

Settore: ENERGIA



1. Prova teorica: quiz tecnico-scientifico a risposta chiusa

COGNOME..... NOME..... /100

- 1) Il flusso ordinato di elettroni nell'unità di tempo definisce:
 - La potenza elettrica
 - La tensione elettrica
 - La corrente elettrica

- 2) Il deviatore è un organo di comando costituito da:
 - 2 morsetti
 - 3 morsetti
 - 4 morsetti

- 3) Il fusibile interviene per guasti all'impianto dovuti a:
 - sovratensione
 - sovracorrente
 - cedimento materiale isolante

- 4) La parte MAGNETICA dell'interruttore automatico magnetotermico interviene per:
 - guastiversoterra
 - cortocircuiti
 - sovraccarichi

- 5) La parte che non si muove del motore asincrono trifase si chiama:
- statore
 - rotore
 - il motore asincrono ha solo parti in movimento
- 6) Un utilizzatore elettrico ha come dati di targa il valore di tensione: 400V e quello di corrente: 10A. Quanto vale il suo valore di resistenza?
- 4 ohm
 - 40 ohm
 - 0,40 ohm
- 7) La pompa di calore è un apparecchio che si utilizza per:
- Sollevare acqua calda prelevandola da un pozzo
 - Generare calore estraendolo da una sorgente fredda
 - Pompate acqua in un circuito caldo
- 8) Un impianto solare fotovoltaico:
- Genera energia elettrica
 - Genera energia termica
 - Genera entrambe
- 9) Cogenerare significa:
- Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia idraulica e energia meccanica
 - Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia elettrica e energia termica
 - Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia eolica e energia termica
- 10) Un generatore eolico:
- Prende energia dal vento e la trasforma in energia elettrica
 - Prende energia dal vento e la trasforma in energia termica
 - Prende energia dal vento e la trasforma in energia elettrica e termica
- 11) La geotermia a bassa entalpia si può applicare per:
- Estrarre calore da una sorgente a temperatura maggiore a quella dell'utenza
 - Estrarre calore da una sorgente a temperatura superiore a 1000 K
 - Estrarre calore da una sorgente a temperatura inferiore a quella dell'utenza
- 12) L'unità di misura della temperatura nel Sistema Internazionale è:
- °C
 - °F
 - °K

- 13) Indica quali dei seguenti simboli sono corretti, secondo quanto previsto dal Sistema Internazionale di misura:
- kWh
 - kW/h
 - KWH
- 14) Il consumo energetico di un edificio è:
- La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio
 - La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio, illuminarlo e riscaldare l'acqua sanitaria
 - La quantità di calore necessaria a climatizzare e illuminare l'edificio
- 15) La potenza di una caldaia esprime:
- La quantità di combustibile che la alimenta
 - La quantità di calore che può fornire rispetto al tempo di funzionamento
 - La quantità di calore che può fornire
- 16) Il termostato è:
- Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico proporzionale alla temperatura misurata
 - Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico se la temperatura misurata supera un valore di soglia
 - Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico variabile se la temperatura misurata supera un valore di soglia
- 17) Il vaso di espansione inserito in un impianto di riscaldamento ad acqua ha il compito di:
- Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di pressione dell'acquedotto
 - Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alla presenza della pompa circolazione
 - Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di temperatura dell'acqua dell'impianto
- 18) Da un generatore di calore a combustione escono:
- Calore e vapore acqueo
 - Calore, vapore acqueo e incombusti
 - Calore, vapore acqueo, incombusti e gas inquinanti
- 19) Per ridurre l'inquinamento atmosferico conviene sostituire una caldaia a combustione fossile con una pompa di calore se:
- Il COP (coefficient of performance) della pompa di calore è superiore a 3
 - Il COP (coefficient of performance) della pompa di calore è inferiore a 3
 - È sempre conveniente

- 20) L'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria è obbligatoria per i nuovi edifici o ad oggi è sufficiente la sola predisposizione?
- non è obbligatoria. Infatti ad oggi, è sufficiente la sola predisposizione nei nuovi edifici
 - è obbligatoria l'installazione degli impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria per gli edifici costruiti dopo il 1991
 - con l'emanazione del D. Lgs. 311/06 la sola predisposizione impiantistica non è più una soluzione sufficiente per l'osservanza della disposizione emanata in materia di contenimento dei consumi energetici in edilizia
- 21) Quali sono le condizioni che ottimizzano la scelta di un impianto solare combinato? Quando è conveniente realizzare un impianto solare che integra anche il riscaldamento?
- le condizioni che ottimizzano la scelta di un impianto solare combinato sono: adozione di misure passive, basse temperature di ritorno del circuito di riscaldamento, collettori con elevata inclinazione e di superficie adeguatamente dimensionata ed esteso periodo di riscaldamento
 - occorre solo dimensionare l'impianto solare con una superficie minima di 10m²
 - non sono necessarie misure passive, occorre avere basse temperature di ritorno del circuito di riscaldamento, i collettori devono avere una bassa inclinazione (30-35°), la loro superficie deve essere adeguatamente dimensionata. Esteso periodo di riscaldamento
- 22) Cosa intendiamo con il termine "cogenerazione"?
- si intende l'utilizzo di un combustibile in un processo di produzione di energia termica
 - la cogenerazione è la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica
 - si intende l'utilizzo di un combustibile in un processo di produzione di energia elettrica
- 23) Quali sono le parti che non sono comprese in un impianto fotovoltaico "grid connected"?
- sistema di accumulo (batterie di accumulo), regolatore di carica
 - inverter, contatori
 - dispositivi di protezione e di interfaccia con la rete elettrica la cui apertura assicura la separazione di tutti i gruppi di produzione dalla rete pubblica

- 24) A cosa serve l'inverter in un impianto fotovoltaico?
- è un dispositivo in grado di trasformare l'energia elettrica in corrente alternata prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente continua a tensioni stabilizzate di 300-400Vdc
 - è un dispositivo in grado di trasformare l'energia elettrica in corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente continua a tensioni stabilizzate di 300-400Vdc
 - è un dispositivo che ha lo scopo di trasformare l'energia elettrica in corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata (230V - 50Hz), per immetterla nella rete elettrica medesima (con la quale si lavora in regime di interscambio) e/o alimentare il carico/utente
- 25) Quali sono le celle solari fotovoltaiche con maggior rendimento e quali caratteristiche presentano?
- Le celle fotovoltaiche monocristalline. Si presentano di colore uniforme blu scurissimo e hanno forma circolare oppure ottagonale con spessore pari a 0,2 – 0,3 mm
 - Le celle fotovoltaiche di tipo amorfo – film sottile. Il colore è blu scuro uniforme. Il modulo può essere rigido o flessibile. Hanno indicativamente uno spessore 100 volte più sottile rispetto allo strato ottenuto con celle di silicio monocristallino. Presentano vantaggi di duttilità e flessibilità installativa da un punto di vista architettonico
 - Le celle a silicio policristallino. Presentano un colore azzurro con differenti riflessi e modulo rigido, con forma generalmente quadrata e con spessore analogo a quelle monocristalline
- 26) Cosa succede se in un impianto fotovoltaico si installano dei moduli ad alta efficienza?
- aumenta il numero di moduli da installare
 - aumentano gli spazi da utilizzare ma si riducono i costi
 - si riducono gli spazi da utilizzare
- 27) Quale deve essere l'inclinazione ideale rispetto all'asse orizzontale dei moduli fotovoltaici su tetto inclinato?
- 15÷18°
 - 30÷35°
 - 20÷25°

- 28) Cosa si intende per pompa di calore reversibile?
- Una pompa di calore reversibile funziona solo per il riscaldamento degli ambienti
 - Significa macchina di tipo reversibile che può essere utilizzata per realizzare impianti “bivalenti”: funzionando come macchina frigorifera per il raffrescamento degli ambienti durante il condizionamento estivo, mentre in inverno funziona come pompa di calore, per il riscaldamento degli ambienti
 - Una pompa di calore reversibile funziona solo per il raffrescamento degli ambienti
- 29) Come si misura la resa di una pompa di calore reversibile?
- La resa viene identificata attraverso il parametro EER (Energy Efficiency Ratio)
 - La resa viene identificata tramite il COP (Coefficient of Performance)
 - La resa di una pompa di calore reversibile viene identificata mediante due principali parametri, aventi le sigle COP e EER
- 30) Per ponte termico si intende:
- La parte dell’involucro di un edificio dove è maggiore il flusso termico
 - La parte di flusso termico che entra nell’edificio
 - La quantità di calore che deve transitare nell’edificio
- 31) Quale tra questi materiali è da ritenersi migliore come isolante termico:
- Legno
 - Gomma
 - Lana di roccia
- 32) In quale posizione è più indicato installare una fonte di calore per riscaldare un ambiente domestico?
- Nell’angolo più lontano dalla finestra
 - Sotto una finestra
 - A pavimento
- 33) Cosa vuol dire che una fonte energetica è rinnovabile?
- Che la fonte in questione si può ricaricare lasciandola inattiva per un po’
 - Che la fonte in questione non si esaurisce o si rigenera più velocemente di quanto sia sfruttata
 - Che la fonte in questione è il petrolio
- 34) Quali vantaggi energetici comporta la raccolta differenziata?
- Le città sono più pulite
 - Posso recuperare parte dei rifiuti per riutilizzarli una volta riparati
 - Posso recuperare parte dei rifiuti per riutilizzare le materie prime di cui sono composti

- 35) Cosa vuol dire che un elettrodomestico funziona in classe A+?
- Che consuma tanta energia quando è in “Stand-by”, ma poca quando funziona
 - Che consuma poca energia quando è in “Stand-by”
 - Che consuma poca energia
- 36) Cosa vuol dire “fare un cappotto” ad un edificio?
- Rivestire la parte interna con fodere e tappezzerie in tessuto
 - Coibentare con “lana” le pareti esterne
 - Coprire pareti già esistenti con materiali termicamente più isolanti
- 37) Che cos’è lo sfasamento termico?
- Il tempo che tutto il calore impiega ad uscire da un edificio
 - Il rapporto tra la massima temperatura diurna e la minima temperatura notturna
 - Il rapporto tra la minima temperatura diurna e la massima temperatura notturna
- 38) Che differenza c’è tra pannello fotovoltaico e pannello solare?
- Il pannello solare genera energia elettrica e quello fotovoltaico acqua calda
 - Il pannello solare è più efficiente di quello fotovoltaico
 - Il pannello fotovoltaico genera energia elettrica e quello solare acqua calda
- 39) Una caloria è:
- l’energia necessaria per innalzare da 14,5 a 15,5 °C la temperatura di 1 g di acqua distillata posta a livello del mare
 - l’unità di misura dell’energia consumata quotidianamente da un organismo vivente
 - la potenza necessaria per innalzare da 14,5 a 15,5 °C la temperatura di 1 g di acqua distillata posta a livello del mare
- 40) Che cos’è il carico termico invernale?
- È la massima temperatura che l’edificio, in precisate condizioni, univocamente definite, disperde verso l’ambiente esterno
 - È la massima potenza termica che l’edificio, in precisate condizioni, univocamente definite, può mantenere all’interno
 - È la massima potenza termica che l’edificio, in precisate condizioni, univocamente definite, disperde verso l’ambiente esterno
- 41) Quali sono le modalità di trasmissione del calore?
- Contatto, induzione e radiazione
 - Dal basso verso l’alto
 - Conduzione, convezione e irraggiamento

- 42) Quali raggi del sole sono in grado di catturare i collettori solari termici?
- I raggi UVB
 - I raggi Gamma
 - I raggi IR
- 43) A cosa serve il vaso di espansione nel sanitario e nel riscaldamento?
- per mantenere la temperatura costante nel riscaldamento ed evitare il colpo d'ariete nel sanitario
 - per contenere la dilatazione termica del fluido nel riscaldamento ed evitare il colpo d'ariete nel sanitario
 - per avere una scorta d'acqua in caso di guasto negli impianti
- 44) A cosa serve lo scambiatore in una caldaia?
- a trasferire il calore di un circuito ad un altro, senza che i due fluidi vadano a contatto
 - a trasformare la tensione di rete ad una tensione adeguata al funzionamento della scheda elettronica presente nella caldaia
 - a scambiare l'acqua da un impianto ad un altro
- 45) Spiega a quali pressioni lavorano gli impianti sanitari e di riscaldamento:
- entrambi gli impianti lavorano a 3 bar
 - il sanitario lavora a 6 bar ed il riscaldamento a 3 bar
 - il sanitario lavora a 3 bar ed il riscaldamento a 1,5 bar
- 46) Spiega a cosa serve la valvola jolly e dove viene messa:
- serve per lo sfiato automatico dell'aria e va messa nella parte più alta dell'impianto
 - serve per lo sfiato automatico dell'aria e va messa nella parte più bassa dell'impianto
 - serve per lo sfiato manuale dell'aria e va messa nel termosifone
- 47) Che cos'è la domotica?
- È la scienza interdisciplinare che si occupa della robotica
 - La domotica (unione delle parole domus + ottica) è la scienza della visione della casa automatica
 - La domotica (unione delle parole domus + robotica) è la scienza interdisciplinare che si occupa dello studio delle tecnologie
- 48) Cosa è la resistenza in un circuito elettrico?
- La resistenza che si oppone al passaggio di corrente
 - La resistenza meccanica dei cavi
 - Non c'è resistenza in un circuito elettrico

- 49) Valutando l'occorrenza di acqua calda sanitaria in un albergo di standard molto alto, quanti litri al giorno, si stima, servano per ogni persona
- 30 litri al giorno per persona
 - 80 litri al giorno per persona
 - 1910 litri al giorno per persona
- 50) Individua l'intruso tra le unità di misura della pressione:
- J
 - bar
 - kPa

2. Prova teorica: relazione scientifica riguardante i vegetali a presidio collocati a dimora

Riportiamo di seguito le relazioni scientifiche dei tre vincitori.

STEFANO CANE
CNOS-FAP BRA
CLASSE 3^A T
CORSO TERMOIDRAULICA

RELAZIONE SUL PEPERONE DI CAPRIGLIO

Quest'anno 2015 la famosa esposizione mondiale "EXPO" è intitolata "Nutrire il pianeta", sia dal punto di vista alimentare sia di quello di nutrire la Terra con l'energia. A proposito di energia, come allievo del Centro Professionale Salesiano, sono stato candidato a partecipare al concorso nazionale riguardante la materia. Con l'energia dovremo creare l'irrigazione di alcuni presidi "Siow Food" italiani.

Il progetto di PresidiSlow Food nasce nel 1999 per il recupero e la salvaguardia di piccole produzioni di eccellenza gastronomica minacciate dall'agricoltura industriale, dal degrado ambientale, e dall'omologazione. Anche se questa sorta di certificazione non è ufficiale (è assegnata da un comitato scientifico di Slow Food), i criteri di definizione sono simili a quelli di certificazioni come IGP e DOP, ma con un disciplinare molto più rigido. Il tentativo è di sostituire al criterio di una selezione dei prodotti fatta dagli organi pubblici, un riconoscimento che si basa solo sulla fiducia nella serietà delle scelte fatta da una Associazione internazionale. In molti casi i prodotti coincidono con quelli riconosciuti come "prodotti agroalimentari tradizionali italiani" su proposta delle regioni dal Ministero, ma Slow Food mira a garantire una uniformità di stile dei disciplinari che manca nello spezzettamento regionale.

Noi in particolare ci occupiamo di un presidio molto importante per la nostra regione Piemonte, ovvero il presidio del Peperone di Capriglio. Per non perdere la

qualità di questo prodotto, che era ormai superato da altre qualità più conosciute, nel 2000 questi piccoli produttori del paese hanno chiesto il presidio all'associazione Slow Food; senza essere considerati per alcuni anni continuando a contattarla, fino a quando hanno ricevuto la visita da un tecnico Slow Food che con alcuni perfezionamenti ha trovato a Capriglio un prodotto puro al 90%. Per ottenere il loro obiettivo i produttori di Capriglio hanno dovuto creare un'associazione, che dopo un anno di "Comunità del cibo", nel 2010 hanno ottenuto il presidio durante il salone del gusto con alcune conferenze, il tutto sponsorizzato da "Marcopolo Environmental".

Capriglio è un paesino del Monferrato, vicino al Colle Don Bosco, che conserva un peperone dalle origini antiche, selezionato e coltivato da oltre 150 anni e tramandato di generazione in generazione dagli agricoltori locali. La terra del paese di Capriglio favorisce la crescita del peperone in quanto ricca di acqua, molto friabile e ottima per la coltivazione di ortaggi. Il peperone di Capriglio fino agli anni '60 aveva un notevole mercato e spesso con prezzi doppi rispetto ad altre varietà. Con l'introduzione di nuove varietà di dimensioni maggiori, la domanda si è abbassata tanto che in poco tempo la produzione era dedicata solo più al consumo familiare e a pochi conoscitori. Oggi, con il presidio, il prodotto viene commercializzato dai ristoranti del posto che hanno accordi con Slow Food e che utilizzano in particolare i presidi, da Eataly Torino e nei mercatini dedicati ai produttori.



La pianta del peperone essendo una pianta di origine antica è molto rustica, vigorosa e non molto alta. Come altre varietà di peperoni coltivate nella zona di Asti anche il peperone di Capriglio si ritiene che sia stato originato da un incrocio naturale tra antiche coltivazioni di piccole dimensioni e altre di dimensioni ben più grandi provenienti dal cuneese. In passato i peperoni venivano seminati nelle stoppie del grano poiché il terreno ricco di acqua favoriva la crescita. I peperoni possono essere seminati in due modi diversi, singoli o doppi; dal seme singolo nasce il piantino semplice che resta più pesante e più debole in quanto il frutto rimane appeso alla pianta, bisogna quindi legarlo a un supporto; nel caso in cui vengono seminati i due semi nascono due piantini che nella crescita si intrecciano sostenendosi l'uno con l'altro, il piantino rimane quindi più robusto senza bisogno di essere legato.



Il peperone di Capriglio è un prodotto biologico al 100%, viene piantato a campo aperto e quindi anche la sua crescita è naturale, si tratta infatti di un peperone tardivo che viene raccolto nel periodo tra agosto e ottobre, che vede il suo picco nel mese di settembre.

Il frutto del peperone di Capriglio è di dimensioni medio piccole, con tre sole costole e la sezione leggermente triangolare o cuoriforme, di colore gialle o rosso. Il sapore è delicatamente dolce e lo spessore della bacca consistente e carnoso e queste sono caratteristiche che si stanno perdendo tra le altre varietà presenti sul mercato. Un altro pregio di questo peperone è quello di essere particolarmente digeribile. Il peperone di Capriglio è molto adatto alla conservazione, quella tradizionale è quella sotto “raspa”, cioè nelle vinacce, per questo è sempre stato famoso e ricercato nei paesi vicini. È un metodo di conservazione molto semplice che consiste nel porre in una damigiana i peperoni interi, ben lavati e con ancora il picciolo attaccata, immersi in una soluzione composta da aceto, acqua bollente e sale. La bocca della damigiana viene poi chiusa con vinacce derivate dalla lavorazione del Barbera, che avviene nello stesso periodo della maturazione dei peperoni. Dopo un mese sono pronti per il consumo ma si possono conservare anche per un’annata.



Non esistono documenti sulla comparsa del peperone nel nostro paese, ma la tradizione narra che Mamma Margherita, madre di Don Bosco, nata a Capriglio, se ne era portati i semi per il suo piccolo orticello di Valdocco.

In conclusione voglio dire che sono molto soddisfatto e orgoglioso di partecipare a questo concorso nazionale perché oltre a mettere in pratica le tecnologie idrauliche conosciute a casa e a scuola ci colleghiamo in particolar modo alla natura dovendo irrigare cinque presidi che durante l'EXPO dovranno crescere ed arrivare alloro raccolto.

FEDERICO SANNA
CNOS-FAP T. GERINI - ROMA

RELAZIONE SUL FAGIOLONE DI VALLEPIETRA



Categoria: Frutta, Ortaggie Legumi
Tipologia: Prodotti tradizionali
Zone di Produzione: Vallepietra(RM); Filetino (FR)

Storia:

Nel cuore del parco dei Monti Simbruini, a circa 800 metri di altitudine, sorge il piccolo borgo di Vallepietra, centro agro-pastorale che deve forse la sua fondazione a contadini fuggiti dalla campagna romana a causa dell'invasione dei Goti nel VI secolo. A un'altra dominazione, quella spagnola del XVI secolo, si fa risalire la coltivazione in queste terre del fagiolo Fagiolone di Vallepietra detto anche "Gigante di Spagna" e "ciavattone".

Caratteristiche:

Seme aziendale di ecotipo locale appartenente alla famiglia delle Papilionaceae; specie *Phaseolus Coccineus*. La pianta a fusto volubile, presenta un porta-

mento rampicante con rigogliosa fioritura: fiori sono bianchi e molto numerosi.

Il baccello secco, lungo mediamente 10-12 cm porta al suo interno semi a forma di confetti di grandi dimensioni, di colore bianco e a forma di confetto, questo fagiolo è piantato dai coltivatori vallepietrani nei mesi di aprile e maggio e raccolto in settembre. La coltivazione si effettua con metodi semplici e naturali, cioè senza diserbanti o concimi chimici.

La conservazione avviene in sacchi di juta con foglie di alloro e/o sacchi sottovuoto posti in cantine asciutte e fresche.

Si consuma in bianco con olio e cipolle, condito con il sugo di salsiccia e cotenne di maiale, oppure nelle zuppe di verdura e nelle insalate.

La coltivazione del Fagiolone di Vallepietra è presente da tempo remoto nella Valle dell'Aniene, ed in particolare nel comune di Vallepietra e Filettino. Numerose sono le documentazioni scritte e fotografiche che testimoniano la storicità di questa coltura. Il seme è custodito da agricoltori anziani del posto che lo tramandano di generazione in generazione.

Nella Valle dell'Aniene, a circa 100 km da Roma, avrà inizio a novembre la degustazione del "fagiolone di Vallepietra", prodotto tipico del luogo, particolarmente apprezzato per le sue qualità organolettiche, in particolare la densità e la pastosità che lo rendono quasi pastoso al palato e al tempo stesso leggero e digeribile.

La coltivazione avviene come per ogni altro tipo di fagiolo nonostante le sue dimensioni notevolmente più grandi la temperatura deve trovarsi tra 15°C e i 26°C, con temperature prossime allo zero la pianta muore facilmente mentre se è troppo caldo tende a rinsecchirsi e a fare pochi fiori. I semi vanno seppelliti a circa 20-25 centimetri sotto terra a distanza di 10-12 centimetri l'uno dall'altro, dopo 90-120 giorni i baccelli sono pronti per essere raccolti.





Slow Food



Domenica 8 dicembre a Vallepietra si festeggiano la Sagra del Fagiolone e il Terra Madre Day di Slow Food. Un binomio d'eccezione per presentare il lavoro congiunto della Condotta Slow Food Territori del Cesanese, del Consorzio dei Produttori della Valle del Simbrivio, dell'Ente Parco dei Monti Simbruini e dell'Amministrazione locale.



MATTEO DALLA BATTISTA
CNOS-FAP BARDOLINO

RELAZIONE SUL MAIS BIANCOPERLA

Slow Food

Slow Food nacque in Italia, a Bra, nel 1986, con il nome di Arcigola, fondata da Carlo Petrini e pensata come risposta al dilagare del Fast Food. Si pone l'obiettivo della promozione del diritto a godere del cibo, innanzitutto come un piacere.

Slow Food è una associazione internazionale non profit, impegnata a ridare valore al cibo, nel rispetto di chi produce, in armonia con ambiente ed ecosistemi, grazie ai saperi di cui sono custodi territori e tradizioni locali.

Il concetto di "Buono, Pulito e Giusto", delinea una nuova qualità, che i prodotti alimentari dovrebbero raggiungere, le caratteristiche fondamentali, inscindibili e strettamente correlate, che un cibo deve avere per poter essere accettato come un prodotto di qualità.

Il Buono attiene alle caratteristiche organolettiche, alla gratificazione del palato, ma anche ad una connotazione culturale rispettosa dell'identità di territorio.

Il Pulito indica la sostenibilità di un alimento in tutte le sue fasi di lavorazione, dalla produzione delle materie prime al suo consumo, passando per la sua trasformazione e la sua distribuzione.

Il Giusto, infine, è attinente alla sfera della giustizia sociale: troppi lavoratori sono sfruttati nel mondo del cibo, troppi contadini non ricevono il giusto per ciò che fanno, sia da un punto di vista economico, che sociale.

La fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus coordina numerosi progetti a sostegno delle comunità di Terra Madre (Presidi, Mercati della Terra, Orti) offrendo supporto tecnico ed economico.

Il progetto Presidi di Slow Food nasce nel 1999 come naturale evoluzione dell'Arca del Gusto per il recupero e la salvaguardia di piccole produzioni di eccellenza gastronomica minacciate dall'agricoltura industriale, dal degrado ambientale, dall'omologazione.

Slow Food propone ai produttori dei Presìdi di Slow Food l'identificazione di un nuovo obiettivo da raggiungere in materia di sostenibilità ambientale del processo produttivo e degli imballaggi da esso determinati.

I Presìdi sostengono le piccole produzioni eccellenti che rischiano di scomparire, valorizzano territori, recuperano mestieri e tecniche di lavorazione tradizionali, salvano dall'estinzione razze autoctone e antiche varietà di ortaggi e frutta.

I Presìdi coinvolgono direttamente i produttori, offrono l'assistenza per migliorare la qualità dei prodotti, facilitano scambi fra Paesi diversi e cercano nuovi sbocchi di mercato (locali e internazionali).



Se c'era una regione italiana in cui non si poteva tralasciare il presidio sul mais, questa è il Veneto. Tutta la storia gastronomica di questa regione è legata fortemente a un piatto fondamentale, quale la polenta. Nella patria del mais marano, comunemente, quando si parla di polenta si intende la polenta gialla. Eppure, fino al secondo dopoguerra, nel Polesine, nel Trevigiano e nel Veneziano si cucinava soprattutto la polenta bianca, ricavata dal mais Biancoperla. Considerata di maggior pregio, divideva geograficamente la pianura e la collina dalla montagna, dove era diffusa quella gialla, più rustica e più adatta alle condizioni agronomiche e pedologiche.

Specificazioni e caratteristiche

Il mais Biancoperla si acclima in questa parte della pianura veneta da tempo: Giacomo Agostinetti, agronomo di Cimadolmo, nei suoi Cento e dieci ricordi che formano il buon fattor di villa, editi a fine Seicento, segnala la presenza diffusa di un sorgoturco bianco, specie nei "quartieri della Piave". La sua massiccia diffusione si colloca nella seconda metà dell'Ottocento, grazie anche alla sua maggiore conservabilità.

Le pannocchie sono affusolate, allungate, senza ingrossamento basale, misurano mediamente dai 23 ai 25 cm ed hanno in genere dai 12 ai 14 ranghi (file di semi). Per la macinazione è preferibile la macinatura a palmenti, usando le vecchie pietre naturali a bassa velocità, perché assicura il passaggio nella farina, dei grassi del mais dai caratteristici composti aromatici. Nel passato il Biancoperla era diffuso appunto per l'ottima qualità delle sue farine. La sua cariosside è vitrea e di colorazione bianco perlaceo da cui deriva il nome stesso della varietà.

Il Biancoperla è una varietà di mais a impollinazione libera (autofecondante), e questo lo rende certo meno produttivo e competitivo rispetto agli ibridi commerciali oggi

disponibili sul mercato. Viene seminato di norma alla fine di Marzo o all'inizio di Aprile e le pannocchie vengono raccolte tra Settembre ed Ottobre. Questa varietà preferisce terreni ricchi in materia organica e si presta bene ad una coltivazione di tipo biologico, la semina si effettua in file distanti 75 cm e ad una profondità di 2-4 cm. Si possono arrivare ad avere raccolti di circa 60 quintali per ettaro. Veri nemici per il Biancoperla sono le Piralidi del mais, piccole falene i cui bruchi scavano tortuose gallerie nelle canne e nelle pannocchie di questo vegetale, e le micotossine, particolari funghi che penetrano nella pianta a seguito degli attacchi della Piralide o di altri tipi di danneggiamento.

Storia

Questa varietà di mais ha subito nel dopoguerra una lenta, ma continua concorrenza delle sementi ibride di mais costituite negli Stati Uniti d'America, assai più produttive delle varietà locali tradizionali. Oggigiorno la sua presenza è ridotta a limitate aree, vere e proprie "enclave" nelle provincie di Venezia, Treviso, Padova e Verona.

I Maiscoltori riunitisi in un'associazione, la "Associazione Conservatori Mais Biancoperla", si rivolsero agli insegnanti dell'Istituto Professionale agrario di Castelfranco Veneto (TV), che praticavano l'agricoltura biologica nelle coltivazioni scolastiche. Questi stessi insegnanti capirono l'importanza di salvare una qualità autoctona ormai quasi perduta. Misero in contatto l'associazione di maiscoltori con l'Istituto sperimentale di genetica agraria "Nazareno Strampelli" di Lonigo (VI) che stava conducendo un lavoro di recupero delle antiche varietà di cereali. L'Istituto fu molto attivo nel fornire un indispensabile aiuto per la stesura del disciplinare di produzione e di trasformazione, ultimato nel 2001.

Nel 2003 l'assemblea dei soci deliberò di tutelare la denominazione e l'immagine della stessa, depositando il marchio ed il logo della associazione. Nella realtà però l'applicazione del disciplinare si rivelò essere un sistema troppo oneroso, burocratico e complicato, incentrato com'era sulla sorveglianza delle sementi, delle operazioni colturali e di trasformazione, nonché sulle quantità vendute per cui alla fine solo pochi agricoltori biologici aderirono. Anche dal punto di vista commerciale ed economico l'operazione si dimostrò svantaggiosa. Pure il riconoscimento del Biancoperla come presidio da salvaguardare e da promuovere da parte del movimento Slow Food non smosse le acque più di tanto. Il presidio è un riconoscimento notevole, riservato a prodotti di nicchia e di elevata qualità, in pericolo di estinzione. Il Biancoperla viene annoverato anche tra i "nove gioielli veneti da salvare" per il dipartimento regionale di Veneto Agricoltura. L'obiettivo del presidio è migliorare la qualità della farina di mais biancoperla e diffonderne la conoscenza.

Polenta bianca, delicatezza per pochi.

Dal mais Biancoperla si ricava la polenta bianca detta anche "di Treviso", fine, delicata e saporita.

Nelle cucine del Veneto fino a poche decine d'anni fa, quasi quotidianamente si celebrava il rituale della preparazione della polenta, dove per polenta si intendeva

esclusivamente la polenta Bianca. È questo uno dei misteri gastronomici che elevato a dogma non è mai stato spiegato compiutamente. Questa strana spartizione geografica è rimasta fino ai giorni nostri ed anzi ha reso le province di Venezia, Treviso e parte di quella di Padova quasi un enclave del regno della polenta bianca. Infatti in tutta Italia e parte anche in Veneto, quando si dice polenta non è neanche necessario specificare se gialla o bianca, data la predominanza della prima. Questo è a parer mio un segreto che noi, amanti solo della polenta bianca, dobbiamo custodire gelosamente. In epoca di globalizzazione forzata è incredibile, infatti, come il resto dell'Italia non si sia ancora reso conto della differenza fra i due tipi di polenta e della ricchezza di questa diversità.

La polenta bianca ottenuta dalla macinazione di mais bianco, più raro e più costoso del mais giallo, è una polenta che, oltre ad un profumo meno deciso della rispettiva gialla, è più delicata e più rispettosa del piatto che a lei viene accompagnato e da lei esaltato. Come dire che in un connubio gastronomico fa da cavaliere alla portata protagonista. Dal punto di vista nutrizionale, i valori (proteine, grassi, carboidrati, ceneri, ecc.) quasi si equivalgono tra la polenta bianca e quella gialla. Altra differenza tra i due tipi di polenta la possiamo riscontrare nel tipo di grana. Solitamente la grana della farina bianca è inferiore a quella della farina gialla. Per grana si intende la risultante in diametro della rottura e macinazione dei chicchi di mais. La farina bramata per polenta bianca o gialla è il prodotto semoloso ottenuto sulla parte vitrea della cariosside del mais ed è usata soprattutto per la polenta bianca di migliore qualità.

Tornando alla discussione della grana più o meno fine della polenta, probabilmente penso che questo in passato sia stato determinato dalla povertà alimentare delle nostre popolazioni come pure la scelta del tipo di polenta bianca o gialla. Nelle zone montane dove la povertà alimentare era più accentuata era necessaria una polenta gialla più grossa di macina, dal gusto più deciso che coprisse il gusto del poco cibo che accompagnava, mentre man mano che si scendeva verso la pianura verso le città, con meno problemi alimentari, la polenta diventava bianca, di grana più fine e di gusto più delicato.

La polenta bianca si accompagnava a diversi piatti e nelle campagne si usava consumarla con il latte freddo, ottenendo una sorta di semolino: i “patugoi” o “pestarei” nell’area collinare e pedemontana, i “tacoï” della pianura. Ideale e insuperabile il suo abbinamento con i piatti di pesce povero di fiume e di laguna: marson, schie, moeche, masenete, gamberi, baccalà nelle sue diverse preparazioni. Sono questi fattori di identità culturale, specie nelle aree collinari, a fornirci due specialità: “polenta e speo” e “polenta e osei”.

Tale tradizione e ricchezza gastronomica ha rischiato l’estinzione, ma grazie all’impegno, all’interesse e alla passione dei maiscoltori, e delle associazioni, tra le quali Slow Food, che gli ha dedicato il presidio, questa prelibatezza veneta è stata preservata e resa nota al pubblico, con la speranza che tutto il mondo possa provare questi sapori speciali per la loro storia ed il gusto unico!



Storia

Negli anni Cinquanta le varietà ibride farinose, più produttive, soppiantarono le coltivazioni ottenute dalle varietà a impollinazione libera come il Biancoperla, dalle rese più basse. Alcuni coltivatori, in particolare l'azienda Bellio di Silea, continuarono a coltivare il Biancoperla conservandone la semente.

Oggi, un gruppo di agricoltori riuniti in un'associazione con una sua sede presso l'Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "Domenico Sartor" di Castelfranco Veneto, mettendo a frutto il lavoro di selezione dell'Istituto di Genetica e Sperimentazione Agraria Strampelli di Lonigo, ha recuperato e nuovamente coltivato gli ecotipi originari di Biancoperla.

L'obiettivo del Presidio è migliorare la qualità della farina di mais biancoperla e diffonderne la conoscenza. In particolare sarà valorizzata la macinazione a pietra, (già praticata in passato) che esalta le ottime qualità organolettiche del prodotto.

Caratteristiche

Se c'era una regione italiana in cui si poteva realizzare un Presidio sul mais, questa è il Veneto. Tutta la storia gastronomica di questa regione è legata fortemente a un piatto fondamentale quale la polenta. Nella patria del mais marano, comunemente, quando si parla di polenta si intende la polenta gialla. Eppure, fino al secondo dopoguerra, nel Polesine, nel Trevigiano e nel Veneziano si cucinava soprattutto una polenta bianca. Considerata di maggior pregio, divideva geograficamente la pianura e la collina dalla montagna, dove era diffusa quella gialla, più rustica e più adatta alle condizioni agronomiche e pedologiche.

Le pannocchie sono affusolate, allungate, con grandi chicchi bianco perlacei e brillanti, vitrei, si ricava la polenta bianca detta anche "di Treviso", fine, delicata e saporita.

La polenta bianca si accompagnava a diversi piatti e nelle campagne si usava consumarla con il latte freddo, ottenendo una sorta di semolino: i patugoi o pestarei nell'area collinare e pedemontana, i tacoi della pianura. Ideale e insuperabile il suo abbinamento con i piatti di pesce povero di fiume e di laguna: marson, schie, moeche, masenete, gamberi, baccalà nelle sue diverse preparazioni. Sono quasi fattori di identità culturale, specie nelle aree collinari, due piatti: polenta e speo e polenta e osei. Eppure il mais bianco ha rischiato seriamente l'estinzione.

Questa varietà, con un ciclo vegetativo di 120 giorni, preferisce terreni ricchi in materia organica e si presta bene ad una coltivazione di tipo biologico, con densità pari o inferiori a 5 piante/metro quadro.

3. Prova pratica: installazione parte elettrica e termoidraulica

Il manufatto da realizzare consiste in un contenitore in legno a base rettangolare (dimensioni approssimative: 2 metri di lunghezza, 0.80 metri di larghezza, 40 centimetri di profondità) contenente terriccio ed humus. Il substrato fertile fornirà sostentamento a degli ortaggi o vegetali in genere.

Per legare strettamente la prova tecnica agli orientamenti di Expo 2015 (il cui tema è “Nutrire il pianeta, energia per la vita”), si è pensato di collocare vegetali rappresentativi e tipici delle zone di provenienza dei corsisti (in particolare appartenenti a presidi dei territori cui appartengono storicamente), ampliando il carattere educativo dall’ambito strettamente tecnico a quello culturale e scientifico.

Scopo della prova è fornire la giusta e costante umidità ai vegetali, mantenendo inalterati i principi di sostenibilità, ovvero fornendo alimentazione alle piantine senza forzarne in alcun modo la crescita, semplicemente sopperendo alle carenze di acqua per scarso apporto pluviometrico e/o eccesso di evaporazione; a tal proposito è opportuno precisare che l’illuminazione prevista a corredo dell’opera, è da ritenersi a soli fini di servizio e supervisione nelle ore notturne, e non deve in alcun modo essere utilizzata per accelerare lo sviluppo dei vegetali.

Il modello prodotto, che per le sue caratteristiche è riproducibile su scala più ampia, può essere preso come riferimento per applicazioni in realtà e Paesi caratterizzati da carenze d’acqua croniche o stagionali.

Per la costruzione del manufatto è necessaria l’applicazione di conoscenze e competenze tipiche del settore termoidraulico ed altre del settore elettrico; la partecipazione dei concorrenti sarà quindi necessariamente legata alle loro competenze tecnico-professionali e realizzata tramite la costituzione di squadre di lavoro a coppie, formate previa estrazione a sorte il primo giorno del concorso (ovviamente costituite ognuna da un allievo di estrazione termoidraulica ed uno di estrazione elettrica); in base a queste premesse il concorso si inserisce a pieno titolo all’interno del settore Energia.

Verrà ora descritta nei particolari la prova, che è realizzata anche grazie alla collaborazione di aziende di settore che, a vario titolo, forniranno supporto.

3.1. Svolgimento della prova pratica

Lo scopo principale da raggiungere è la realizzazione di un impianto di irrigazione goccia-goccia per mantenere al giusto grado di umidità il terriccio che sostiene ed alimenta le piante o i semi in dotazione.

Agli allievi vengono forniti i seguenti elementi, da utilizzarsi per svolgere il compito assegnato:

- N° 1 contenitore in legno compensato con dimensioni di metri 2 x 0,80 x 0,40;
- N° 1 pannello di lavoro in compensato con spazio utile di metri 1 x 0,60 per la componentistica elettrica e di metri 1 x 0,60 per la componentistica termoidraulica;
- Terriccio ed humus in quantità adeguate;
- Piantine collocate o da collocare parzialmente a dimora (Presidi Slow Food);
- Contenitore in materiale plastico, atto a contenere la riserva di liquido in prossimità dell’impianto;
- Tubazioni in materiale poroso del tipo per irrigazione “goccia-goccia”;
- Tubazioni in multistrato (diametro 14x2 mm) da utilizzarsi per il tratto terminale delle condutture;
- Tubazioni in rame (diametro di 10 mm) da utilizzare per costruire brevi tratti di

tubazioni e per la realizzazione (su scala ridotta) di un piccolo collettore solare aperto, con applicazione delle tecniche di piegatura, bicchieratura e saldobrasatura del metallo;

- Valvola a tre vie a controllo elettronico per la creazione del circuito di ricircolo continuo, atto a prevenire il congelamento del liquido all'interno delle tubature;
- Pompa di mandata, alimentata a 24 V Ca, con potenza sufficiente per la movimentazione di liquido in condizioni di bassa prevalenza (50 watt);
- Materiali di connessione ed adattatori per tubazioni in rame e multistrato, sufficienti per la realizzazione dell'opera;
- Staffe (agganci) e viti autofilettanti in numero sufficiente per il fissaggio a parete degli elementi dell'impianto;
- N° 1 quadro di alimentazione/controllo da 12 moduli;
- N° 1 sezionatore;
- N° 1 portafusibili bipolare;
- N° 1 scatola portafrutto completa di interruttore manuale;
- N° 1 scheda di rilevamento umidità del terreno e controllo pompa (precablata, realizzata su base Arduino);
- N° 1 modulo fotovoltaico da laboratorio (cm 100 x cm 70), 12 V , potenza max 80 watt;
- N° 1 batteria tampone di piccole dimensioni, 12 volt, 45 Ah;
- N° 1 Inverter (ingresso 12 Vcc, uscita 24 V Ca);
- Portalampade e lampade in numero di 1 per postazione, alimentate a 24 volt in AC;
- Cavi elettrici e connessioni in quantità sufficiente;
- Canaline a tubo, curve a gomito e fissatubo in quantità sufficiente;
- N° 5+5 (maschio-femmina) connettori per fotovoltaico tipo MC4;
- Cavo di grado fotovoltaico in quantità sufficiente (rosso + nero).
- Bombola e cannello portatili per brasatura dolce;
- Bacchetta in stagno e disossidante per brasatura dolce.

La borsa portaattrezzi contenente il necessario, ed il materiale di consumo (ad es. nastro isolante) e di misurazione (metro a nastro, multimetro, ecc.) sono a carico dei partecipanti.

La prova prevede la messa a dimora ed il cablaggio dei componenti precedentemente elencati; cuore della parte termoidraulica saranno le lavorazioni operate sul rame e sulle tubazioni in multistrato; per la parte elettrica è richiesto il corretto cablaggio delle parti a fonte rinnovabile, dell'impianto di illuminazione e del componente elettronico di controllo.

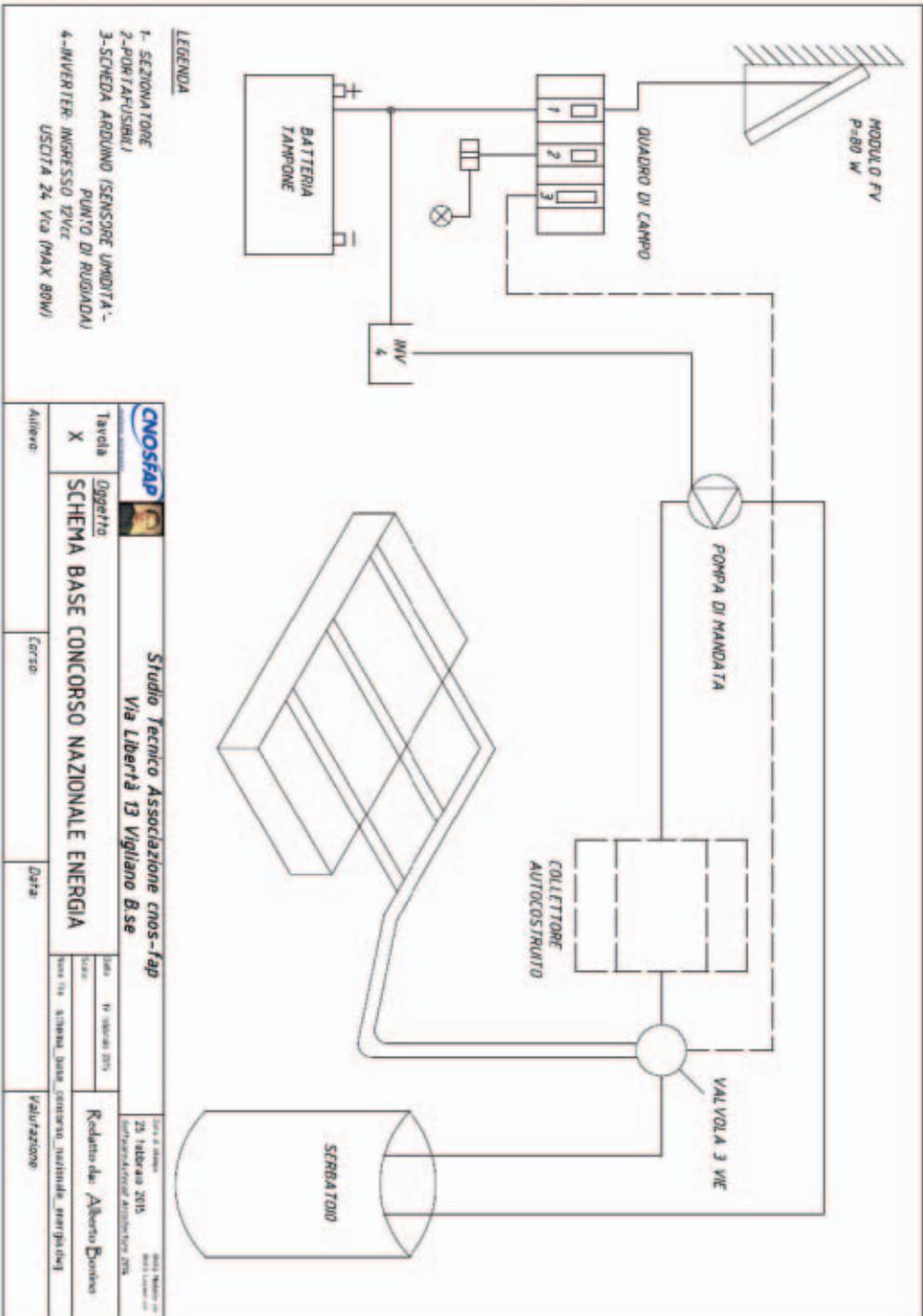
Al termine è prevista una fase di collaudo ed eventuale ricerca guasto, da eseguirsi prima della valutazione finale del manufatto.

Il primo schema, riportato di seguito, (Tav. 1) illustra il manufatto nel suo complesso.

Il secondo schema (Tav. 2) mostra il rendering tridimensionale del lavoro finito.

Il terzo schema (Tav. 3) contiene le proiezioni ortogonali e l'assonometria del manufatto.

Tav. 1



Particolari e specifiche tecniche delle lavorazioni termoidrauliche

In Tav. 4 viene riportato lo schema di montaggio della componentistica idraulica del manufatto (a destra nel disegno, parti con tratto continuo).

Le misure sono riportate in scala 1:10, per cui il posizionamento dei singoli elementi può avvenire tramite rilevamento diretto delle quote sullo schema stesso.

I tre elementi principali da posizionare sono:

- il collettore auto costruito (le specifiche per la sua realizzazione sono riportate in seguito);
- la pompa di mandata;
- la valvola a tre vie.

Sempre riferendosi allo schema, i tre elementi descritti in precedenza vanno collegati tra loro utilizzando la tubatura in rame (di diametro 10 mm), fissata ove necessario e sagomata utilizzando la piegatubi messa a disposizione.

Il collettore viene connesso alla tubazione tramite bicchieratura e brasatura dolce, la pompa di mandata viene connessa utilizzando i raccordi forniti e pre-assemblati, a loro volta brasati alla tubazione principale; la valvola a tre vie viene raccordata, seguendo le specifiche del costruttore, utilizzando i raccordi in dotazione.

Il fissaggio degli elementi alla parete in compensato avviene tramite staffe di diametro opportuno.

Dall'uscita in posizione "on" della valvola a tre vie si diparte la tubatura in multistrato raccordata e rastremata utilizzando gli elementi in dotazione (gomiti e tee del tipo "a stringere").

La sagomatura, ove necessario, avviene tramite la piegatubi con la dima fornita.

Il fissaggio alla parete in compensato della tubazione in multistrato avviene con l'ausilio di staffe apposite.

Dai 4 estremi (seguire le specifiche dello schema, Tav. 4), partono i 4 tubi in materiale poroso che vanno poi depositati sulla superficie del terreno da irrigare (in prossimità dei vegetali).

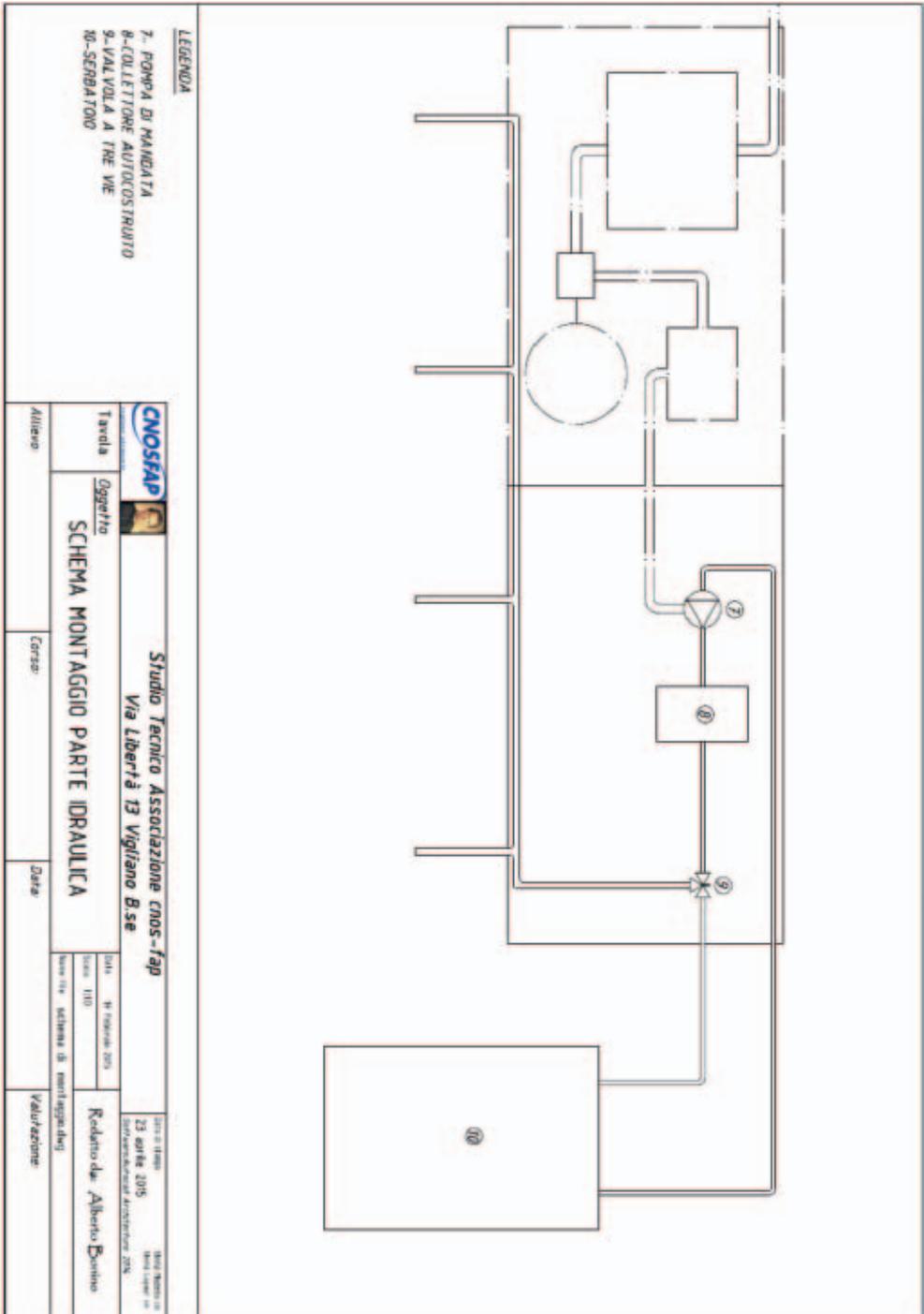
Il "pescaggio" dell'acqua di irrigazione avviene, come da schema, all'interno di un contenitore che verrà poi posizionato in prossimità del pannello (immediatamente alla sua destra).

Il collettore auto costruito costituisce la parte più complessa delle lavorazioni termoidrauliche; dallo schema di Tav. 5 (complessivo) e da quello in Tav. 6 (esploso), è possibile desumere le modalità costruttive: vengono fornite 4 curve a gomito e 6 tee che, tramite tratti di tubo di opportuna lunghezza e tramite fissaggio con bicchieratura e brasatura dolce, verranno assemblati per ottenere una sorta di griglia di dimensioni approssimative di 12x20 cm complessivi.

Gli schemi forniti ai concorrenti sono in scala 1:1, per poter confrontare in maniera immediata le specifiche tecniche con le caratteristiche dei materiali forniti in dotazione.

La brasatura dolce avverrà al banco-morsa utilizzando un cannello del tipo "usa e getta", operando con l'ausilio di antiossidante e rocchetto di stagno (tutti forniti in dotazione).

Tav. 4

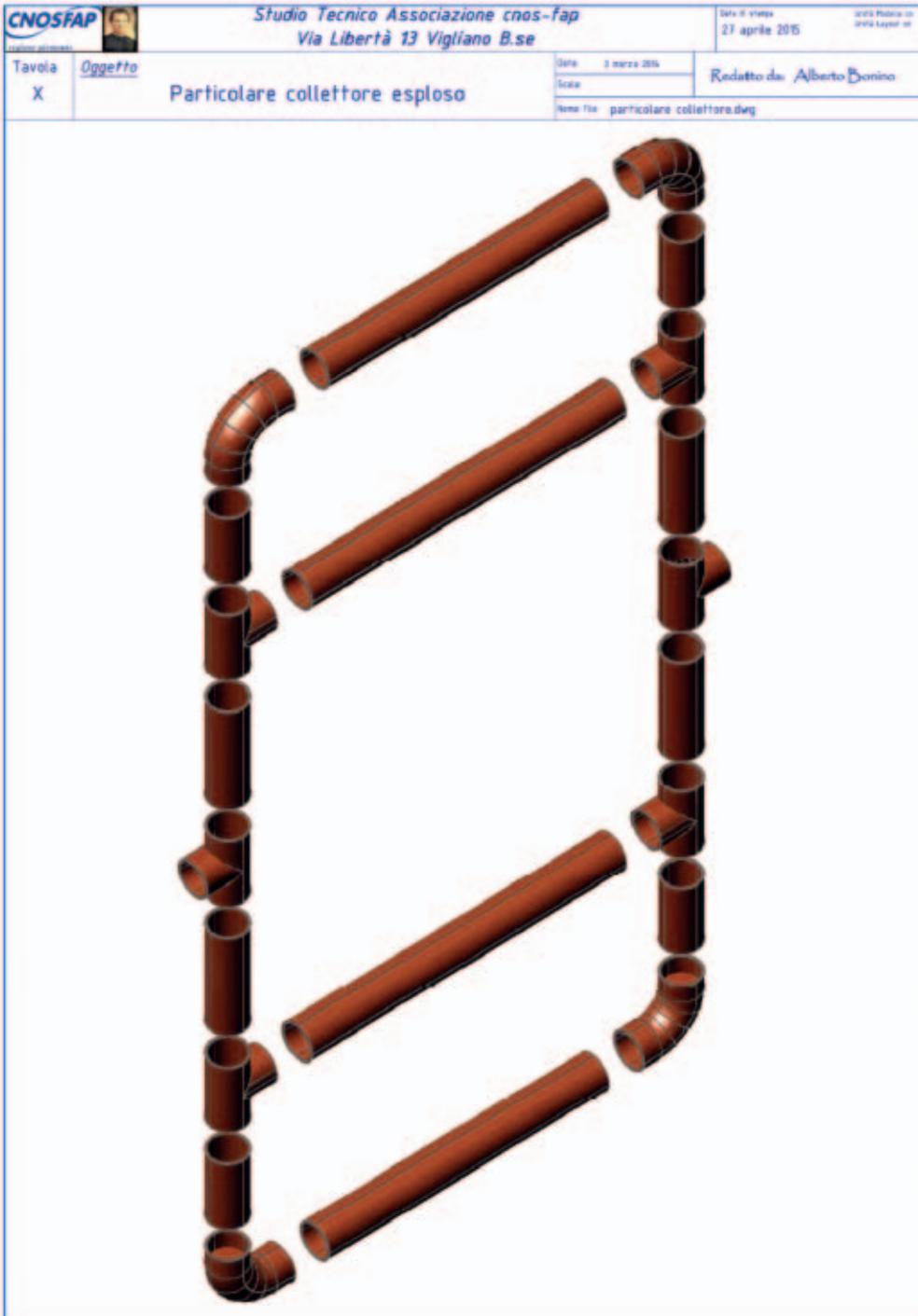


Tav. 5

 		Studio Tecnico Associazione cnos-fap Via Libertà 13 Vigliano B.se		Data di stampa 27 aprile 2015		2015 Modulo 04 0404 Layout 04	
Tavola X	<u> Oggetto</u> Particolare collettore	Data 03 marzo 2015		Redatto da: Alberto Borino			
		Scala		Nome file: particolare_collettore.dwg			



Tav. 6



Particolari e specifiche tecniche delle lavorazioni elettriche

In Tav. 7 viene riportato lo schema di montaggio della componentistica elettrica del manufatto (a sinistra nel disegno, parti con tratto continuo).

Le misure sono riportate in scala 1:10, per cui il posizionamento dei singoli elementi può avvenire tramite rilevamento diretto delle quote sullo schema stesso.

Nello spazio a disposizione vengono collocati i seguenti elementi fondamentali:

- Il quadro di comando principale;
- La scatola portafrutto contenente l'interruttore manuale;
- Il portalamпада a plafoniera;
- Il gruppo inverter.

A fianco del pannello (alla sua sinistra), vengono collocati il modulo fotovoltaico e la batteria di accumulo; essi verranno connessi al quadro di comando utilizzando cavi di grado fotovoltaico (quindi a doppio isolamento).

Gli elementi precedentemente elencati vengono connessi tramite canalina a tubo, raccordata tramite curve e fissata al pannello con appositi elementi forniti in dotazione (seguire le indicazioni della Tav. 7).

All'interno del quadro di comando trovano posto: il sezionatore, il portafusibili e, nelle vicinanze, la scheda di controllo Arduino (precablata e programmata); i collegamenti elettrici dei dispositivi (nel quadro) e gli organi di comando, utilizzatori e di trasformazione vengono allacciati tra loro seguendo le indicazioni dello schema elettrico riportato in Tav. 8.

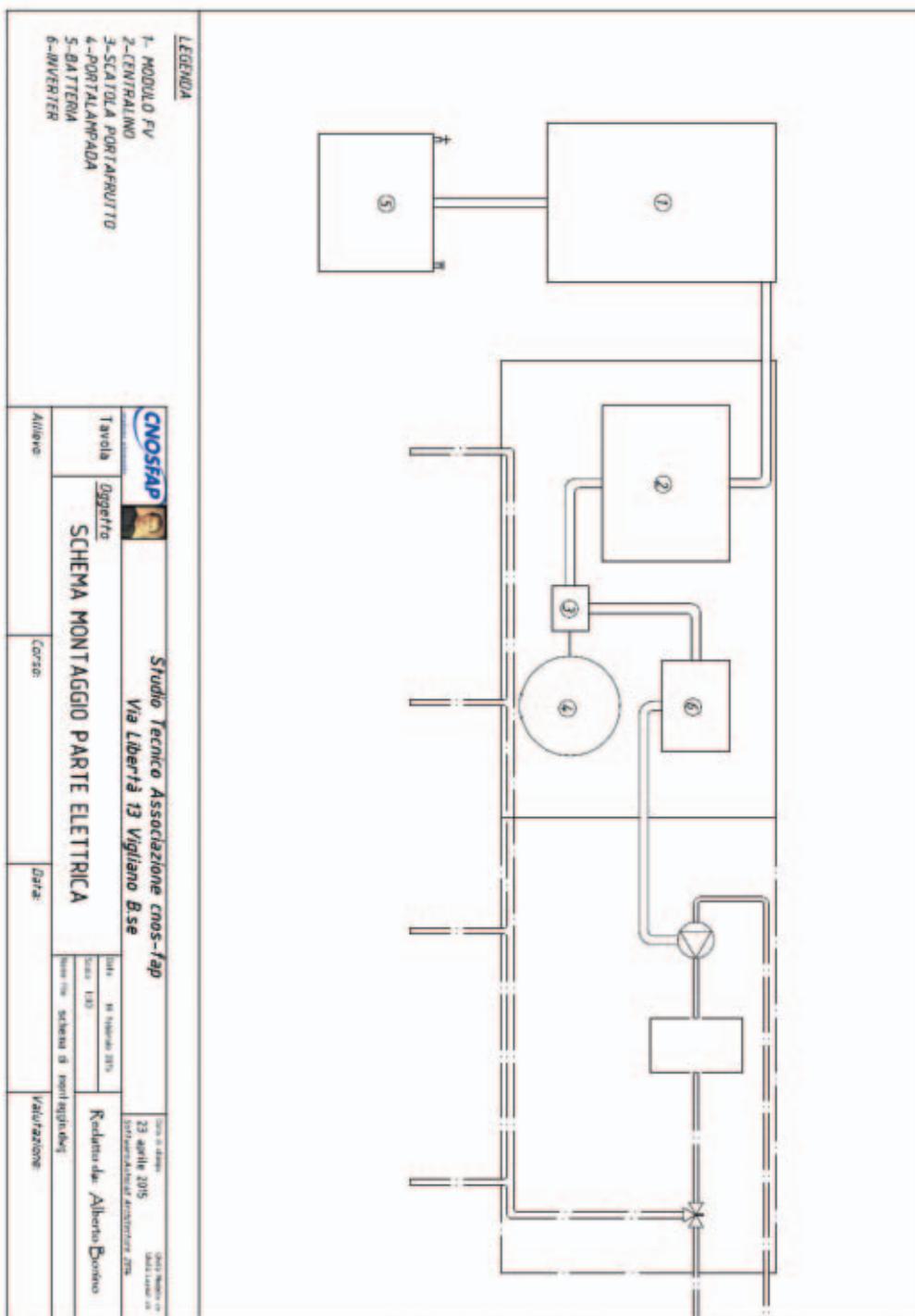
Dal gruppo inverter deve partire una canalina diretta alla pompa di mandata, all'interno della quale sono contenuti i cavi di alimentazione elettrica della pompa stessa.

In prossimità del quadro di comando va collocata la scatola contenente la scheda di controllo Arduino, che deve essere alimentata e collegata seguendo le specifiche riportate in Tav. 9.

In uscita dalla scheda sono previsti due cavetti di segnale principali: uno va verso un sensore da inserire nel terreno, per rilevarne il grado di umidità, l'altro si collega ad una sonda di temperatura polarizzata.

Il sensore di livello acqua, che invece non viene utilizzato, deve essere cortocircuitato.

Tav. 7

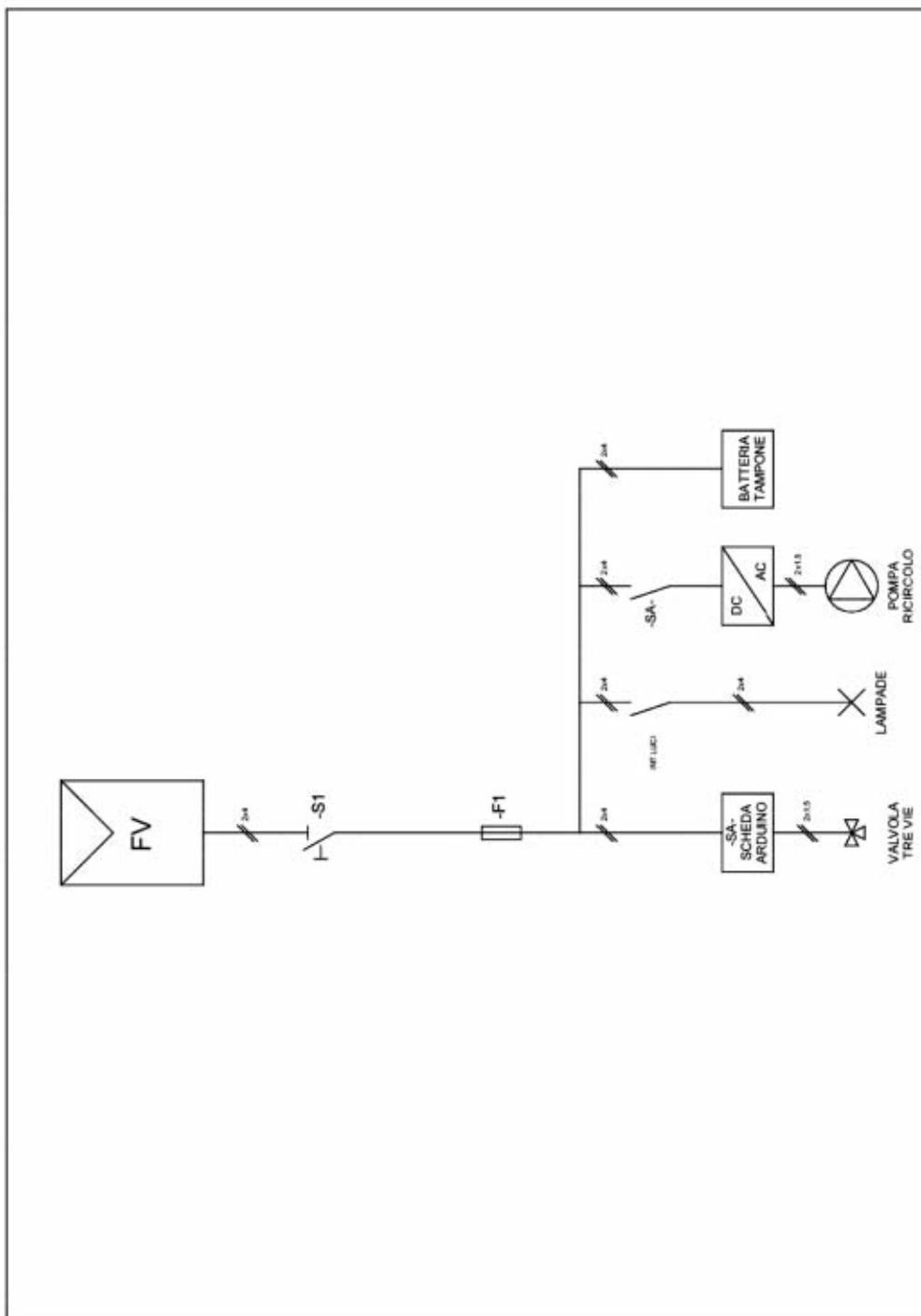


LEGENDA

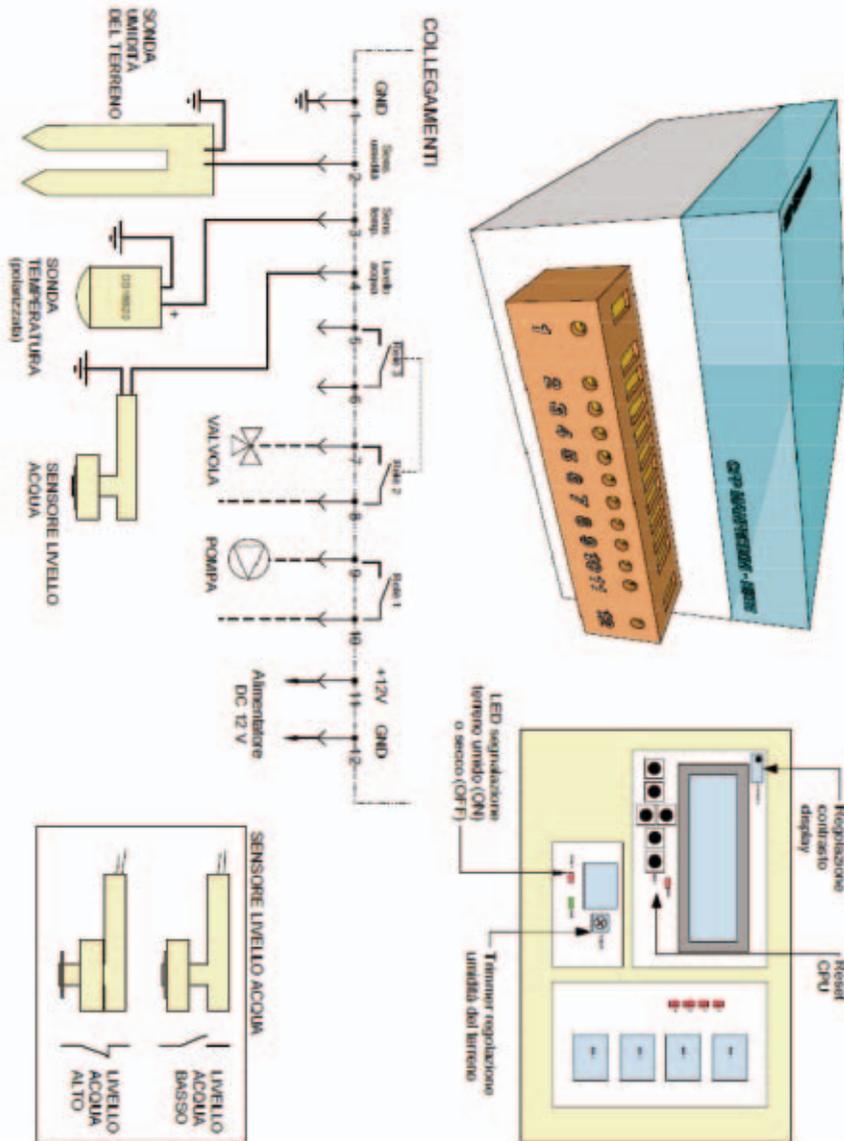
- 1- MODULO FV
- 2-CENTRALINO
- 3-SCATOLA PORTAFRUITTO
- 4-PORTALAMPADA
- 5-BATTERIA
- 6-INVERTER

		Studio Tecnico Associazione cnos-fap Via Libertà 13 Vigliano Bse		Foto a colori 13 aprile 2015 100%	
Tavola		Oggetto		Redatta da Alberto Borio	
SCHEMA MONTAGGIO PARTE ELETTRICA		Data		Valutazione	
Allievo		Corso		Data	

Tav. 8



Tav.9



01	CFP Manfredini ESTE PD	DRAWN BY Luca Pertile	PROJECT NO. 1	ISSUE 25/04/2015	CLIENT CNOSFAP
	DESCRIPTION Collegamenti CPU serra	PROJECT CPU Serra gara nazionale	RE-ISSUE 04/05/2015		

Verifiche tecniche di collegamento, collaudo degli impianti e valutazioni finali.

Il tempo complessivo destinato alle lavorazioni pratiche copre le giornate di martedì 5 e mercoledì 6 maggio; al pomeriggio del secondo giorno si procederà tuttavia all'avvio delle valutazioni; la commissione valutativa baserà il proprio giudizio su più fattori, riguardanti il rispetto delle specifiche di cablaggio riportate negli schemi, la qualità del lavoro e le sue funzionalità operative: verrà svolto un collaudo funzionale, atto a verificare la bontà dell'opera portata a termine.

Le valutazioni finali complessive saranno effettuate secondo i seguenti criteri:

- Prova teorica (quiz tecnico-scientifico a risposta chiusa): valutazione individuale con punteggio espresso in centesimi, peso complessivo sulla classifica finale: 40%.
- Prova teorica (relazione scientifica riguardante i vegetali a Presidio collocati a dimora): valutazione individuale con punteggio espresso in centesimi, ottenuto tramite la compilazione di griglia di valutazione, peso sulla classifica finale: 10%.
- Prova pratica (installazione parte elettrica e termoidraulica): valutazione a coppie con punteggio espresso in centesimi (in pratica i due concorrenti della squadra otterranno lo stesso punteggio individuale), ricavato tramite la compilazione di griglia di valutazione, peso sulla classifica finale: 50%.

Al termine della fase valutativa verranno proclamati i primi tre classificati.

Figura 2: Federico Sanna
(CFP T. Gerini di Roma)
2° classificato
Concorso Nazionale
Settore Energia
edizione 2015.



Figura 1: Stefano Cane
(CFP di Bra)
1° classificato
Concorso Nazionale
Settore Energia
edizione 2015.



Figura 3: Matteo Dalla Battista
(CFP di Bardolino)
3° classificato Concorso Nazionale
Settore Energia edizione 2015.