ven	156	335,2	256,4	35	10
Rifiuti pretrattamento	4200	0,8*	5250	Lun , Mer, Ven	156	33,7	26,9	35	1
Separato (digestato) solido	5553	0,7	7933	Lun , Mer, Ven	156	50,9	35,6	30	2
Inerti a smaltimento	2400	1,7	1412	Lun , Mer, Ven	156	9	15,4	10	1
Liquidi a smaltimento	31134	1	31134	Mar, Giov	104	299,4	299,4	30	10
* rifiuti compattati									

Tab. 3.1 – Stima movimentazione mezzi pesanti

- dei mezzi dei dipendenti:

Numero Mezzi Dipendenti Entrata e Uscita								
Fascia oraria	IN/OUT	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
06:30 - 07:30	IN	7	7	7	7	7	7	3
	OUT	2	2	2	2	2	2	3
14:00 - 16:00	IN	4	4	4	4	4	4	3
	OUT	7	7	7	7	7	7	3
22:00-22:30	IN	2	2	2	2	2	2	3
	OUT	4	4	4	4	4	4	3

Tab. 3.2 – Stima movimentazione mezzi dipendenti

Come evincibile dalle tabelle sopra riportate, il massimo flusso veicolare imputabile all'impianto è pari a :

- mezzi pesanti: n. 14 mezzi/giorno;
- mezzi leggeri: n. 13 veicoli/giorno.

La gestione dei flussi in ingresso all'impianto ed in uscita dallo stesso, come riportato nelle relazioni tecniche AIA e nel Piano di Monitoraggio e Controllo, cui si rimanda, sarà conseguita mediante la sottoscrizione di appositi contratti con i soggetti conferitori i rifiuti ammissibili in ingresso, nonché con gli impianti di recupero e/o smaltimento di destino dei rifiuti prodotti in uscita.

Pertanto, in considerazione della gestione dell'impianto e in risposta alle necessità dello stesso, il conferimento presso l'impianto dei rifiuti ammissibili e contrattualizzati, nonché il trasporto ad impianti terzi autorizzati dei rifiuti prodotti dall'impianto per il relativo recupero o smaltimento, anche questi disciplinati da apposito contratto con le ditte di destino, saranno programmati su base oraria giornaliera, così da garantire che per i flussi in ingresso ed in uscita - disciplinati ed organizzati secondo un programma orario giornaliero - non si generino attese.

Fermo restando quanto sarà contrattualizzato in fase di avvio e gestione dell'impianto, di seguito lo schema, in forma tabellare, dei flussi attesi per il conferimento presso l'impianto dei rifiuti ammissibili e contrattualizzati, nonché per il trasporto ad impianti terzi autorizzati dei rifiuti prodotti dall'impianto per il relativo recupero o smaltimento, e relativa programmazione su base oraria giornaliera.

In Ingresso all'impianto a regime						
Giorni conferimento: 3/settimana (lunedì - mercoledì - venerdì)	Rifiuti	tonn/anno	tonn/giorno	Mezzi/giorno, carico utile 25 t ~30 t	Tempo scarico/mezzo	Fascia oraria conferimento
	Forsu e Scarti da preparazione alimenti	40.000,0	251,6	10	30 minuti	08:00 - 13:30

Uscita dall'impianto a regime						
Giorni conferimento: 3/settimana (lunedì - mercoledì - venerdì)	Rifiuti	tonn/anno	tonn/giorno	Mezzi/giorno, carico utile 15 t ~30 t	Tempo carico/mezzo	Fascia oraria
	Rifiuti pretrattamento	4.200,0	26,4	1	30 minuti	14:30 - 15:30
	Separato Solido	5.553,0	34,9	2	45 minuti	15:30 - 17:00
	Inerti	2.400,0	15,1	1	30 minuti	17:00 - 17:30
Giorni conferimento: 2/settimana (martedì - giovedì)	Liquidi a smaltimento	31.134,0	293,7	10	40 minuti	08:00 - 14:00

	Mezzi/giorno carico utile 15 t ~ 30 t	Fascia oraria movimentazione
3 giorni /settimana (lunedì - mercoledì - venerdì)	14	08:00 - 17:30
2 giorni /settimana (martedì - giovedì)	10	08:00 - 14:00

Tab. 3.3 – Stima movimentazione mezzi pesanti e relativa programmazione su base oraria giornaliera

3.2 FLUSSI ORARI

Di seguito il flusso di traffico orario atteso nei giorni di conferimento della FORSU e degli scarti della filiera agroalimentare nonché di conferimento a ditte terze dei rifiuti solidi prodotti dall'impianto.

Orari LUN MER VEN	Auto dipendenti ingresso	Auto dipendenti uscita	Autocarri FORSU in ingresso da 25/30t	Autocarri sovralli da pre trattamenti da 30 t in uscita	Autocarri Digestato solido in uscita da 30 t	Autocarri inerti solidi in uscita da 15 t	Autocarri per materie prime e materiali di consumo da 15 t	Totale flusso equivalente
06÷07	4	2						6
07÷08	3							3
08÷09			2					4*
09÷10			2					4*
10÷11			2				1	6*
11÷12			2					4*
12÷13			2					4*
13÷14								0
14÷15	4	4						8
15÷16		3		1				5*
16÷17					1			2*
17÷18					1			2*
18÷19						1		2*
19÷20								0
20÷21								0
21÷22								0
22÷23	2	4						6
23÷06								0
Totale giorno								56

*il numero dei mezzi previsti è stato moltiplicato per due, considerando la possibile contemporaneità dell'arrivo all'impianto e dell'uscita dall'impianto

Tab. 3.4 – Stima flusso traffico orario giorni lunedì, mercoledì e venerdì

In considerazione dei consueti orari di raccolta della frazione organica dei rifiuti urbani, si è stimato il possibile andamento dei flussi di traffico orario atteso, anticipando e concentrando i conferimenti della FORSU nelle prime ore del mattino. Di seguito la relativa rappresentazione tabellare:

Orari LUN MER VEN	Auto dipendenti ingresso	Auto dipendenti uscita	Autocarri FORSU in ingresso da 25/30t	Autocarri sovralli da pre trattamenti da 30 t in uscita	Autocarri Digestato solido in uscita da 30 t	Autocarri inerti solidi in uscita da 15 t	Autocarri per materie prime e materiali di consumo da 15 t	Totale flusso equivalente
06÷07	4	2						6
07÷08	3		2					7*
08÷09			4					8*
09÷10			4					8*
10÷11							1	2
11÷12								0
12÷13								0
13÷14								0
14÷15	4	4						8
15÷16		3		1				5*
16÷17					1			2*
17÷18					1			2*
18÷19						1		2*
19÷20								0
20÷21								0
21÷22								0
22÷23	2	4						6
23÷06								0
							Totale giorno	56

** il numero dei mezzi previsti è stato moltiplicato per due, considerando la possibile contemporaneità dell'arrivo all'impianto e dell'uscita dall'impianto*

Tab. 3.5 – Stima flusso traffico orario giorni lunedì, mercoledì e venerdì, concentrando i conferimenti della FORSU

Sulla scorta di quanto sopra rappresentato, si deduce che l'impianto proposto indurrà, nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì, un flusso veicolare massimo orario di 8 mezzi pesanti e/o leggeri.

Di seguito la stima del flusso di traffico orario atteso nei giorni di conferimento dei rifiuti liquidi prodotti dall'impianto ad impianti terzi autorizzati per il relativo recupero o smaltimento.

Orari LUN MER VEN	Auto dipendenti ingresso	Auto dipendenti uscita	Autocarri FORSU in ingresso da 25/30t	Autocarri sovralli da pre trattamenti da 30 t in uscita	Autocarri Digestato solido in uscita da 30 t	Autocarri inerti solidi in uscita da 15 t	Autocarri per materie prime e materiali di consumo da 15 t	Totale flusso equivalente
06÷07	4	2						6
07÷08	3							3
08÷09			2					4*
09÷10			2					4*
10÷11			2				1	6*
11÷12			2					4*
12÷13			2					4*
13÷14								0
14÷15	4	4						8
15÷16		3						3
16÷17							1	2*
17÷18							1	2*
18÷19								0
19÷20								0
20÷21								0
21÷22								0
22÷23	2	4						6
23÷06								0
							Totale giorno	52

** il numero dei mezzi previsti è stato moltiplicato per due, considerando la possibile contemporaneità dell'arrivo all'impianto e dell'uscita dall'impianto*

Tab. 3.6 – Stima flusso traffico orario giorni martedì e giovedì

Sulla scorta di quanto sopra rappresentato, si deduce che l'impianto proposto indurrà, nei giorni di martedì e giovedì, un flusso veicolare massimo orario di 8 mezzi pesanti e/o leggeri.

Di seguito la stima del flusso di traffico orario atteso nei giorni di sabato e domenica, giorni in cui non è prevista la movimentazione di rifiuti e, conseguentemente, di mezzi pesanti.

Orari SABATO	Auto dipendenti ingresso	Auto dipendenti uscita	Eventuali conferimenti da e in l'impianto	Autocarri sovralli da pre trattamenti da 30 t in uscita	Autocarri Digestato solido in uscita da 30 t	Autocarri inerti solidi in uscita da 15 t	Autocarri per materie prime e materiali di consumo da 15 t	Totale flusso equivalente
06÷07	4	2						6
07÷08	3							3
08÷09			1					2*
09÷10			1					2*
10÷11			1				1	4*
11÷12			1				1	4*
12÷13			1					2*
13÷14							1	2*
14÷15	4	4						8
15÷16		3						3
16÷17								0
17÷18							1	2*
18÷19			1					2*
19÷20								0
20÷21								0
21÷22								0
22÷23	2	4						6
23÷06								0
							Totale giorno	46

** il numero dei mezzi previsti è stato moltiplicato per due, considerando la possibile contemporaneità dell'arrivo all'impianto e dell'uscita dall'impianto*

Tab. 3.7 – Stima flusso traffico orario sabato

Orari DOMENICA	Auto dipendenti ingresso	Auto dipendenti uscita	Eventuali conferimenti da e in l'impianto	Autocarri sovralli da pre trattamenti da 30 t in uscita	Autocarri Digestato solido in uscita da 30 t	Autocarri inerti solidi in uscita da 15 t	Autocarri per materie prime e materiali di consumo da 15 t	Totale flusso equivalente
06÷07	3	2						5
07÷08								0
08÷09			1					2*
09÷10			1					2*
10÷11			1				1	4*
11÷12			1				1	4*
12÷13			1					2
13÷14							1	2*
14÷15	3	3						6
15÷16								0
16÷17								0
17÷18							1	2*
18÷19			1					2*
19÷20								0
20÷21								0
21÷22								0
22÷23	2	2						4
23÷06								0
							Totale giorno	35

** il numero dei mezzi previsti è stato moltiplicato per due, considerando la possibile contemporaneità dell'arrivo all'impianto e dell'uscita dall'impianto*

Tab. 3.8 – Stima flusso traffico orario domenica

Sulla scorta di quanto sopra rappresentato, si deduce che l'impianto proposto indurrà, nei giorni di sabato e domenica, un flusso veicolare massimo orario di 6 mezzi pesanti e/o leggeri.

3.3 SIGNIFICATIVÀ TRAFFICO INDOTTO DALL'IMPIANTO RISPETTO ALLA CAPACITÀ DELLA VIABILITÀ ESISTENTE

Sulla scorta di quanto riportato nel precedente paragrafo, si ha che il massimo flusso veicolare orario di mezzi pesanti e/o leggeri dovuti all'impianto in progetto è pari a:

- n.8 mezzi, nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì;
- n.8 mezzi nei giorni di martedì e giovedì;
- n. 6 mezzi nei giorni di sabato e domenica.

Considerando la tipologia di viabilità caratterizzate l'area in cui è stato proposto l'impianto, extraurbana secondaria, caratterizzata da ampia carreggiata e corsie per senso di marcia, si evince la non significativà dell'incremento di traffico dovuto all'impianto in progetto.

Quanto affermato è ancora più evidente se si fa riferimento a quanto indicato nella normativa di riferimento convenzionalmente impiegata nelle valutazioni prestazionali delle infrastrutture viarie e dei relativi flussi di traffico basata sui concetti contenuti nel manuale, usualmente indicato quale "buona pratica", "Capacità delle strade". Sulla scorta di tali indicazioni le strade extraurbane secondarie sono caratterizzate da un valore di traffico pari a 1700 veicoli/ora per senso di marcia, quindi considerando una sola corsia. Con riferimento a tale dato, il flusso veicolare indotto dell'impianto è pari allo:

- 0,47 % nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì;
- 0,35 % nei mezzi nei giorni di sabato e domenica.

Pertanto si desume la non significatività dell'incremento di traffico attribuibile all'impianto in progetto.

3.4 GESTIONE DELLE ATTESE

Per quanto rappresentato nei paragrafi precedenti, in considerazione della programmazione su base oraria giornaliera della gestione dei conferimenti presso l'impianto dei rifiuti ammissibili e contrattualizzati, nonché del trasporto ad impianti terzi autorizzati dei rifiuti prodotti dall'impianto per il relativo recupero o smaltimento, i flussi in ingresso ed in uscita - disciplinati ed organizzati secondo un programma orario giornaliero - non potranno generare attese al di fuori dall'impianto.

Quanto appena affermato è ulteriormente avvalorato dalla capacità dell'installazione proposta di accogliere e far sostare al proprio interno 14 mezzi pesanti di trasporto contemporaneamente, al netto delle auto dei dipendenti impiegati.

Pertanto **può affermarsi che non potranno generarsi code ed attese** al di fuori della perimetrazione recintata dell'impianto.

Ad ogni buon conto, in caso della remota, eccezionale ed emergenziale impossibilità di accesso momentaneo presso l'impianto, si rileva che il sito di realizzazione dell'impianto è ubicato di fronte ad un'ampia area di sosta, pressoché isolata, raggiungibile dalla medesima viabilità che conduce all'ingresso dell'installazione (Via Atena), presso la quale i mezzi potrebbero sostare nelle more che sia ripristinata l'accessibilità, garantendo l'assenza di code e di intralcio potenziale al traffico sugli altri viali e sulle provinciali. Il personale d'impianto sarà formato ad una corretta gestione delle attese, nei casi - sebbene remoti - di indisponibilità eccezionale, imprevedibile ed emergenziale dell'accesso all'impianto.

Di seguito l'acquisizione orto-fotografica in cui è rappresentata l'ampia area di sosta (indicata con P nella figura che segue) ubicata di fronte all'installazione proposta (contorno in bianco nella figura che segue), pressoché isolata, caratterizzata da ampia viabilità di manovra.

