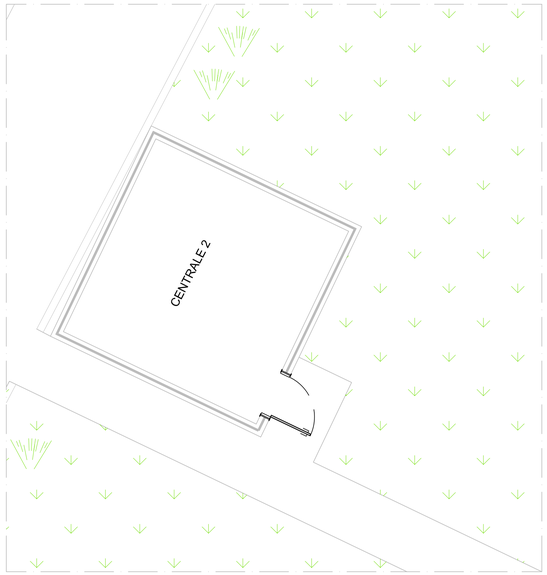
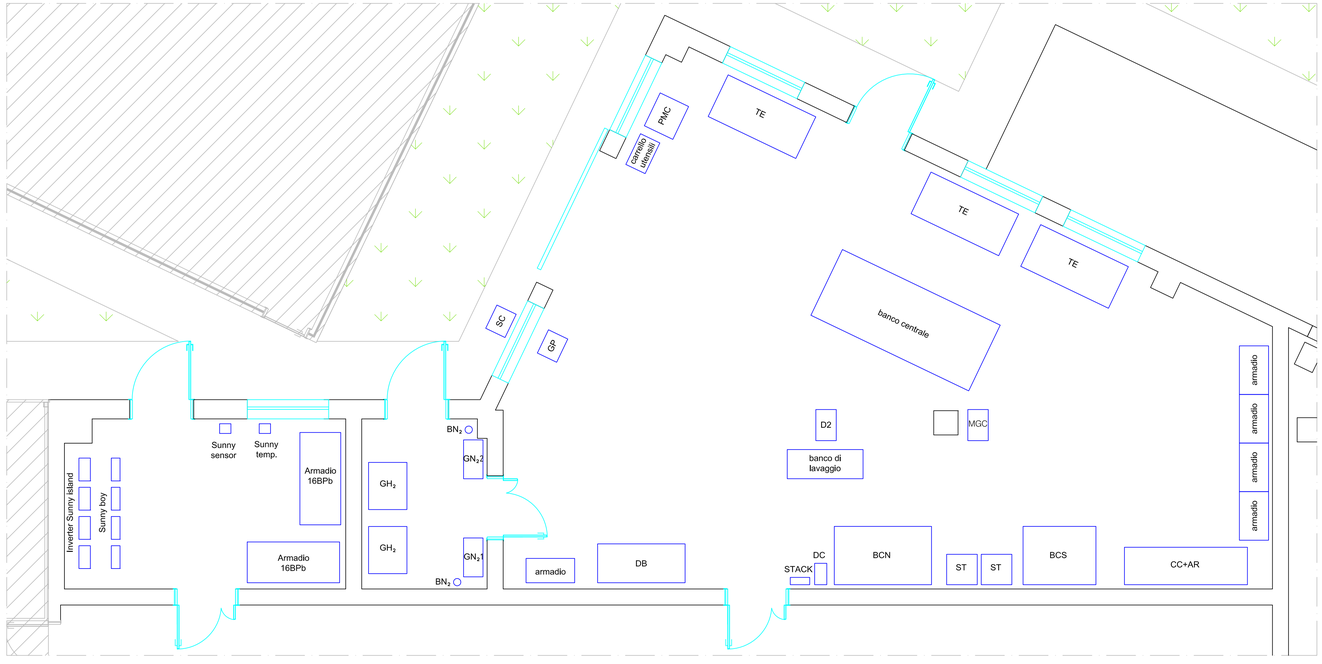
ATTREZZATURE IN DOTAZIONE

CODICE	DESCRIZIONE
RA	Essiccatore d'aria compressa a refrigerazione, modello ATLAS COPCO serie FD 30-95
E	Essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a freddo, modello ATLAS COPCO serie CD - 12 pressione di esercizio = 7 bar temperatura aria in ingresso = 35°C umidità relativa = 100% punto di rugiada a 7 bar = - 40 °C max e min pressione di esercizio = 11 e 4 bar max e min temperatura ambiente = 40 e 1 °C max e min temperatura aria ingresso essiccatore = 45 e 1 °C portata aria da essiccare = 12 l/s potenza assorbita (solo per elettrovalvola) = 12 W tensione e frequenza di alimentazione = 220 V, 50 Hz, monofase
C2	Compressore ATLAS COPCO SCROLL MULTICORE PACK SF 11 - 10 bar max pressione effettiva di esercizio = 10 bar max e min temperatura ambiente = 40 e 0°C portata aria a 10 bar = 1020 l/min potenza assorbita all'asse a pieno carico e a 10 bar = 11.3 kW Motore elettrico WEG: - potenza di targa n.4x = 3.7 kW - alimentazione trifase+neutro = 400 V ± 10%, Hz 50
C1	Compressore ATLAS COPCO SCROLL MULTICORE PACK SF 15 - 10 bar max pressione effettiva di esercizio = 10 bar max e min temperatura ambiente = 40 e 0°C portata aria a 10 bar = 1356 l/min potenza assorbita all'asse a pieno carico e a 10 bar = 15 kW Motore elettrico WEG: - potenza di targa n.4x = 3.7 kW - alimentazione trifase+neutro = 400 V ± 10%, Hz 50
BPb	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 (16 in ciascun armadio) Uscita del pacco batterie = 48 V Massima capacità di accumulo = 8640 Ah
BCS	Banco carrellato da laboratorio per la Stazione di test per celle PEMFC
ST	Stazione di test per celle a combustibile PEMFC con PC e potenziostato
BCN	Banco carrellato da laboratorio per Nexa Power Module
DC	DC Electronic Load per Nexa Power Module
STACK	Ballard Nexa™ fuel cell stack da 1,2 kW dotato di balance of plant, sensore di idrogeno portatile, sistema di accumulo dell'idrogeno ad idruri metallici, batterie al piombo, DC/DC converter, DC/AC inverter, software
TE	Tavolo in EDP elettrificato e sedia con protezione ESD
CC+AR	Cappa chimica Captair Flex XLS 714 (da trasformare in cappa ad aspirazione forzata) Numero di colonne di filtrazione = 4 Numero di ventilatori (IP44) = 4 Flusso d'aria = 920 m^3/ora Velocità d'aria alle aperture (in posizione di lavoro) = tra 0,4 e 0,6 m/s Tensione/Frequenza = 50-60 Hz Potenza elettrica illuminazione compresa = 261 W Tipo d'apertura = totali Struttura = acciaio anti-corrosione, rivestimento 100 % Poliestere Pannelli = Vetro sintetico spessore 6 mm Modulo di filtrazione = Polipropilene iniettato
MGC	Microgascromatografo Agilent CP-490 con stampante e PC Produzione gas = 400 ml/min di H2, Ar, N2, He alla pressione di 5bar Alimentazione elettrica = 260 Vac, 50-60 Hz Assorbimento = 12 VDC, 130W
PMC	Pressa manuale a caldo Alimentazione elettrica = 220 Vac, 50HZ, monofase Assorbimento = 2000 W
DB	Dry Box, mod. ITECO S.r.l. SGS 40 con sistema di purificazione Pressione massima = 0,02 bar Gas di processo = Azoto e Ossigeno (linea di azoto con max 5 ppm di umidità) Alimentazione elettrica = 230Vca 50-60Hz ZP+T
D1	Demineralizzatore Merck Millepore Direct Q3 UV Consumo d'acqua > 40 l/h Pressione acqua in ingresso = 0,5 - 6,0 bar Conducibilità < 2000 µS/cm
SC	Scambiatore di calore, mod. electro7 Thermal Module Potenza massima dissipabile= 650 BTU/min Liquidi compatibili = acqua, Glycole Portata massima liquido = 20 l/min Portata massima ventole = 3500 m^3/h Emissione acustica massima = 70dB
GP	Generatore di potenza, basato sulla tecnologia PEMFC, mod. Electro Power System Electro 7™ Potenza elettrica utile = 5 kW Consumo d'idrogeno = 4 Nm^3/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 m^3 Pressione di esercizio = 7 bar
GN_21	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 m^3, è alimentato con aria purificata e compressa alla pressione di 8,5 bar
GN_22	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 m^3, 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/Nm^3 Potenza di esercizio = 12 kVA Produzione: H_2 e O_2 puri Portata H_2 = 1 Nm^3/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



PARTICOLARE 3

PARTICOLARE 2



PARTICOLARE 1

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, Macchiareddu, Comune di Uta PROGETTO ESECUTIVO
COMMITTENTE	SARDEGNA RICERCHE
IMPRESA	
OGGETTO	UBICAZIONE ATTREZZATURE
PROGETTISTA	ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 1586 Dr. Ing. FRANCO PES
COLLABORATRICE	Ing. Alice Marongiu
TAVOLA	4
FILE:	SARDEGNA RICERCHE\ESECUTIVO
SCALA	1:50
DATA	Gennaio 2014

ING. FRANCO PES

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