Firmato digitalmente da
Luigi Laurino
CN = Laurino Luigi
O = non presente
C = IT

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

RELAZIONE TECNICA

DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 ART. 269

PREMESSA

In data **28/06/2017** mi è stato conferito l'incarico, dalla sig.ra **RICCIO VITTORIA**, quale amministratore unico della ditta **"COSTRUZIONI GENERALI SANTANGELO S.R.L."**, con sede legale in **c/d Isca Satriano di Lucania (PZ)**, sede amministrativa in **via Torre n°1 Atena Lucana (SA)** ed operativa in **Loc. Mezzanelle Atena Lucana (SA)**, di redigere la presente relazione tecnica per l'autorizzazione al recupero di rifiuti non pericolosi.

NEL PROGETTO SONO DESCRITTE :

- LE APPARECCHIATURE UTILIZZATE ;
- LA SPECIFICA ATTIVITÀ A CUI L'IMPIANTO È DESTINATO;
- LE TECNICHE ADOTTATE PER LIMITARE LE EMISSIONI;
- LA QUANTITÀ E LA QUALITÀ DELLE EMISSIONI;
- LE MODALITÀ DI ESERCIZIO ;
- LA QUANTITÀ , IL TIPO E LE CARATTERISTICHE MERCEOLOGICHE DEL COMBUSTIBILE DA UTILIZZARE ;
- MINIMO TECNICO DEFINITO TRAMITE I PARAMETRI DI IMPIANTO CHE LO CARATTERIZZANO

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT LAURINO LUIGI CHIMICO EBOLI (SA) N. 770

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

APPARECCHIATURE UTILIZZATE E DISPOSITIVI DI STOCCAGGIO:

Lo stoccaggio, la movimentazione ed il recupero di rifiuti non pericolosi vengono effettuati con le apparecchiature di seguito indicate:

- Tramoggia di Carico Primaria;
- Gruppo Alimentazione Vibrante;
- Mulino a Martelli Primario;
- Nastro Estrattore;
- Vaglio Vibrante;
- Nastro Cumulo 0÷5;
- Nastro Cumulo 5÷12;
- Nastro Cumulo 12÷18;
- Nastro di Ricircolo;
- Tramoggia di Carico Secondaria;
- Nastro di Estrazione e Caricamento;
- Mulino a Martelli Secondario;
- Sistemi di Abbattimento ad Umido;
- Cassoni coperti;
- Escavatore Caterpillar 336 Ff;
- Pala Gommata Caterpillar 938 M;
- Frantoio GCV75 REV

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

PUNTI DI EMISSIONE:

- **P 1** Cumuli vicinanza frantoio;
- **P 2** Movimentazioni inerti sul nastro trasportatore;
- **P 3** Movimentazioni inerti sul nastro tramoggia;
- **P 4** Frantumazione materiale inerti;
- **P 5** Vagliatura materiale inerte;
- **P 6** Stoccaggio e movimentazione rifiuti;
- **P 7** Stoccaggio e movimentazione rifiuti;
- **P 8** Stoccaggio e movimentazione rifiuti;
- **P 9** Stoccaggio e movimentazione rifiuti;
- **P10** Movimentazione inerti vergine sul piazzale;
- **P11** Movimentazione inerti su piazzale.

Vedere planimetria allegata.

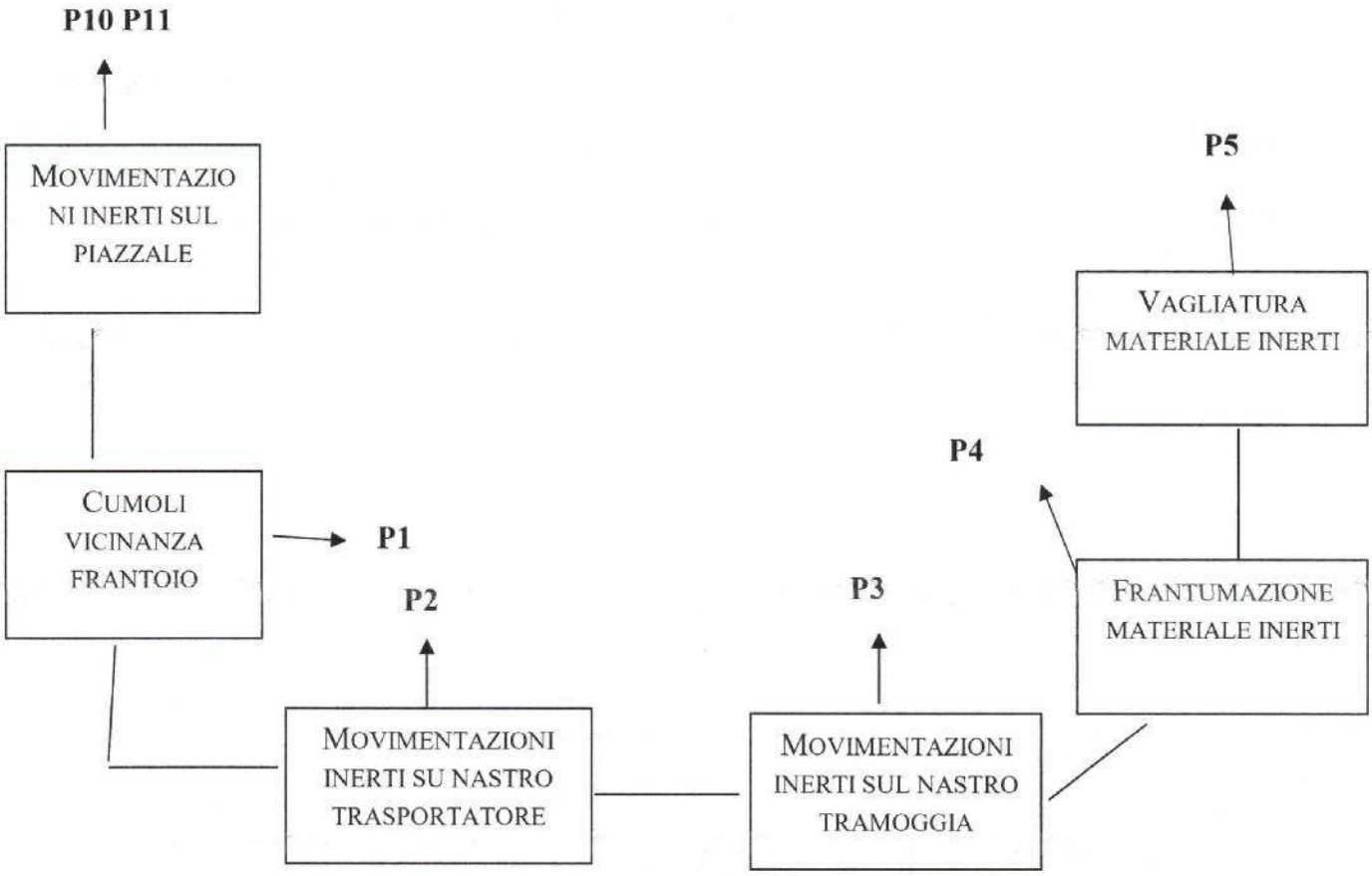
STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO

SCHEMA A BLOCCHI
"STOCCAGGIO TEMPORANEO E ALIMENTAZIONE IMPIANTO"



STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

SCHEMA A BLOCCHI
"TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI IN AREA CONFINATA"

SCHEMA A BLOCCHI
"TRATTAMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI MATERIALE INERTE VERGINE NEL PIAZZALE"

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

LA SPECIFICA ATTIVITÀ A CUI L'IMPIANTO È DESTINATO

L'impianto è destinato alla frantumazione e vagliatura di materiale inerte vergine e allo stoccaggio, movimentazione e recupero di rifiuti non pericolosi

LE TECNICHE ADOTTATE PER LIMITARE LE EMISSIONI;

Le fasi delle lavorazioni durante le quali vengono generate sostanze polverulenti sono le seguenti come mostrato negli schemi allegati:

1) movimentazione inerti di cava , caricamento tramogge;
2) trasporto su nastro di sabbie e ghiaia vergini;
3) Carico e scarico di fresato nelle tramogge;
4) Trasporto fresato su nastro di ricircolo;
5) Trasporto su nastro del fresato;
6) Movimentazione fresato nel capannone con pala meccanica;
7) Frantumazione e vagliatura fresato;
8) Stoccaggio e movimentazione rifiuti come da autorizzazione in regime semplificata;

Durante la fase relativa alla movimentazione degli inerti la soluzione adottata è stata quella dello stoccaggio dei materiali inerti in tramogge coperte dotate anche di dispersori di acqua per ulteriore abbattimento.
Per evitare la dispersione delle polveri in atmosfera durante lo scarico degli inerti dagli automezzi, al di sopra delle tramogge sono installate delle tettoie.
Le polveri prodotte durante le fasi di carico o scarico delle tramogge e trasporto vengono abbattute adottando i seguenti accorgimenti tecnici :

a) Inumidendo gli inerti;
b) Trasportando materiali inerti con nastri trasportatori, non proprio piani con copertura idonea e umidificazione se necessaria nelle fasi di caduta;

Il piazzale movimentazione degli inerti e dei rifiuti è munito di idoneo impianto idrico che consente l'innaffiamento dello stesso, con conseguente riduzione della polverosità.

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 EBOLI (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

Inoltre le strade di accesso alla produzione ed allo stoccaggio e trattamento rifiuti sono cementate e bitumate.
Le acque di abbattimento polveri e dilavamento piazzale sono, dopo trattamento nelle vasche di sedimentazione e stoccaggio riutilizzate.
Lungo il perimetro dell'impianto è presente una recinzione in cemento ed una alterazione con alberi sempre verdi .
Le apparecchiature di produzione nuove sono verniciate con materiali capaci di offrire una elevata protezione alle strutture metalliche sottostanti.

ED INOLTRE SARANNO ADOTTATE LE MISURE PREVISTE DALL' ALLEGATO V ALLA PARTE V DEL D.LGS. N. 152/2006 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:

Punto 3.4
Mantenimento di adeguata altezza di caduta.

Punto 3.6
Le strade di accesso all'area di carico asfaltate o cementate e tenute costantemente umide per ridurre al minimo la polverosità.

Punto 4.1
L'area interessata alla movimentazione di materiale pulverulento costantemente umidificata con diffusori di acqua.

LE MODALITÀ DI ESERCIZIO

Le operazioni di stoccaggio e recupero sono gestite dal responsabile di produzione .

Tutte le operazioni vengono effettuate tenendo conto della possibile emissione in atmosfera e della necessità di utilizzare solo gli spazi riservati ai singoli rifiuti.

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

LA QUANTITÀ , IL TIPO E LE CARATTERISTICHE MERCEOLOGICHE DEL COMBUSTIBILE DA UTILIZZARE ;

L'unico combustibile utilizzato è il gasolio che alimenta la pala meccanica .
L'impianto di frantumazione è invece alimentato dalla corrente di rete

TABELLA RIEPILOGATIVA COMPLETA

Tipologia	Codice C.E.R.	Attività di recupero D.M. 05/02/1998 Allegato 1 Suballegato 1	Potenzialità dell'impianto (m^3/giorno)	Quantità trattabili (t/anno)
7.1	101311 170101 170102 170103 170802 170107 170904	7.1.3 a), c)	300	120000
7.2	010410 010413 010408	7.2.3 b), d), f)	50	22000
7.3	101201 101206 101208	7.3.3 b)	120	46950
7.4	101203 101206 101208	7.4.3 c), d)	120	46950
7.6	170302	7.6.3 a), b), c)	220	97870
7.11	170508	7.11.3 c), d)	15	5000
7.31 bis	170504	7.31-bis.3 c)	335	150000
			Totale	576720

- **Limiti di emissione**

Si precisa che le emissioni rispetteranno i limiti previsti dalla DGRC n°4102, quelli del D.M. 5/02/1998 ed i limiti consigliati dall'ACGIH (TLV-TWA)

DATA: 07/07/2017

STUDIO TECNICO INDUSTRIALE Dott. LAURINO LUIGI

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. LAURINO LUIGI
CHIMICO
EBOLI (SA)
N. 770

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

CALCOLO TEORICO DELLE CONCENTRAZIONI DI POLVERI DURANTE TUTTE LE FASI DI FRANTUMAZIONE INERTI DA RECUPERO

Le polveri fini contenute negli inerti frantumati e non (sul nastro di alimentazione) , che si possono disperdere in aria , sono presenti in concentrazione dell'1% circa, nel materiale inerte vergine frantumato o nei rifiuti da demolizione , di cui il 98 % rimane nel frantumato ed il 2% massimo viene immesso in aria (tali rapporti nei materiali sono legati all'abbattimento con acqua nebulizzata delle polveri nell'impianto di frantumazione). Nel calcolo teorico si considera un trattamento massimo a regime di 100 tonnellate/h di (inerti calcarei) o rifiuti non pericolosi e quindi una produzione di polveri complessiva proveniente dal materiale movimentato da trattare e dal materiale trattato meccanicamente nel frantoio di 0,0002 x 100 tonnellate cioè 20 kg . Le quantità totali di polveri sono riferite sia al materiale da trattare che trattato, in quest'ultimo le polveri sono in concentrazione maggiore, però non tutte vanno in aria sia per l'effetto dell'acqua nebulizzata usata per l'abbattimento che per l'equilibrio di ripartizione delle polveri tra aria e materiali macinati e non . L'abbattimento delle polveri con i diffusori di acqua ben posizionati è uguale al 99,5 % circa per cui le polveri che rimangono sospese in aria sono 20 x 0.005 = 0.1 kg. Nel caso di concentrazione omogenea delle polveri sottili nelle varie parti dell'area dove viene utilizzato il frantoio si ha 100 g / 5000 mc volume complessivo dell'area dell'impianto (considerando una altezza di circa 8 m ed una superficie complessiva di 625 mq) = 20 mg/mc

STUDIO TECNICO
di IGIENE INDUSTRIALE

Dott. LAURINO LUIGI
chimico industriale

Tel. 0828/365558 - 367619 Fax 0828/ 369620
Via Juri Gagarin, 62 84025 **EBOLI** (SA)
Cell. 345/2507373 347/0013156
Sito Web: www.aiclab.it E.mail: luigilaurino@tiscali.it
P. IVA : 0218 180 065 3

Considerando i diversi punti , le diverse pezzature, le diverse operazioni (frantumazione o trasporto su nastro) e le diverse condizioni ambientali di ventilazione , diffusione d'acqua, umidità etc. si possono assegnare le concentrazioni riportate nella tabella seguente.

Emissioni diffuse

P1 – Cumuli vicinanza frantoio	6,5 mg/Nm^3
P2 – Movimentazioni inerti sul nastro trasportatore	6,1 mg/Nm^3
P3 – Movimentazione inerti sul nastro tramoggia	9,6 mg/Nm^3
P4 – Frantumazione materiale inerti	7,2 mg/Nm^3
P5 – Vagliatura materiale inerte	6,7 mg/Nm^3
P6 – Stoccaggio e movimentazione rifiuti	5,2 mg/Nm^3
P7 – Stoccaggio e movimentazione rifiuti	4,7 mg/Nm^3
P8 – Stoccaggio e movimentazione rifiuti	5,0 mg/Nm^3
P9 – Stoccaggio e movimentazione rifiuti	4,9 mg/Nm^3
P10 – Movimentazione inerti vergine sul piazzale	6,2 mg/Nm^3
P11 – Movimentazione inerti su piazzale	4,5 mg/Nm^3

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. LAURINO LUIGI
CHIMICO
EBOLI (SA)
N. 710

REGIONE CAMPANIA

EMISSIONI DIFFUSE

Settore Tutela Ambiente, Disinquinamento Protezione Civile

Emissioni diffuse	P1	P2	P3	P4	P5
	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)
Fase/i produttiva/e	Cumuli vicinanza frantoio	Movimentazione inerti sul nastro trasportatore	Movimentazione inerti sul nastro tramoggia	Frantumazione materiale inerti	Vagliatura materiale inerte
Inquinanti	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione
	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)
Polveri	6,5	6,1	9,6	7,2	6,7

EMISSIONI AD INQUINAMENTO SCARSAMENTE RILEVANTE

Comma 1 art. 272 allegato IV parte quinta del D.Lgs 152 del 23 aprile 2006		
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	

STUDIO TECNICO INDUSTRIALE
Dott. LAURINO LUIGI
CHIMICO INDUSTRIALE
Via Gagarin pal. Fido, Tel. 0828 3[illegible]
84025 EBOLI (SA)
P.IVA: 02181090653 - N. 770 Ord. Chimici della Campania

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. LAURINO LUIGI
CHIMICO
EBOLI (SA)
N. 770

REGIONE CAMPANIA

EMISSIONI DIFFUSE

Settore Tutela Ambiente, Disinquinamento Protezione Civile

Emissioni diffuse	P6	P7	P8	P9	P10
	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)
Fase/i produttiva/e	Stoc. e movimentazione rifiuti	Stoc. E movimentazione rifiuti	Stoc. E movimentazione rifiuti	Stoc. E movimentazione rifiuti	Movimentazione inerti vergine sul piazzale
Inquinanti	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione
	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)
Polveri	5,2	4,7	5	4,9	6,2

EMISSIONI AD INQUINAMENTO SCARSAMENTE RILEVANTE

Comma 1 art. 272 allegato IV parte quinta del D.Lgs 152 del 23 aprile 2006		
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	

STUDIO TECNICO INDUSTRIALE Dott. LAURINO CHIMICO INDUSTRIALE Via Gagarin par. 4/b - Tel. 84025 EBOLI (SA) P.IVA: 02181800653 - N. 770 Ord. Chimici della Campania

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA DOTT. LAURINO LUIGI CHIMICO EBOLI (SA) N. 770

REGIONE CAMPANIA

EMISSIONI DIFFUSE

Settore Tutela Ambiente, Disinquinamento Protezione Civile

Emissioni diffuse	P11				
	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)	(valori stimati)
Fase/i produttiva/e	Movimentazione inerti su piazzale				
Inquinanti	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione	Concentrazione
	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)
Polveri	4,5				

EMISSIONI AD INQUINAMENTO SCARSAMENTE RILEVANTE

Comma 1 art. 272 allegato IV parte quinta del D.Lgs 152 del 23 aprile 2006		
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	
Lettera :	Descrizione:	

STUDIO TECNICO INDUSTRIALE
Dott. LAURINO LUIGI
CHIMICO INDUSTRIALE
Via Gagarin pal. Fido - Tel. 3[illegible]
84025 EBOLI (SA)
P.IVA: 02181890653 - N. 770 Ord. Chimici della CAMPANIA

ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
DOTT. LAURINO LUIGI
CHIMICO
EBOLI (SA)
N. 770