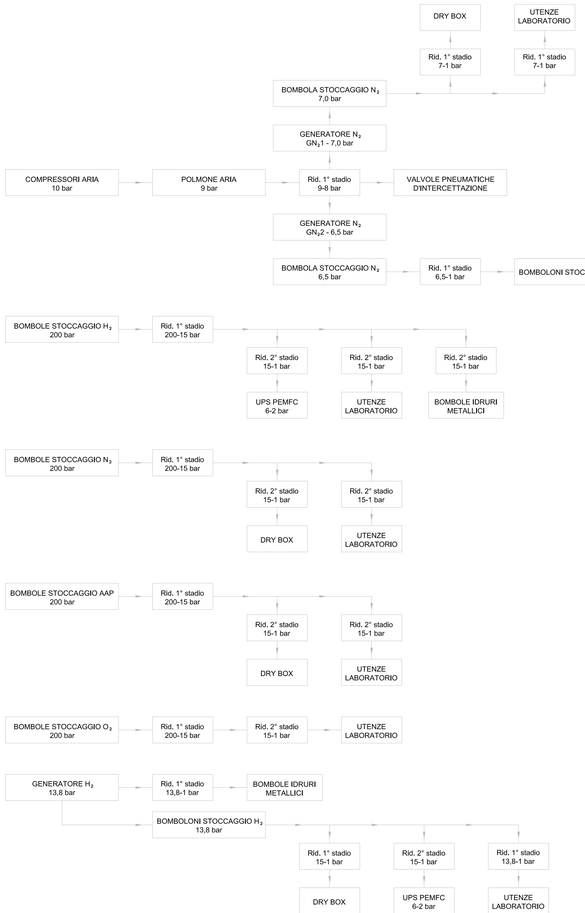
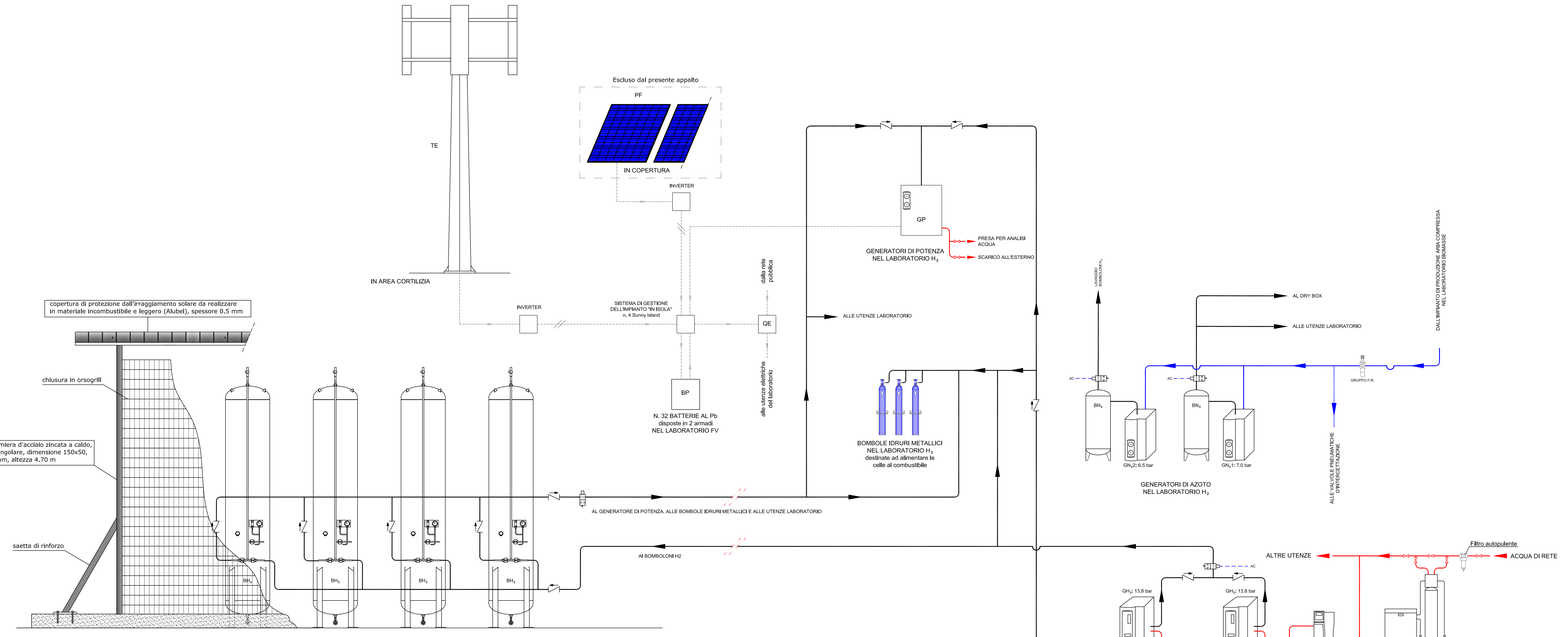


SCHEMA A BLOCCHI



SCHEMA DI PRINCIPIO

GRUPPO F.R.	Filtro regolatore
GN_2 1	Generatore di azoto, basata sul principio di funzionamento del PSA, mod. Claind N2 FLO 1 Portata di erogazione = 21,6 Nl/min Purezza azoto = 99,5% Pressione compresa tra 0,5 e 11 bar Il generatore, oltre ad essere dotato di un serbatoio di stoccaggio dell'azoto di 0,1 m³, è alimentato con aria purificata e compressa alla pressione di 8,5 bar
GN_2 2	Generatore di azoto, basata sul principio di funzionamento del PSA, mod. Claind NG 2300 Portata di erogazione = 3 Nl/min Purezza azoto = 99,9995% Pressione massima di esercizio = 6 bar Il generatore, oltre ad essere dotato di un serbatoio di stoccaggio dell'azoto di 0,1 m³, è alimentato con aria purificata e compressa alla pressione di 8,5 bar
GH_2	Generatore di idrogeno, basato sulla tecnologia PEM, mod. Proton Energy HOGEN 40 Alimentazione: acqua demineralizzata (ASTM di tipo I) Consumo di acqua = 0,94 l/h Consumo di energia = 6,7 kWh/Nm³ Potenza di esercizio = 12 kVA Produzione: H_2 e O_2 puri Portata H_2 = 1 Nm³/h (a 0°C e 101,35 kPa) Pressione di produzione = 13,8 bar (senza compressore interno) Purezza = 99,9995% Temperatura di esercizio = 5 - 40 °C
GP	Generatore di potenza, basato sulla tecnologia PEMFC, mod. Electro Power System Electro 7 ™ Potenza elettrica utile = 5 kW Consumo d'idrogeno = 4 Nm³/h Tensione di uscita = 48 V in DC (o 230 V in AC) Pressione minima di alimentazione idrogeno = 2 bar Purezza = 99,9995%
BN_2	Bombola per stoccaggio dell'azoto Volume = 0,1 m³ Pressione di esercizio = 7 bar
BH_2	Bombola verticale per idrogeno gassoso in acciaio inox austenitico, mod. Criotec Volume = 1 m³ Temperatura di esercizio = -10°C/+50°C Pressione di esercizio = 22 bar
PB	Accumulatori elettrochimici EnerPower, tipo batterie al piombo Capacità di accumulo = 270 Ah cadauno Tensione = 12 V Corrente massima di scarica = 2000 A Numero componenti = 32 Uscita del pacco batterie = 48 V Massima capacità di accumulo = 8640 Ah
PF	Pannello fotovoltaico in silicio monocristallino, mod. Sunpower Numero pannelli = 36 Celle per pannello = 72 Tecnologia = back contact Potenza nominale = 225 W Efficienza di picco = 18,1 % Vmp = 41,0 V Imp = 5,49 A
TE	Turbina eolica, mod. Ropatec Simply verticali ad asse verticale Potenza elettrica di picco = 3 kW Caratteristiche corrente elettrica = 220 V - 50 Hz Altezza e peso palo = 5,70 m - 640 kg Altezza e peso rotore = 2,00 m - 450 kg Altezza e peso totale = 7,70 m - 1090 kg
AC	Linea aria compressa a partire dal serbatoio di accumulo in possesso del laboratorio biomasse per l'attivazione delle valvole NC d'intercettazione ad azionamento pneumatico
QE	Quadro elettrico con commutatore tra alimentazione dall'isola e la rete pubblica
	Valvola di non ritorno
	Valvola d'intercettazione ad azionamento pneumatico, tipo NC monostabile, interfacciata agli impianti di rivelazione
CODICE	DESCRIZIONE

PROGETTO

IMPIANTI E OPERE DI COMPLETAMENTO DEL LABORATORIO TECNOLOGIE SOLARI A CONCENTRAZIONE E IDROGENO DA FER E DEI LABORATORI BIOMASSE
presso la sede del "Cluster Tecnologico Energie Rinnovabili"
VI strada Ovest, Macchareddu, Comune di Uta

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE	IMPRESA
SARDEGNA RICERCHE	

OGGETTO

IMPIANTO LABORATORIO DI IDROGENO:
- SCHEMA A BLOCCHI
- SCHEMA DI PRINCIPIO

PROGETTISTA	ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 1566 Dr. Ing. FRANCO PES	TAVOLA GAS_4
COLLABORATRICE	Ing. Alice Marongiu	SCALA
		DATA Gennaio 2014

FILE: SARDEGNA RICERCHE\DISEGNI\TAVOLE

ING. FRANCO PES
STUDIO : Via Petrarca n. 20, Cagliari - tel. 070/48.83.33
e.mail: pes.franco@gmail.com