

COMUNI DI:  
SAN GAVINO MONREALE  
GONNOSFANADIGA  
GUSPINI

PROVINCIA: SUD SARDEGNA  
REGIONE: SARDEGNA

FATTORIA SOLARE "SA PEDRERA"  
AGROFOTOVOLTAICO DI 48,177 MWp

PROGETTO DEFINITIVO  
OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE  
SE 220/150 kV E RACCORDI AEREI

RELAZIONE TECNICA NUOVA VIABILITA'

Tipo Elaborato	Codice Elaborato	Data	Scala CAD	Formato	Foglio / di	Scala
REL.	0121_Z_B.17	02/02/2023	-	A4	1/15	-

PROPONENTE

EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA a r.l.  
Via Del Brennero, 111  
38121 - Trento (TN)

SVILUPPO



SET SVILUPPO s.r.l.  
Corso Trieste, 19  
00198 - Roma (RM)

PROGETTAZIONE

Ing. Marco Marsico



Opere RTN comuni con altri produttori

Capofila: Green Energy Sardegna 2

Il presente elaborato fa riferimento a opere di rinforzo della RTN comuni con altri produttori, necessarie alla connessione del progetto agrivoltaico Fattoria Solare Sa Pedrera e incluse nel preventivo di connessione (n. protocollo 0272739 del 28.06.2021).

Tali opere sono sinteticamente riportate di seguito:

- realizzazione di una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione a 220/150 kV da inserire in entra-esce alla linea della RTN a 220 kV "Oristano – Sulcis", a cui collegare le linee della RTN a 150 kV "Guspini – Villacidro" e "Pabillonis – Guspini" e la CP Guspini

In particolare il presente elaborato è estratto dalla documentazione progettuale prodotta da Green Energy Sardegna 2 s.r.l. in quanto Capofila sulla base di accordi con altri produttori (Riferimento pratica di connessione di Green Energy Sardegna 2: T0737100). Tale documentazione ha ricevuto il benestare di Terna ed è stata messa a disposizione della proponente EF Agri Soc. Agr. a r.l. da E-distribuzione in data 23.11.2022, nell'ambito del coordinamento tra gestori di rete ai sensi dell'art 34 del TICA.

Pertanto, la documentazione suddetta è stata integralmente assorbita nella documentazione del progetto di connessione di Fattoria Solare Sa Pedrera, al fine di includere le opere nell'iter autorizzativo.

Si evidenzia che tra le opere RTN richieste tramite la S.T.M.G. fornita da Terna e inclusa nel preventivo di connessione della proponente EF Agri, a differenza delle opere progettate da Green Energy Sardegna 2, non è presente il potenziamento/rifacimento della Linea "Guspini-Villacidro"; pertanto eventuali riferimenti a tale opera, presenti negli elaborati, non rilevano ai fini della connessione di Fattoria Solare Sa Pedrera e della sua valutazione presso gli Enti.

Il codice unico di rintracciabilità della pratica di connessione assegnato da E-distribuzione è il seguente: **T0738702**. Il codice pratica assegnato da Terna è il seguente: **202001363**.



PROVINCIA SUD SARDEGNA



COMUNE DI VILLACIDRO



COMUNE DI GUSPINI



REGIONE SARDEGNA



COMUNE DI SAN GAVINO MONREALE



COMUNE DI GONNOSFANADIGA



CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE M.C. VILLACIDRO

# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN AREA INDUSTRIALE

NEI COMUNI DI VILLACIDRO E S.GAVINO MONREALE (SU)

Potenza massima di immissione in rete: 20 000 kW

Potenza installata lato DC: 25,197 MWp

# B

PROGETTO DEFINITIVO

## OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

SE 220/150kV e raccordi aerei, potenziamento elettrodotto Villacidro-Guspini

B. Progetto definitivo

*RELAZIONE TECNICA NUOVA VIABILITA'*

# B.17

COMMITTENTE

# GREENENERGYSARDEGNA2

IL PROGETTISTA



**BETTIOL ING. LINO S.R.L.**

*Società di Ingegneria*

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)

S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)

Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273

E-mail: [bettiolinglinosrl@legalmail.it](mailto:bettiolinglinosrl@legalmail.it)

DATA: MARZO 2021

## Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. UBICAZIONE DELL'OPERA.....	4
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
4. ALLEGATO: SCHEDA DI INDIVIDUAZIONE.....	13

## 1. PREMESSA

Su incarico di Green Energy Sardegna 2 S.r.l. si è provveduto a redigere il progetto definitivo per gli interventi indicati da Terna e necessari per connettere un nuovo impianto da fonte rinnovabile di Green Energy Sardegna 2 alla cabina primaria di e-distribuzione di Villacidro (SU).

Gli interventi sono funzionali alla connessione in rete del nuovo impianto di produzione da fonte rinnovabile di tipo solare-fotovoltaico da 27 MWp di Green Energy Sardegna 2 S.r.l. (potenza in immissione richiesta 20 MW) denominato "Figuniedda" da realizzarsi in comune di Villacidro (SU) e agli impianti di produzione ad altri produttori connessi in AT e MT che hanno accettato i preventivi di connessione e condividono le stesse opere di rete da autorizzare e realizzare.

Gli interventi previsti oggetto del progetto definitivo sono dunque i seguenti:

- nuova Stazione Elettrica di interconnessione tra la rete RTN a 220kV e la rete RTN a 150kV;
- raccordi aerei a 220kV per inserire in entra-esce la nuova SSE nella linea a 220kV "Oristano-Sulcis";
- raccordi aerei 150kV per la connessione della Guspini-Pabillonis alla nuova SSE 220/150;
- raccordi aerei 150 kV per la connessione della Guspini-Villacidro alla nuova SSE 220/150;
- n.2 nuovi elettrodotti aerei in semplice terna a 150 kV di tipo unificato per connettere in antenna la CP Guspini alla nuova SSE;
- ripotenziamento del tratto di linea aerea a150 kV "Villacidro-Guspini" nel tratto compreso tra la nuova SSE e la CP di Villacidro.

Per consentire l'accesso alla nuova SE si rende necessario realizzare una nuova strada di accesso, le cui modalità realizzative sono descritte nella seguente relazione.

Tale accesso dovrà essere autorizzato in deroga (come previsto dall'art. 22 del Codice della Strada) in quanto più a Sud è presente un ulteriore accesso, che però non può essere autorizzato per l'accesso alla nuova SE. Si fa presente che comunque l'accesso da autorizzare è già presente (come si vede dalle successive foto), così come quello posto più a sud.

## 2. UBICAZIONE DELL'OPERA

La nuova SE sarà posta in comune di Guspini, lungo il percorso dell'ex ferrovia Montevecchio Sciria-San Gavino Monreale. In particolare la nuova SSE è collocata a Nord/est dell'incrocio che si crea tra il tracciato dell'ex ferrovia e della strada asfaltata laterale di Via Marconi. Di seguito si riporta un'immagine satellitare con la posizione della nuova SSE e la localizzazione del tratto di strada da sistemare.

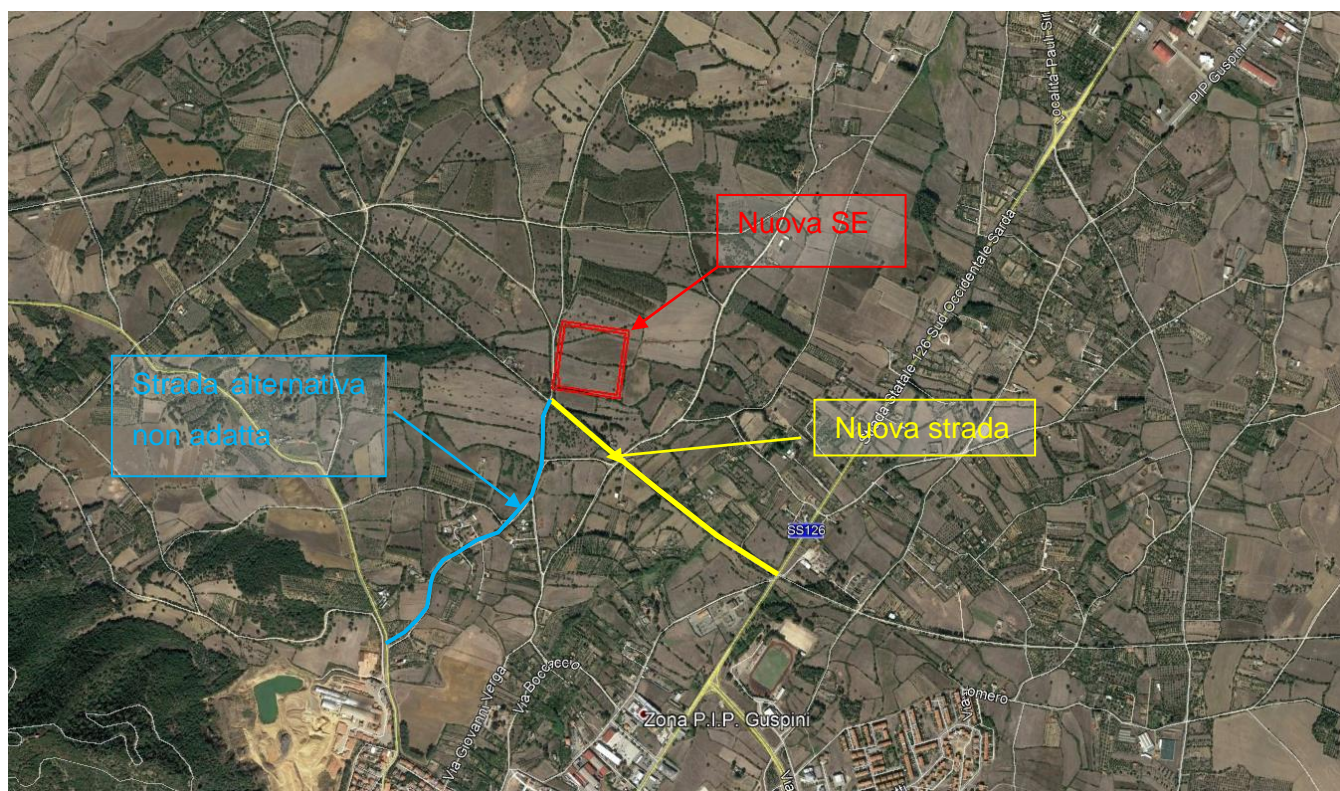


Figura 1: Localizzazione delle opere

Gli interventi sono localizzati a nord del centro abitato di Guspini in aree a destinazione agricola e pascolo.

La nuova strada sarà una laterale della Strada Statale 126, di proprietà Anas, e insisterà sul tracciato esistente dell'ex ferrovia Montevecchio Sciria-San Gavino Monreale che attualmente è utilizzata come viabilità per l'accesso ai fondi.

**3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

La nuova strada che sarà realizzata, sarà una laterale della SS126.

L'accesso è necessario per consentire ai mezzi ordinari di entrare nella nuova SE per svolgere le normali operazioni di gestione dell'impianto. Inoltre tale strada si rende necessaria per consentire ai mezzi speciali di trasportare gli autotrasformatori all'interno della SSE. Tale mezzo è un autocarro con rimorchio avente lunghezza di 35 m circa, come riportato nelle immagini 2 e 3, che non può accedere attraverso la strada comunale esistente.

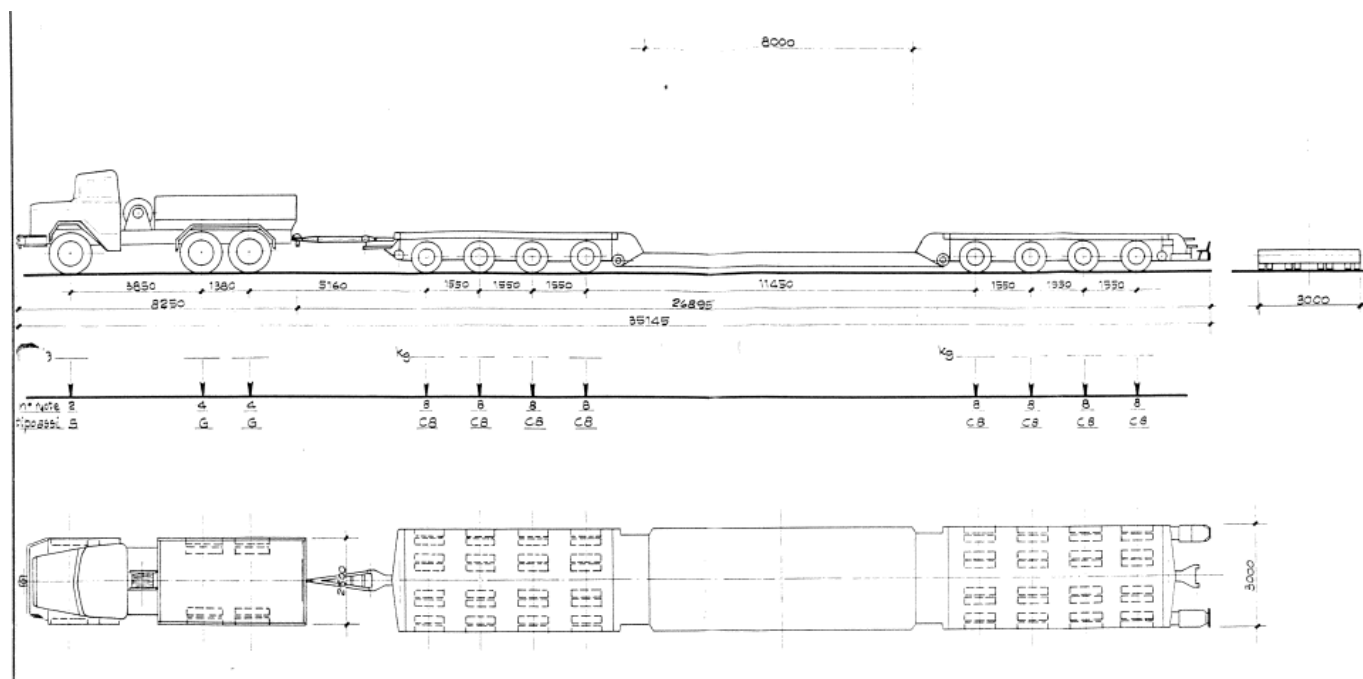


Figura 2: modello del mezzo speciale da impiegare

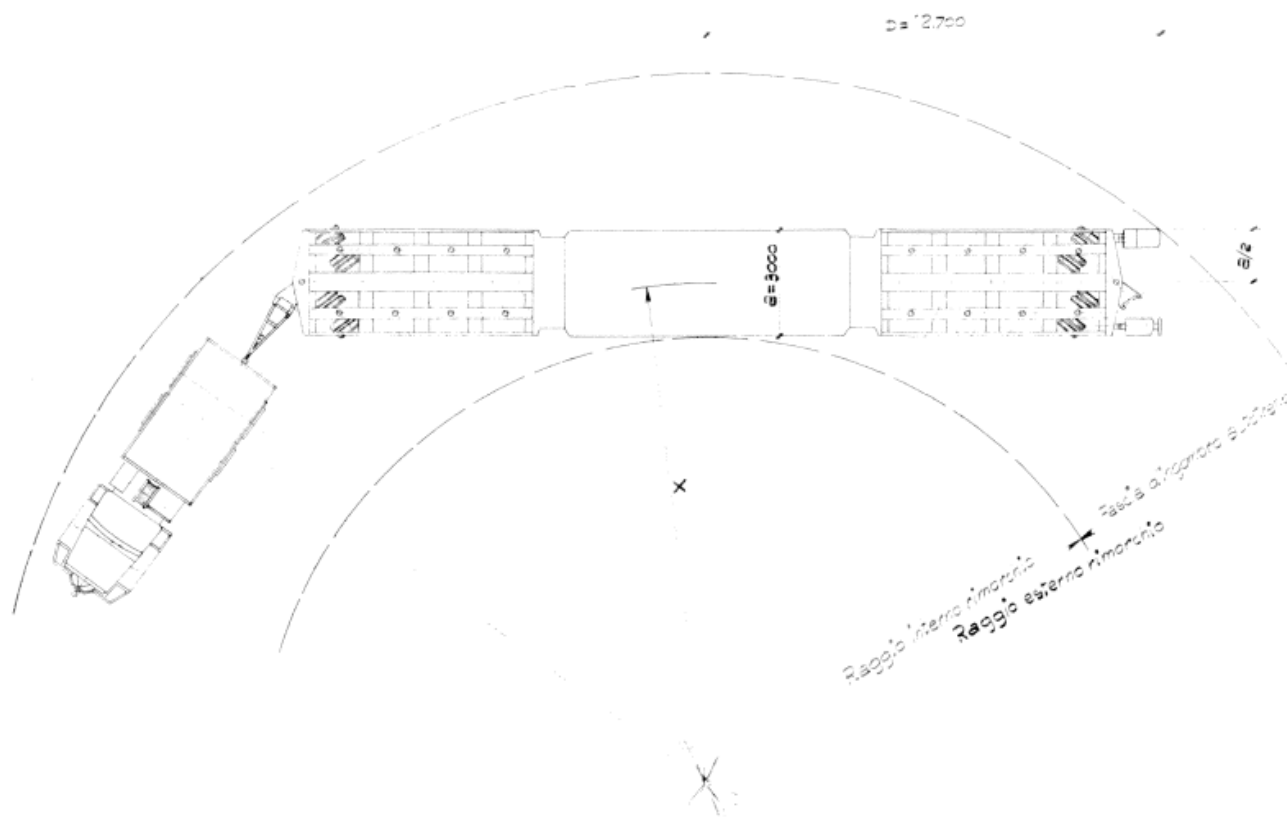


Figura 3: area di manovra del mezzo speciale

La scelta di realizzare questa strada è dovuta al fatto che le altre strade presenti non consentono il transito di tali mezzi in quanto hanno una larghezza ridotta (3/4 metri), curve strette, e sono attraversate da diverse opere aeree (linee bt e telefoniche) che dovrebbero essere alzate o interrato. Inoltre tali strade presentano recinzioni e muretti sui limiti di proprietà che rendono difficile il loro ampliamento per consentire il passaggio dei mezzi speciali. Per tale modifica la possibile alternativa costituita dalla strada comunale asfaltata laterale di via Marconi e individuata nella Figura 1 come “strada alternativa non adatta” non è stata considerata come la soluzione migliore.

Il tracciato dell'ex ferrovia è invece libero sui lati, caratteristica che ne agevola l'ampliamento.

Essendo attualmente l'ex ferrovia utilizzata come strada per l'accesso ai fondi, l'accesso è già presente. Di seguito si riporta un'immagine dell'ingresso esistente.





*Figura 4: Accesso della nuova strada*

Come si può notare dalla foto l'accesso dalla SS126 è già presente e sufficientemente ampio. Non saranno dunque necessarie opere per aprire un nuovo accesso. L'accesso sarà di tipo a raso e in corrispondenza dello stesso sarà posta la cartellonistica prevista dal Codice della Strada.

Il tratto di strada da realizzare/sistemare è lungo 870 m circa e arriva fino alla strada comunale asfaltata, laterale di Via Marconi. Da qui i mezzi svoltano dunque a destra, sulla strada esistente, per entrare dopo aver percorso circa 60 m in stazione, il cui ingresso sarà realizzato ex novo.

La strada esistente è tutta in sterrato e ha una larghezza variabile tra i 3 e i 6 metri ed è realizzata quasi interamente su rilevato.



*Figura 5: foto della strada esistente*



*Figura 6: foto della strada esistente*

Gli interventi che dovranno essere realizzati sul tracciato esistente sono i seguenti:

- Scarifica superficiale di 25 cm circa per regolarizzare il piano di posa del pacchetto stradale e pulizia della vegetazione circostante;
- Allargamento della strada esistente per avere una larghezza minima di 6,00 metri mediante riporto di materiale sulle pareti del rilevato e costipazione dello stesso;
- Formazione del pacchetto stradale così costituito:
  1. strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava e adeguatamente compattato
  2. conglomerato bituminoso per strato di base (toutvenant bitumato) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5-4,5% in peso
  3. conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4.5-5.0% in peso
  4. conglomerato bituminoso per manto d'usura (tappeto) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso
- rinforzo/sostituzione di 4 ponti esistenti su 4 fossati che attraversano il tracciato.

Non sono previste opere di regimazione delle acque in quanto la realizzazione della strada non modifica sostanzialmente l'idrologia dell'area. La strada è posta quasi totalmente sul rilevato esistente, contornato da aree verdi, e fossi esistenti sui quali defluirà l'acqua piovana che cadrà sulla nuova strada.

La strada è caratterizzata anche dall'attraversamento di 4 fossati protetti da manufatti in c.a.. Due di questi sono protetti da una struttura costituita da pareti in mattoni e volta in c.a. (vedi foto 7 e 8)



*Figura 7: foto del ponte n°1 da rinforzare/sostituire*



*Figura 8: foto del ponte n°3 da rinforzare/sostituire*

Un ponte è invece costituito da un semplice tubo in c.a. posto al di sotto della sede stradale (vedi foto 9).



*Figura 9: foto del ponte n°2 da rinforzare/sostituire*

Infine l'ultimo ponte è costituito da una struttura a volta in mattoni (vedi foto 10)



*Figura 10: foto del ponte n°4 da rinforzare/sostituire*

Questi 4 ponti dovranno essere sostituiti in quanto la strada dovrà essere allargata per consentire il transito dei mezzi speciali.

Per il rifacimento di questi ponti si posizionerà un tubo da 80 cm in cemento vibrocompresso, inglobato in un dado di cls a sezione trapezia con sovrastante una platea in cls di spessore 20 cm.

Spresiano, Dicembre 2020

Il progettista strutturale



A circular blue stamp from the 'ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI TERNI' is overlaid with a handwritten signature in blue ink. The stamp contains the text 'A 3188' and 'Civile e Ambientale'.

4. ALLEGATO: SCHEDA DI INDIVIDUAZIONE

Mod.CDGT.C.17.02 – Rev. 14/10/2011  
Pag. 1 di 1

<b>SCHEDA DI 1° INDIVIDUAZIONE</b>		CAT.20 <b>Accessi</b>
nuovo elemento <input checked="" type="checkbox"/>	elemento modificato <input type="checkbox"/>	elemento eliminato <input type="checkbox"/>

**RIFERIMENTI STRADALI**

CODICE STRADA	5   8   1   2   6	LATO	S   X
PROGRESSIVA CONVENZIONALE	9   2   +   5   0   0		

**COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84** Precisione

LAMBDA	1   8   6   3   9   7   0   3	FI	3   9   5   5   0   6   9   2	Q	9   4   4
--------	-------------------------------	----	-------------------------------	---	-----------

**CARATTERISTICHE**

INCLINAZIONE VERTICALE	1	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	5	PENDENZA	0
DESTINAZIONE	4	TIPO	0		
AMPIEZZA	1   8   5   0	LARGHEZZA CARREGGIATA	1   5   8   5		
FOTO					

<p><b>RILEVAMENTO DATI</b></p> <p>Tecnico: ANAS <input type="checkbox"/> / Ditta <input type="checkbox"/></p> <p>Data .....</p> <p>..... Cognome                  Nome</p> <p>..... Firma</p>	<p><b>CONTROLLO E ACCETTAZIONE</b></p> <p><b>Il Responsabile UOCT</b></p> <p>Data .....</p> <p>..... Cognome                  Nome</p> <p>..... Firma</p>	<p><b>INSERIMENTO DATI</b></p> <p><b>Il Referente UOCT</b></p> <p>Data .....</p> <p>..... Cognome                  Nome</p> <p>..... Firma</p>
---	---	--