Comune di MANDURIA

Provincia di Taranto

OGGETTO: Istanza di autorizzazione ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006 di un impianto di trattamento già assentito ex art. 216 del D.Lgs. 152/2006 con D.D. n. 84 del 23/09/2014 - Integrazioni

Committente: MITRANGOLO ECOLOGIA S.r.l.

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli (LE)
Polizza Assicurativa Professionale
Lloyd's Insurance n. CK20N0022356-LB

IL TECNICO: Ing. Donato Longo

Elaborato		
Relazione tecnica	**RT**	
	Data	Marzo 2021

Rich. integrazioni	Rif. nota Provincia di Taranto prot. 3337/2021
Data	24/02/2021
Descrizione	Richiesta parere di competenza
Protocollo	Comune di Manduria - 10205/2021 del 24/02/2021

SOMMARIO

1 PREMESSA 1
2 RIFERIMENTI NORMATIVI 4
3 MOTIVAZIONI TECNICHE CIRCA L'IMPOSSIBILITA' DEI REALIZZARE LO SCARICO IN SUBIRRIGAZIONE 4
4 REFLUI PRODOTTI 4
5 FOSSA IMHOFF – CARATTERISTICHE TECNICHE 6
6 FOSSA IMHOFF – MODALITA' SMALTIMENTO FANGHI DI DEPURAZIONE ED EFFLUENTE 7
7 FOSSA IMHOFF – CALCOLO CARICO IDRAULICO 7
8 COMPARTO SEDIMENTAZIONE 8
9 DIMENSIONAMENTO VASCA DI STOCCAGGIO 11

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica riguarda le modalità di trattamento delle acque reflue adottate presso l'opificio Mitrangolo Ecologia srl. Dette acque provengono dai servizi igienici a servizio dell'opificio.

Si precisa che la zona non è servita da rete fognaria.

L'opificio non ha subito alcuna modifica rispetto all'ultima agibilità rilasciata in data 20/11/2008 ed all'ultima istanza presentata al SUAP in ordine ad un differente procedimento amministrativo. In entrambe si fa espressamente riferimento al parere favore già rilasciato daIl'ASL per il deposito temporaneo dei reflui e per il quale, senza che sia stata eseguita alcuna modifica, si chiede la deroga allo scarico ai sensi del RR 26/2011. Detta deroga è stata già concessa il 09/10/2019 al prot. 171596 di seguito riportata, che si ritiene tutt'ora valida atteso che nulla è variato.

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

Regione Puglia
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE TA/1 - TARANTO
Dipartimento di Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Unità Operativa di
Taranto-Manduria-Grottaglie
via S. Gregorio Magno 099/7800125

Regione Puglia
09 DIC. 2013
PROT. N° 171596

Al SINDACO
del Comune di MANDURIA

IL DIRIGENTE MEDICO

VISTA l'istanza presentata in data 21-9-13 prot. 164430 da MITRANGELO MARCO nato a MANDURIA 17-3-74 e residente a MANDURIA alla via [illegible] in qualità di proprietario dell'immobile sito in MANDURIA alla via CIRC. TARANTO LECCE [illegible] OPIF. INDUST. [illegible] intesa ad ottenere il Nulla Osta al progetto relativo al recupero di reflui domestici o assimilabili a rifiuti ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/2006, come previsto dal Capo III art. 7 comma 5 del R.R. n° 26 del 12.12.2011 e dal Art. 10 bis del R.R. n°7 del 26/05/2016, Concessione Edilizia in sanatoria n. [illegible] rilasciata al titolo [illegible];

VISTO il R.R. n° 26 del 12/12/2011 art. 7 comma 5 e il R.R. n° 7 del 26/05/2016 art 10bis, nonché che vieta il riutilizzo di trattamento e smaltimento di reflui domestici o assimilabili in Abitato rurale;

VISTO che la casa di abitazione dell'immobile risulta attualmente non servita da Pubblica Fognatura;

VISTA la relazione tecnica asseverata e gli elaborati grafici redatti dal Tecnico Abilitato Ing. [illegible] UIC FERRONI ANDREA [illegible] comprovanti l'impossibilità di adeguamento dell'impianto di trattamento e smaltimento preesistente alle nuove disposizioni legislative;

VISTA la dichiarazione di Idoneità e conformità del sistema fognario rilasciata dal tecnico abilitato [illegible] FERRONI ANDREA [illegible];

CONSIDERATO che l'impianto per il quale è stato richiesto il Nulla Osta in deroga al R.R. n° 26 del 12.12.2011 e al R.R. n° 7 del 26/05/2016 è da ritenersi di provvisoria funzionalità igienico-sanitaria, per cui lo stesso non necessita di particolari disposizioni per il trattamento dei reflui per quanto attiene il rispetto dei limiti di accettabilità;

VISTE le norme tecniche emanate dalle normative e disposizioni vigenti in materia

CERTIFICA

ai sensi [illegible], l'idoneità dell'impianto di trattamento quale deposito temporaneo dei reflui provenienti dall'insediamento sito in MANDURIA alla via CIRC. TARANTO LECCE [illegible] OPIF. INDUST. [illegible] 5 [illegible] costituito da fossa biologica tipo Imhoff con vasca a tenuta.

La società certificata è subordinata al seguente obbligo:

1. rispettare quanto previsto dall'Art 8 comma 3 e art 9 comma 1 del R.R. 26/2011;
2. rispettare le normative Statali e Regionali emanate, nonché le leggi urbanistiche e di pianificazione edilizia;
3. mantenere intesa Ditta Manduria a prelevare-trasportare-smaltire liquami (fanghi derivanti presso i Depuratori Reflui Domestici) dopo lo smaltimento finale;
4. consentire, per ogni eventuale richiesta degli Organi preposti, le verificazioni e ispezioni [illegible] per ogni [illegible] effettuata da parte di dipendenti [illegible] Pubblico [illegible] Dipartimento di Igiene [illegible] per quanto di competenza;
5. verificare periodicamente il regolare funzionamento dello smaltimento [illegible] in maniera da non provocare danno alla salute pubblica ed all'ambiente;
6. chiedere nuova certificazione dell'impianto di trattamento, per ogni [illegible] ampliamento e manutenzione straordinaria, successivi al presente atto.
7. l'efficacia del Nulla Osta cessa al momento della realizzazione della pubblica fognatura e l'utenza dovrà essere obbligatoriamente allacciata alla stessa, non potendo più essere consentito il deposito temporaneo di acque nere.

Tenendo di parere sulle verifiche tecniche e sull'appropriatezza dell'impianto in relazione alla natura dei reflui domestici o assimilabili, in base ai dati forniti e sotto il profilo strettamente igienico-sanitario si esprime PARERE FAVOREVOLE a carico della DEROGA, in merito all'istanza inoltrata, rinviando a Codesta Amministrazione Comunale [illegible] le verifiche necessarie, le valutazioni di proprie competenze (L.R. n.1 del 26/05/16 art 10 bis) e le determinazioni conseguenziali.

Si rimane disponibili per ulteriori chiarimenti, se richiesti, in merito di quanto che precede [illegible] al presente atto, comporterà la decadenza del presente atto.

Manduria

Dipartimento di Prevenzione ASL TA
Il Dirigente Medico
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Manduria - Grottaglie - Taranto
Dott. [illegible]

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

All'interno delI'opificio non vi è utilizzo dell'acqua nel ciclo di lavorazione, che prevede come meglio descritto nelle relazioni allegate presentate ex. Art 208/2006 una selezione e trattamento ai fini del recupero del vetro.
Alla fossa Imhoff sono collettate unicamente le acque dei servizi igienici presenti all'interno dell'impianto. Con la presente si richiede il nulla osta al deposito temporaneo di una fossa *Imhoff* con successivo deposito temporaneo in una vasca a tenuta stagna, ovvero Io stoccaggio di acque reflue in vasche a tenuta stagna nel luogo in cui sono state prodotte, in attesa di smaltimento attraverso conferimento a ditta autorizzata ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti.

Si specifica che le **ACQUE REFLUE PRODOTTE SONO ACQUE REFLUE ASSIMILABILI A DOMESTICHE.**

L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO sarà garantito da serbatoio sopraelevati idonei per alimenti posti sul lastrico solare, riempito periodicamente per mezzo di autobotti autorizzate rifornite con acqua proveniente da AQP.

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006
- Del. Com. Interministeriale Tutela delle Acque del 4/02/77
- Reg. Regione Puglia n° 26 del 12.12.2011 aggiornato con Delibera di Giunta Regionale n. 389 del 06/04/2016

3 MOTIVAZIONI TECNICHE CIRCA L'IMPOSSIBILITA' DEI REALIZZARE LO SCARICO IN SUBIRRIGAZIONE

La zona ad oggi risulta ancora non servita dalla fognatura pubblica. Il motivo principale della richiesta di autorizzazione in deroga è la presenza di un pozzo artesiano a distanza non inferiore ai 100m rispetto alla vasca Imhoff. A seguito di quanto detto si renderà necessario continuare a stoccare le acque comunque trattate ed avviare le stesse a smaltimento.

4 REFLUI PRODOTTI

Il dimensionamento della fossa Imhoff è stato eseguito sulla scorta nel numero di abitanti equivalenti. In base al numero dei servizi igienici alla superficie dell'immobile, alla non contemporaneità della presenza di operatori all'interno della struttura, dovrebbero essere conteggiati circa 2 abitanti equivalenti (come emerge dalla figura di seguito riportata). Per scelta progettuale la fossa è stata dimensionata per **5 abitanti equivalenti.**

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

UNITÀ ABITATIVE	DESCRIZIONE	COMPONENTI u.m.	COMPONENTI n.	A.E. n.
CASE DI CIVILE ABITAZIONE	persone	n.	1	1
	superficie lorda	m^2	35	1
	volume edificio	m^3	100	1
	posti letto	n.	1	1
	camere da letto	m^2 <	14	1
		m^2 >=	14	2
ALBERGHI, VILLAGGI TURISTICI, AGRITURISMI, CASE DI RIPOSO E SIMILI	posti letto	n.	2	1
	addetti	n.	3	1
	camere da letto	m^2 <=	14	1
		ogni m^2	6	1
RISTORANTI, MENSE, TRATTORIE	coperti	n.	3	1
	addetti	n.	3	1
	sala da pranzo	m^2 =	3,60	1
CAMPEGGI	posti letto	n.	2	1
	addetti	n.	3	1
BAR, CIRCOLI, CLUB	clienti	n.	7	1
	addetti	n.	3	1
SCUOLE	alunni	n.	10	1
PALESTRE	frequentanti	n.	10	1
CASERME, PRIGIONI	posti letto	n.	1	1,5
FABBRICHE, LABORATORI ARTIGIANALI CHE NON PRODUCANO ACQUE REFLUE DI LAVORAZIONE	lavoratori	n.	2	1
CINEMA, TEATRI, SALE CONVEGNI, MUSEI, IMPIANTI SPORTIVI	WC	n.	1	4
	posti	n.	30	1
	addetti	n.	3	1
OSPEDALI, CLINICHE	posti letto	n.	2	1
	addetti	n.	3	1
UFFICI, NEGOZI, ATTIVITA' COMMERCIALI IN GENERE	impiegati	n.	3	1

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

5 FOSSA IMHOFF – CARATTERISTICHE TECNICHE

La vasca IMHOFF è un impianto di depurazione per il trattamento primario delle acque reflue domestiche o ad esse assimilabili, derivanti da insediamenti di consistenza minore o uguale a 50 vani o 5000 me ed aventi comunque un numero di abitanti inferiore o uguale a 50 unità (per Puglia e Basilicata).

Gli scarichi fognari di piccoli insediamenti abitativi, o ad essi assimilabili, in assenza di pubblica fognatura, possono scaricare nel terreno secondo le disposizioni provinciali o regionali solo se preventivamente trattati da un impianto di depurazione IMHOFF.

L'impianto esistente è del tipo ad elementi prefabbricati componibili. L'impianto IMHOFF è caratterizzato da due comparti distinti per la decantazione e digestione dei fanghi.

II 1° comparto è la camera di sedimentazione e deposito: essa è costituita a forma di tramoggia con pareti che finiscono a imbuto con inclinazione non inferiore a 60°.

Le fessure poste sul fondo dell'imbuto permettono al fango di precipitare nel sottostante compartimento in cui si svolge la digestione e decomposizione del fango.

II 2° comparto è la camera di digestione dei fanghi in cui avviene la fermentazione ovvero la decomposizione del fango. I due comparti sono comunicanti tramite feritoie poste al fondo dell'imbuto di tramoggia del 1° comparto. II sistema di trattamento adottato garantisce la conformità dello scarico ai valori limite di emissione fissati dal regolamento Reg. Regione Puglia n° 26 del 12.12.2011 aggiornato con Delibera di Giunta Regionale n. 389 del 06/04/2016, al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee, ma non si concretizzerà alcuno scarico attesa l'impossibilità tecnica.

L'ubicazione della fossa dista oltre 5 metri dai muri di fondazione e piu di 20 metri da qualunque pozzo, condotta e serbatoio di acqua potabile, con disposizione planimetrica tale che le operazioni di estrazione del residuo non rechino fastidio.

L'impianto consente il passaggio in continuità del liquame grezzo mentre esce quello chiarificato. II principio di funzionamento è dato dal rallentamento della velocità di scarico e stazionamento del liquame all'interno della vasca per un periodo di tempo utile alla sedimentazione dei fanghi.

II liquame giunge alla vasca IMHOFF dal locale attraverso un pozzetto d'intercettazione ed uno a valle con valvola antireflusso. All'ingresso della vasca un'apposita parete paraschiuma consente di rallentare la velocita di scarico e costringere il liquame a discendere verso il basso a sottopassare la barriera.

II liquame è così fermato nel comparto di sedimentazione, dove le sostanze insolubili si trasformano in precipitati (più pesanti dell'acqua) e parti flottanti (più leggere dell'acqua).

I precipitati finiscono nella zona di decomposizione. Le parti galleggianti salgono fino alla superficie dell'acqua formando uno strato galleggiante che, periodicamente, può essere facilmente rimosso. La

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

separazione e il deposito delle materie solide avviene rapidamente, facilitato dalla particolare conformazione ad imbuto del comparto di sedimentazione.

Nel comparto digestore si svolge il processo di decomposizione e fermentazione del fango. Uno speciale distributore impedisce alle sostanze galleggianti di risalire con moto verticale nel comparto di sedimentazione.

6 FOSSA IMHOFF – MODALITA' SMALTIMENTO FANGHI DI DEPURAZIONE ED EFFLUENTE

L'effluente della vasca IMHOFF ed i fanghi di depurazione verranno prelevati da ditta autorizzata al trasporto di rifiuti e prelevati come rifiuto da condurre a trattamento.
II punto di scarico è unico ed ha le coordinate sotto riportate.

LATITUDINE: 40° 40' 71", 37°N

LONGITUDINE:17° 64' 63", 16°E

7 FOSSA IMHOFF – CALCOLO CARICO IDRAULICO

La vasca IMHOFF, come qualunque sistema depurativo, a dimensionata in funzione del carico organico unitario giornaliero, definito in **60 gr di BOD5**, ossia n. **5 abitanti equivalenti**, come definito dal Regolamento Regionale n. 26/11 e quindi **300 gr/die**.

Tale unità di misura esprime l'inquinamento umano prodotto giornalmente da un abitante stabilmente presente in una civile abitazione. Noto il numero di abitanti l'inquinamento giornaliero è pari al prodotto del numero di abitanti per il BOD5 unitario. L'impianto IMHOFF scelto è stato dimensionato considerando, come richiede la legge, un volume minimo di 40 lt/ab per il comparto sedimentazione e 100 lt/ab per il comparto di digestione.

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

8 COMPARTO SEDIMENTAZIONE

Dimensionato per 147 lt/ab.

Esso consente lo stazionamento del liquame per un periodo di almeno 2 ore; considerata infatti una portata unitaria giornaliera di 160 litri e rapportata al carico di punta, si ottiene:

160 : 24 x 5= 33,33 lt/ora

Poichè nei liquami domestici il 95% delle sostanze sedimentabili decanta in 2 ore e che le suddette sostanze rappresentano il 35% del carico organico, si ottiene che nell'impianto I'abbattimento del BOD5 equivale appunto al 35%.

II comparto di digestione, o di decomposizione, della vasca IMHOFF è la zona dove si depositano i fanghi. In esso avviene per la presenza spontanea di batteri anaerobici (che vivono in assenza di aria) i quali innescano un processo di mineralizzazione e massificazione con produzione di metano, anidride carbonica e idrogeno solforato.

II processo di digestione anaerobico a piuttosto lento e varia in funzione della temperatura. I gas prodotti risalgono naturalmente in superficie e vanno evacuati con idonei tubi di sfiato indirizzati verso le zone più alte dello stabile servito.

La quantità di fango fresco (Ff) the arriva alla sedimentazione primaria è di 1,08 lit./ab/g e contiene il 5% di residuo secco e il 95% di acqua. Dopo la digestione (trascorsi 60 gg. a 15°) il fango digerito si riduce a 0,26 lit/ab/g e contiene il 13% di residuo secco el'87% di acqua e assume colore nero intenso.

Ai sensi del Comma 2.1 dell' Allegato 4 del Regolamento Regionale del 26.05,2016, dimensionamento dei volumi di sedimentazione e di digestione 6 stabilito in funzione del numero di utenti sulla base dei seguenti criteri:

Principali elementi per il dimensionamento		
N. utenti (AE)	**Volume Sedimentazione (mc)**	**Volume Digestione (mc)**
Fino a 30	1	4
Da 31 a 50	2	6

In particolare, le dimensioni sono determinate in maniera proporzionale al numero degli utenti. II fango verrà asportato con periodicità almeno trimestrale ad opera di ditte autorizzate allo smaltimento.

In questo specifico caso, i volumi minimi sono pari a:

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

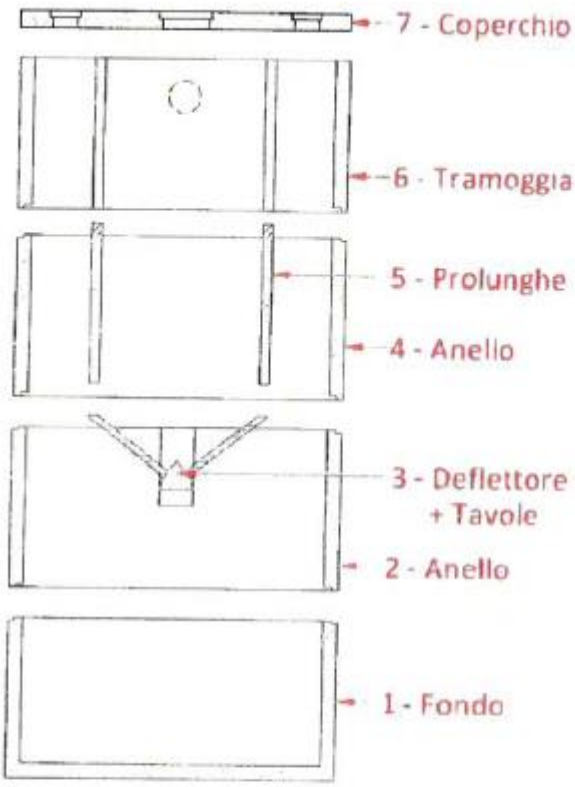
ABITANTI EQUIVALENTI **5**	**Volume minimo** **[mc]/[litri]**
Volume **Sedimentazione**	0,167/167
Volume **Digestione**	0,667/667

La fosse Imhoff utilizzata ha un volume di sedimentazione e di digestione compatibili ai valori sopra indicati. In particolare si ha:

- La vasca di sedimentazione come da scheda tecnica allegata alla presente ha un volume pari a 0,58mc (superiore rispetto al minimo richiesto dalla normativa: 167 litri);
- La vasca di digestione da scheda tecnica allegata alla presente ha un volume pari a 0,80mc (superiore rispetto al minimo richiesto dalla normativa: 667 litri)

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

5. SCHEMA DI MONTAGGIO



Diametro interno	Ø 160		
E/U (cm)	16	16	16
Diametro Esterno (cm)	161	161	161
Altezza Totale (cm)	163	243	323
HE - Quota Entrata (cm)	30	30	30
HF - Quota Fondazione (cm)	133	213	293
Comparto Sedimentazione (lt.)	580	580	1260
Comparto Digestione (lt.)	800	2100	2100
Persone servite (A.E.) max	7	14	21

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com

9 DIMENSIONAMENTO VASCA DI STOCCAGGIO

II liquame chiarificato proveniente dalla fossa Imhoff, mediante condotta a tenuta, perviene in una cisterna interrata che ha la funzione di stoccare le acque. Ai fini del dimensionamento della cisterna interrata si considera la portata massima giornaliera per abitante equivalente pari a 70 litri (trattandosi di un ambiente lavorativo), da cui si ha:

Portata Max Gionaliera = n° abitanti equivalenti x Portata massima = 5 x 70It= **350 lt**

Nell'ipotesi di svuotamento ogni 20 giorni si ha:

Vol. minimo vasca = Portata Max Giornaliera x N° giorni = 350It x 20 giorni = 7000 lt = 7,00 mc

La vasca avrà dimensioni utili pari a:

2m x 3m x H 2,50m

per un volume di stoccaggio pari a:

15,00 mc

sufficiente quindi a contenere il volume di liquami calcolato sopra.

Nell'ipotesi di svuotamento ogni 20 giorni lavorativi il quantitativo annuo di acqua massima espulsa a pari a :

(Giorni) x (n° Abitanti Equivalenti) x (Portata massima)

(365 giorni) x (5 A.E.) x (70 litri/A.E.) = 127750 litri = 128 mc

GEA ENGINEERING
Studio Tecnico Associato
Via Bodini ang. via Fiore, s.n.c.
73051 Novoli(LE)
P. Iva: 04148550751
Cell.: +39 3494513411
E-mail: ingdonatolongo@gmail.com