

# IMGS CLEAN CITY

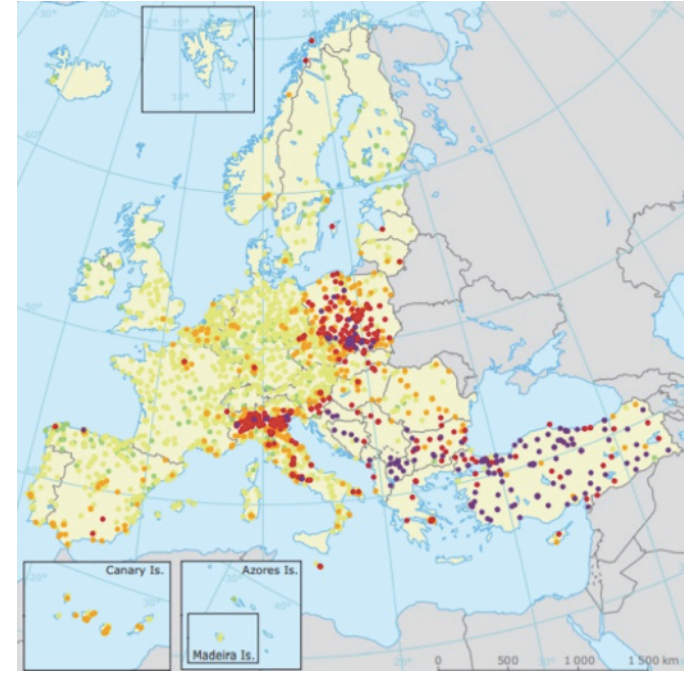
LA SOLUZIONE PIU' EFFICACE PER RIDURRE  
L'INQUINAMENTO NELLE AREE URBANE



I  
M  
G  
S



# NUMERI DRAMMATICI: INQUINAMENTO NELLE AREE URBANE



- L'inquinamento uccide ogni anno **7 milioni di persone** (World Health Organisation)
- In Europa l'esposizione al PM 2,5 è stata responsabile nel 2014 di almeno **500.000 morti premature**, l'esposizione al NO<sub>2</sub> di **78.000 morti**, e l'ozono a livello suolo (O<sub>3</sub>) di **14.000 morti** (European Environmental Agency)
- La Germania (81.160) e l'Italia (79.820) detengono il triste primato di morti premature dovute ad esposizione a PM, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>.
- Ogni 100.000 persone **l'Italia ha registrato 131 morti, la Germania 100, la Francia 72, e la Svizzera 67**

## LA NOSTRA MISSION

---

La missione di Clean City attraverso IMGS (Integrated Multi Generation System) è la sostituzione della flotta veicoli termici ultra-inquinanti di un Comune (o di una Regione) **con una flotta elettrica completamente nuova, senza costi aggiuntivi, con la relativa fornitura di energia pulita**

grazie ad una

TECNOLOGIA DI ULTIMA GENERAZIONE

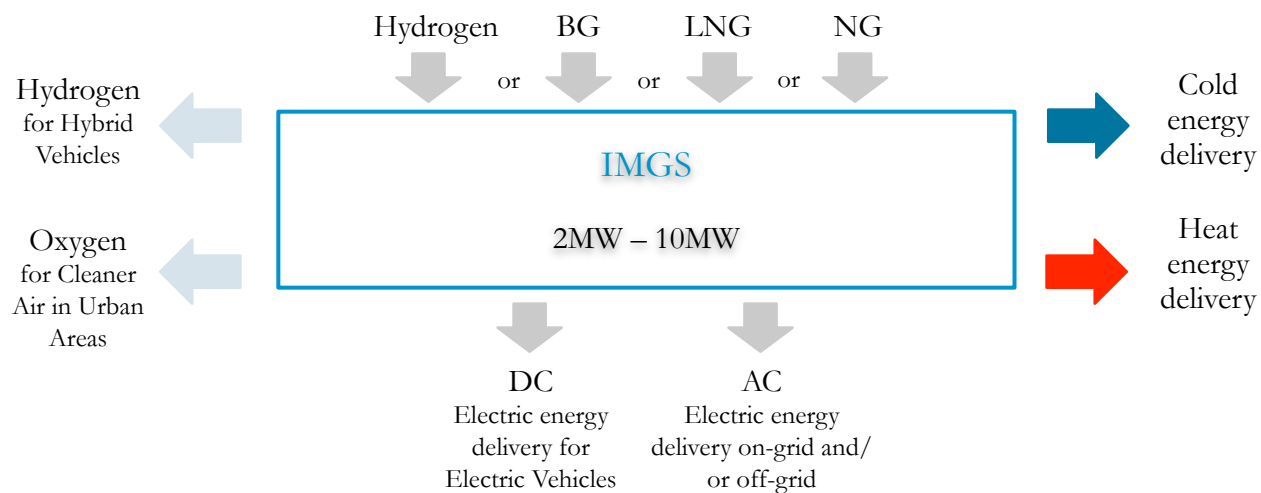
e ad un

INNOVATIVO BUSINESS MODEL

# UN NOSTRO CENTRO DI RICARICA CON LE FUEL CELLS



**PROCESSO  
TECNOLOGICO  
BREVETTATO**



# IMGS: VALUE PROPOSITION

**FORNIAMO  
UNA FLOTTA  
COMPLETAMENTE  
NUOVA DI VEICOLI  
ELETTRICI**



Bus



Auto



Camion



Ecologici

**GENERIAMO E  
FORNIAMO  
ENERGIA GREEN**

**CORRENTE  
CONTINUA +  
ULTRAFAST  
CHARGING**



Fuel Cell genera energia Green (DC)



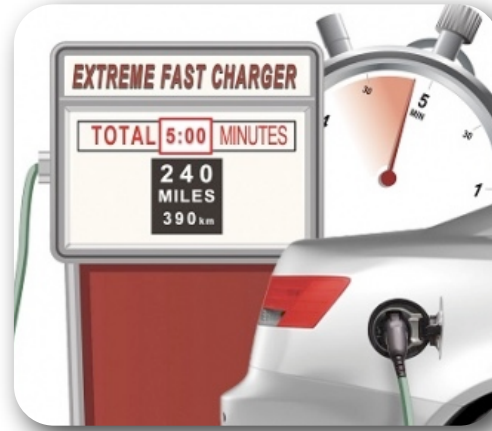
Punti di ricarica ultra veloci

**NESSUN INVESTIMENTO DA PARTE DEL CLIENTE FINALE**

# PROCESSO TECNOLOGICO BREVETTATO A LIVELLO INTERNAZIONALE



FUEL CELL  
GENERA  
CORRENTE  
CONTINUA VERDE  
**8-10+ MW DI  
POTENZA**



RICARICA VEICOLI  
ELETTRICI IN  
**POCHI MINUTI**



CAPACITA' DI RICARICA  
ILLIMITATA

# VANTAGGI COMPETITIVI

IMGS è un processo tecnologico **innovativo, brevettato** a livello mondiale, creato per **ridurre** drasticamente **l'inquinamento** nelle aree urbane

## PUNTI DI FORZA

1

**zero emissioni,  
senza  
combustione**

Le Fuel Cells si basano su un processo chimico, non termico

2

**modulabile,  
100% scalabile**

Totalmente indipendente dalla rete elettrica

3

**migliori dati al  
mondo per  
emissioni**

Emissioni CO2 da 0 ad un massimo di 30 kg/MWh  
3 volte più pulita della rete elettrica italiana

4

**efficienza  
elettrica**

Oltre il 64% (rete elettrica al massimo 40%)















5

**nessun  
investimento in  
conto capitale**

Business model innovativo: no Capex, Opex inferiori a quelli attuali.  
Project-financing attraverso consorzio di aziende leader (tecnologiche e finanziarie)

IMGS genera energia elettrica (DC) pulita e permette di ricaricare i veicoli elettrici in modalità ultra-fast in pochi minuti

# LE APPLICAZIONI DEL NOSTRO BREVETTO

AREAS OF APPLICATION	CITY URBAN AREAS	BUS DEPOTS AND BUS STOPS	TAXI DEPOTS AND TAXI STOPS	CITY PARKING	UNDERGROUND, TRAMS AND TROLLEY BUSES	 
		SHOPPING CENTRES PARKING	OFFICE BUILDINGS PARKING	RESIDENTIAL BUILDINGS PARKING	HOSPITALS AND HOTELS PARKING	 
	PORT AREAS	CRUISE SHIPS	YACHTS	COMMERCIAL SHIPS	PORT PARKING	 
		ALTERNATIVE MARINE POWER (AMP)	MARINE PROPULSION SYSTEM (MPS)	ELECTRIC VESSELS CHARGING	NEW DC AND AC (50/60 Hz) POWER GENERATION	 
	AIRPORT AREAS	PASSENGER AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT	TAXI AND BUS PARKING/STOP AREAS	AIRPORT PARKING	 
		EXTERNAL GROUND POWER DC (28 V) AND AC (115 V, 400 Hz)	ELECTRIC PUSHBACK TUGS	ELECTRIC BUSES, BELT LOADERS, BOARDING STAIRS	ELECTRIC CATERING AND SERVICE VEHICLES	 
	LOGISTICS DISTRIBUTION CENTRES	FOOD DISTRIBUTION	GOODS DISTRIBUTION	WASTE TRANSPORT	FUELS DISTRIBUTION	 



## ALCUNI PARTNERS DI CLEAN CITY

---



# ALCUNI PROGETTI IN CORSO: TORINO

## Proposal Highlights for Torino

14+  
MW

- Clean City's Consortium is currently working with the authorities in Torino to offer a patented clean, efficient energy production and DC charging infrastructure, including the delivery of the following electric vehicles in a period of 2 years:
  - 200 electric city buses (12m) – with the possibility to charge at Bus Depots (after daily routes) and at Bus Stops (in maximum 2 minutes)
  - 150 electric city buses (18m) – with the possibility to charge at Bus Depots (after daily routes) and at Bus Stops (in maximum 2 minutes)
  - 150 electric waste trucks – with the possibility to charge at Depots for Trucks (after daily routes) and at Stops (in maximum 5 minutes)
  - 1'000 electric cars – to be rented or shared (car-sharing)
  - 2 IMGS mobile charger (installed in electric trucks) for emergency fast-charging
  - An Ultrafast-charging infrastructure in order to charge these EVs with the new DC Level standards at 350 kW and 150 kW



Torino Clean City Project will contribute to reducing annually a minimum of **81'746 tonnes of CO<sub>2</sub>**, **50,9 tonnes of NO<sub>x</sub>** and **33,7 tonnes of PM** (the CO<sub>2</sub> reduction corresponds to the planting of 664'604 urban tree) and at the same time reduced transport costs per kilometre

# ALCUNI PROGETTI IN CORSO: SHARJAH (UAE)

## Sharjah – Potential sites for IMGS



14 | Source: Company Data

# ALCUNI PROGETTI IN CORSO: NORVEGIA TRENO ELETTRICO A BATTERIA

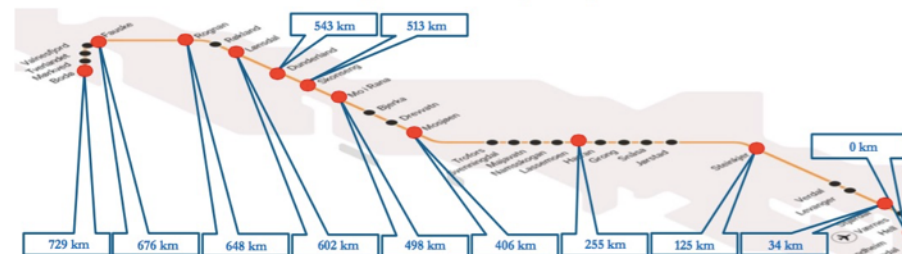
## Introduction

- The **Trondheim – Bodo – Trondheim** (2 x 729km) is currently operated by diesel trains that have large CO<sub>2</sub> emissions. These trains also have higher operating costs than electric trains, both for passenger traffic and freight traffic.
- Low emission train technologies that can run on non-electrified lines – such as **battery electric trains** – allow reductions on TCO<sup>(1)</sup> versus diesel trains, air quality and noise improvements as well as avoiding disruption caused by overhead wire installation, so transitioning to the use of electric trains will therefore have both a climate benefit and a gain for operating costs.
- **IMGS Fuel Cell technology** is a purposely designed system for Battery electric trains and fast charging Infrastructure. The energy source used to produce the electricity, at main train stations, is hydrogen produced by over loaded wind farms grid electricity (Renewable Energy Source) and reforming of LNG (in combination with Carbon Capture and Storage).
- **IMGS** will use the two biggest **Norwegian sustainable natural assets** – **natural gas** and **wind** – with the heavy overall GHG reduction potential possibilities to **remove 13'000 Trailers from the road onto Rail wagons**.
- **Vy Group** has the unique possibility, without capital investments, to **operate electric trains** as well as **new off-grid DC power infrastructures** for Fast Charging third parties' **cargo electric trucks** (on the train), **electric vehicles (EVs)** as well as **electric ferry boats (EFBs)** at competitive market prices.



Norway Clean Transport Project will contribute to reducing annually a minimum of **92'400 tonnes of CO<sub>2</sub>**, **54,9 tonnes of NO<sub>x</sub>** and **36,7 tonnes of PM** and reduced transport costs per kilometre

Bodo – Trondheim Railway and IMGS Project Proposal



# BATTELLO ELETTRICO CON POWER DOCK, (LOSANNA & MONTECARLO)

## IMGS Power Dock solution (*Boat Charging & Oxygen+ release*)

4,6+  
MW



- Clean City has successfully-developed the **IMGS 4.6 MW Floating (or Stationary) Power Dock** <sup>(1)</sup> an innovative solution in the fields of new clean energy for charging electric battery vessels and other EVs.
- The **IMGS Power Dock** is a emission-free, scalable, hydrogen power generation able to charge **Electric Battery Vessels** with **2x1,2 MW DC** conductive (cable charging) or **inductive** (wireless) with a **200 kW** power at boat stops by solving the problems of demand for new power capacities, increasing service navigation performance and **reducing overall Lake Geneva / Lac Léman diesel oil, noise, PM, NOx and CO<sub>2</sub> pollution.**

# VAN ELETTRICO PER RICARICHE MOBILI ULTRA-VELOCI ON DEMAND (0,5 MW)

## IMGS Mobile 0,5 MW solution (various customers)

0,6+  
MW



# PRESENTAZIONE DIRETTA ALLE ISTITUZIONI

DIRETTIVA EUROPEA 2014/24/UE - 26 FEBBRAIO 2014

---

## *Articolo 32*

### **Uso della procedura negoziata senza previa pubblicazione**

1. Nei casi e nelle circostanze specifici di cui ai paragrafi da 2 a 5, gli Stati membri possono prevedere che le amministrazioni aggiudicatrici aggiudichino appalti pubblici mediante una procedura negoziata senza previa pubblicazione.

2. Nel caso degli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi, la procedura negoziata senza previa pubblicazione può essere utilizzata nei casi seguenti:

a) qualora non sia stata presentata alcuna offerta o alcuna offerta appropriata, né alcuna domanda di partecipazione o alcuna domanda di partecipazione appropriata, in esito all'esperimento di una procedura aperta o ristretta, purché le condizioni iniziali dell'appalto non siano sostanzialmente modificate e purché una relazione sia trasmessa alla Commissione a richiesta di quest'ultima.

Un'offerta non è ritenuta appropriata se non presenta alcuna pertinenza con l'appalto ed è quindi manifestamente inadeguata, salvo modifiche sostanziali, a rispondere alle esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice e ai requisiti specificati nei documenti di gara. Una domanda di partecipazione non è ritenuta appropriata se l'operatore economico interessato deve o può essere escluso a norma dell'articolo 57 o non soddisfa i criteri di selezione stabiliti dall'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'articolo 58;

b) quando i lavori, le forniture o i servizi possono essere forniti unicamente da un determinato operatore economico per una delle seguenti ragioni:

i) lo scopo dell'appalto consiste nella creazione o nell'acquisizione di un'opera d'arte o rappresentazione artistica unica;


ii) la concorrenza è assente per motivi tecnici;

**iii) tutela di diritti esclusivi, inclusi i diritti di proprietà intellettuale.**

Le eccezioni di cui ai punti ii) e iii) si applicano solo quando non esistono sostituti o alternative ragionevoli e l'assenza di concorrenza non è il risultato di una limitazione artificiale dei parametri dell'appalto;

# BREVETTO E VALUTAZIONE KPMG

## Basic patent



US009637016B2

(12) **United States Patent**  
**Gjinali et al.**

(10) **Patent No.:** **US 9,637,016 B2**  
(45) **Date of Patent:** **May 2, 2017**

---

(54) **FAST CHARGING SYSTEM FOR ELECTRIC VEHICLES**

(71) Applicants: **Agim Gjinali**, Lugano (CH); **Brian Joseph O'Connor**, Joliet, IL (US); **Rron Gjinali**, Lugano (CH)

(72) Inventors: **Agim Gjinali**, Lugano (CH); **Brian Joseph O'Connor**, Joliet, IL (US); **Rron Gjinali**, Lugano (CH)

(\*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 769 days.

(21) Appl. No.: **13/898,055**

(58) **Field of Classification Search**  
CPC B60L 11/1824; B60L 11/185; B60L 11/1842; B60L 2230/28; B60L 11/1825; B60L 11/1846; B60L 11/1848; B60L 11/1861; B60L 11/1877; B60L 2230/20; B60L 2240/662; Y02T 10/7088; Y02T 90/128; Y02T 10/7005; Y02T 10/7044; Y02T 10/705; Y02T 10/7291; Y02T 90/121; Y02T 90/14; Y02T 90/16; Y02T 90/169; Y04S 30/14

USPC ..... 320/101, 109  
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**  
U.S. PATENT DOCUMENTS

## KPMG's patent valuation (fair value)

### Valuation conclusion

#### Fair Value of the Patent and Know-how

The Fair Value of the Patent and Know-how was obtained by the application of the R-F-R method as of 30 June 2017

The R-F-R method for the valuation of the Subject Asset has been performed on the basis of the forecasted revenues attributable to the Patent & Know-how

Long term forecasted revenues were derived based on certain EV market drivers assumptions (e.g. total mileage for vehicles traffic, traffic growth rate and market share of electric vehicle) provided by Management

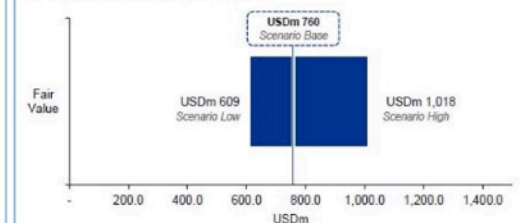
For the key assumptions traffic growth rate and royalty rate, three different scenarios (Low, Base and High) have been developed for the determination of the Fair Value

A useful life of 20 years, in line with a US patent protection term was applied. The revenues stream takes into consideration additional 3 years phase-out period

Cash flows derived through the R-F-R approach were discounted according to the discount rate selected based on empirical research of expected returns for venture capital for companies at the early stage of development, i.e. 40.0%

In order to take into account any tax relief available on the amortization of the patents rights, a TAB was applied

#### Fair Value ranges for the Patent rights



Source: KPMG Analysis

#### Sensitivity analysis - Fair value of Patent

Discount rate	Scenario		
	Low	Base	High
50.0%	340.7	414.3	555.2
40.0%	608.9	759.8	1,018.2
30.0%	1,218.8	1,569.9	2,103.7

Source: KPMG Analysis