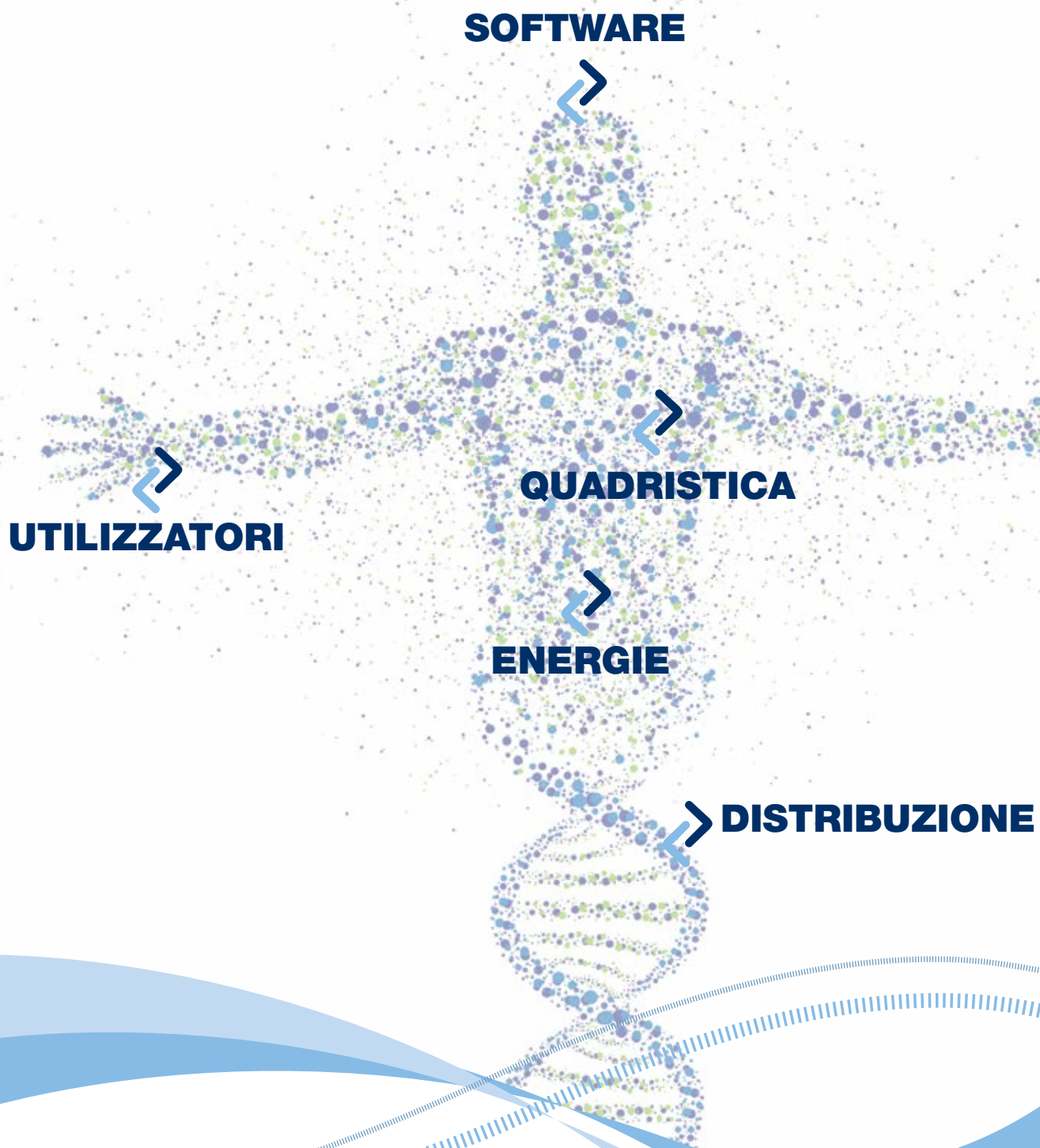


ENERGICAMENTE



 **nordelettrica**
il valore dell'energia

Company Profile



IL VALORE DELL'ENERGIA

Il corpo umano ci ispira costantemente ad una continua ricerca dell'impianto perfetto, partendo dall'idea, attraverso la progettazione, alla costruzione ed infine alla gestione nel tempo di impianti elettrici per l'industria in genere.

Software

Il software è il centro di raccolta, elaborazione e comando dei nostri impianti elettrici; è il cervello computerizzato che recepisce le informazioni provenienti dai dispositivi periferici, le elabora e gestisce tutte le attività dell'impianto.

Quadristica

I quadri elettrici sono interpretati come il cuore pulsante del sistema: centri di distribuzione della potenza, controllati e gestiti dal software centrale che ne verifica costantemente il funzionamento ottimale e ne comanda le azioni.

Distribuzione

Come il sistema arterioso nell'apparato circolatorio, la potenza elettrica dell'impianto è convogliata verso gli utilizzatori e dispositivi ausiliari come sensori, misuratori, indicatori, attuatori ecc. per mezzo di cavi elettrici e blindosbarra di potenza.

Utilizzatori

Gli utilizzatori rappresentano la destinazione finale dell'energia elettrica. La potenza elettrica dell'impianto serve ad alimentare motori elettrici, pompe di sollevamento negli impianti di depurazione, macchine per lavorazioni di ogni tipo, torni, impianti di illuminazione ecc.

Energie

Nordelettrica fornisce sistemi alternativi per la produzione di energia elettrica: impianti fotovoltaici, impianti idroelettrici, impianti a biomassa (liquida e solida), impianti eolici e sistemi di teleriscaldamento.

Dal 1985 ad oggi ci siamo specializzati nella progettazione e realizzazione di quadri ed impianti elettrici industriali. In quasi 30 anni ci siamo distinti in Italia e all'Estero per la realizzazione di impianti e servizi elettrici all'avanguardia diventando in breve tempo un vero e proprio punto di riferimento per le piccole e grandi realtà industriali. Una squadra affiatata ed esperta formata da oltre 100 addetti fra progettisti, ingegneri e maestranze specializzate in grado di offrire un servizio integrato a 360 gradi.

I nostri servizi:

Progettazione e realizzazione di sistemi di trasformazione e distribuzione AT, MT e BT.

Progettazione e realizzazione di sistemi di produzione energia da fonti fossili e rinnovabili.

Progettazione, costruzione e collaudo di quadri di distribuzione MT, BT, MCC, AUX.

Progettazione e realizzazione di sistemi HW/SW di automazione industriale.

SOFTWARE



L'ufficio tecnico di sviluppo software è in grado di offrire sistemi di automazione e controllo come **DCS, PLC e SCADA Programming** in collaborazione con le più prestigiose aziende nel settore dell'automazione industriale. Marche di assoluta eccellenza che vantano esperienze decennali nel settore chimico, **chimico, Oil & Gas, energia ed alimentare.**

I nostri partners:



La divisione software è formata da ingegneri ed esperti nel campo dell'informatizzazione in settori come il **Packaging, Motion Control, Power Production e Renewable Energy.** Una squadra di professionisti in grado di configurare, programmare e gestire apparati DCS, Safety PLC e Data Monitoring e supervisionarne le relative installazioni. Siamo così in grado di realizzare progetti ad elevata automazione pensati su misura per ciascun cliente.



La grande varietà di competenze e professionalità in seno all'azienda consente di **soddisfare una quantità crescente di richieste per i sistemi di comunicazione industriale e il metering** in un settore in continua evoluzione ed espansione come quello energetico. Nordelettrica realizza reti dati per i seguenti protocolli industriali:



SOFTWARE

Nordelettrica assiste il cliente in tutte le fasi realizzative, dallo sviluppo logico funzionale del software al design grafico delle interfacce utente. Un know-how specifico di alto livello che ci permette di essere in prima linea nell'offerta di servizi di teleassistenza, raccolta dati e monitoraggio da remoto su scala mondiale.

REFERENZE

Progetto: Centrale di produzione energia elettrica da biomasse vegetali. 13MWe

Settore: Energia

Attività svolte: Nordelettrica, in questo frangente, si è occupata dell'automazione dei componenti di centrali gestendo l'intero processo: dalla produzione di acqua DEMI fino alla distribuzione di energia. L'intero progetto vanta la gestione e l'acquisizione di circa 6000 I/O tra analogici e digitali utilizzando sistemi con tecnologia ridondata sia di controllo sia di supervisione, in particolare: Siemens S7-400HF fail safe (CPU del sistema) e SCADA WINCC ridondata con Tecnologia Client-Server per un totale di 8 postazioni operatore e relative stazioni di ingegneria. L'intero progetto si è avvalso delle tecnologie di comunicazione industriale utilizzando i bus di campo Profibus e Profinet. I segnali provenienti da strumentazioni remote sono stati acquisiti attraverso le tecnologie di comunicazione Modbus TCP/RTU e IEC 60870-5-104.

Progetto: Ponte mobile per il passaggio di veicoli stradali

Settore: Infrastrutture

Attività svolte: Nordelettrica, in questo progetto, ha utilizzato un sistema di automazione ridondata "Warm-Redundant", utilizzando controllori Siemens S7-317 e schede di comunicazioni ethernet per sincronizzare l'automazione della gestione delle ante mobili. Le CPU si occupano della gestione degli assi oleodinamici di controllo del ponte utilizzando le funzioni Technology di movimento tipiche dei sistemi motion. Anche questa applicazione WINCC con tecnologia Client-Server permette l'intera supervisione del sistema sia dalla Sala controllo adiacente, sia da uffici remoti posti presso l'Autorità Portuale di Ravenna. La simbiosi tra sistema di automazione e sistema di controllo video a circuito chiuso con riconoscimento posizionale, permette di manovrare il ponte mobile anche a distanza ed in piena sicurezza per gli utilizzatori.

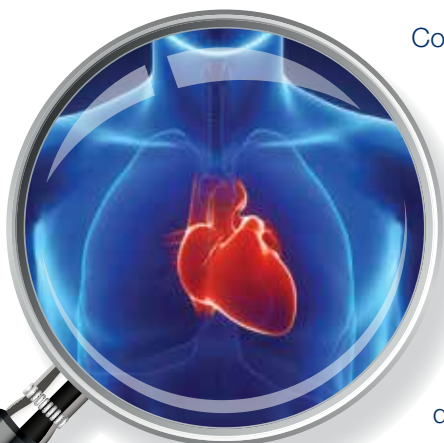
Progetto: Produzione di energia da biogas

Settore: Energia da fonti rinnovabili

Attività svolte: Grazie alla forte esperienza acquisita nel settore, Nordelettrica si è occupata della gestione e dell'automazione di tutti i processi produttivi del Biogas utilizzando la CPU S7-319, il controllore più potente della famiglia Siemens S7-300. Tale controllore si occupa della gestione del sistema di caricamento differenziato e della regolazione dell'intera biologia. Attraverso la supervisione creata con WINCC 7 è stata agglomerata nelle pagine grafiche l'intera supervisione di impianto, compresa la Gestione del cogeneratore, utilizzando come interfaccia di comunicazione il sistema Profibus. Tutte le variabili di impianto, inoltre, sono state rese disponibili attraverso il protocollo OPC, in modo tale da popolare un database aziendale che permette di analizzare in modo statistico i dati di impianto.



QUADRISTICA



Con quasi trent'anni di esperienza nel settore, offriamo ai nostri clienti un servizio integrato di **progettazione, cablaggio, collaudo e avviamento di quadri elettrici industriali** - anche per impianti automatizzati e robotizzati - in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza.

L'officina interna è composta da maestranze altamente qualificate che eseguono **controlli meticolosi e continui su tutte le fasi realizzative a garanzia della massima qualità del prodotto finito**. Tutte le apparecchiature sono testate, collaudate, dotate di marcatura CE e fornite di opportuna documentazione, in conformità con le direttive di riferimento e le specifiche richieste di ciascun cliente. I nostri quadri:

- **Media Tensione 6 ÷ 30 kV**
- **Bassa Tensione fino a 6.000A**
- **MotorControlCenter fissi ed estraibili**
- **Distribuzione BT**
- **Azionamenti in CC**
- **Azionamenti Inverter**
- **Azionamenti SFT**
- **Automazioni e PLC**



◀ Quadri elettrici industriali ▶

Internamente organizziamo corsi periodici di aggiornamento e formazione per tutti gli addetti riponendo particolare attenzione agli aspetti legati all'innovazione tecnologica, alla prevenzione e alla sicurezza sul luogo di lavoro.

QUADRISTICA



◀ Quadro Inverter e Quadro Parallelo ▶

> REFERENZE

Progetto: **Impianto di produzione energia elettrica da biomasse vegetali. Potenza 20MW - Ristrutturazione impianti caldaia 1**

Settore: **Energia**

Attività svolte: Costruzione del quadro Motor Control Center – MCC a cassette estraibili. Corrente nominale di sbarra 1.600A lcc 35kA, partenze avviatori diretti e con inverter fino a 132kW.

Progetto: **Centrale di produzione energia elettrica da biomasse vegetali. Potenza 13MWe**

Settore: **Energia**

Attività svolte: Costruzione dei quadri elettrici di distribuzione primaria di cabina QGP (Power Center) con due arrivi da trafo 1600kVA e un GE da 1600kVA. Distribuzione secondaria, compresi i quadri di avviamento motori (MCC) denominati “Quadro condensatore” e “Quadro caldaia” con avviamenti diretti, soft start ed inverter fino a 250kW . Nell’ambito dello stesso progetto Nordelettrica ha realizzato il quadro per la supervisione generale di impianto (DCS) composto da PLC Siemens con CPU ridondate serie S7-414H.

Progetto: **Impianti di produzione energia da fonte solare**

Settore: **Energia**

Attività svolte: Costruzione di quadri inverter, per conto di terzi, per la conversione dell’energia c.c./c.a. per impianti fotovoltaici. Sono stati assemblati quadri inverter per potenze fino a 750kW.

Progetto: **Nuovo ponte mobile per l’attraversamento del canale Candiano.**

Settore: **Infrastrutture**

Attività svolte: Nell’ambito di questo progetto Nordelettrica ha realizzato i due quadri di bassa tensione (MCC), uno per ciascuna anta, corrente nominale di sbarra 2000A lcc 30kA. Tali quadri gestiscono ognuno: quattro pompe primarie da 200kW azionate da softstarter e due di emergenza da 30kW per l’azionamento dei pistoni oleodinamici.

Progetto: **Sostituzione pompe centrifughe reparto zucchero**

Settore: **Alimentare**

Attività svolte: Progettazione e costruzione di: quadro utenze motori composto da tre arrivi 3x100A, 4 avviatori pompe con inverter 90kW, 2 avviatori pompe con inverter 132kW. Quadri centrifughe di raffineria: si tratta di quadri dotati di avviatore con inverter (rigenerativo) 160kW che recupera l’energia cinetica del motore durante la fase di frenatura erogandola in rete ed ottenendo così anche un risparmio energetico.

Progetto: **Impianto idrovoro MEDESANO - Cabina di trasformazione MT/BT**

Settore: **Infrastrutture**

Attività svolte: Costruzione del quadro BT di avviamento pompe. Corrente nominale di sbarra 1.600A con partenze motore ad avviatori diretti per: n° 2 pompe da 200kW, n° 1 da 100kW e n° 1 da 55kW.

◀ ▶ **DISTRIBUZIONE**



Tra i diversi servizi che offriamo, la realizzazione di impianti per la **distribuzione elettrica in alta, media e bassa tensione** rappresenta da sempre uno dei nostri punti di eccellenza.

L'ufficio tecnico interno svolge un'importante opera di supervisione cooperando a stretto contatto con il personale addetto ai montaggi in cantiere e curando nei minimi dettagli tutte le fasi costruttive, dalla realizzazione di percorsi cavo (staffe, canalizzazioni, etc...) fino al collegamento e collaudo finale.

La nostra azienda è in grado di garantire, da sempre, massima affidabilità e professionalità nella **progettazione, costruzione e manutenzione di sottostazioni di alta, media e bassa tensione e di tutti quei sistemi di distribuzione elettrica realizzati sia tramite cavo sia mediante l'uso di condotti sbarra in rame e alluminio.**



◀ Stabilimento di produzione/stoccaggio ▶

⇨ DISTRIBUZIONE



⇨ Sardinia Bio Energy ⇨

➤ REFERENZE

Progetto: Revamping impianto di prelavaggio bietole

Settore: Alimentare

Attività svolte: Nello stabilimento di Minerbio, durante la campagna, vengono lavorate al giorno 14.000 ton di barbabietole. Il progetto, che prevedeva la ristrutturazione del reparto di prelavaggio delle barbabietole, ha comportato lo smantellamento di diversi quadri di Media Tensione esistenti posti nelle cabine di stabilimento, compresi i relativi impianti ausiliari. Sono state quindi realizzate nuove cabine MT ed i relativi intercollegamenti con la costruzione di nuovi elettrodotti in Media Tensione, posati in parte in cavidotti esistenti ed in parte su percorsi cavi di nuova realizzazione.

Progetto: Impianto di cogenerazione 2MWe alimentato a biogas.

Settore: Alimentare

Attività svolte: Il gruppo di cogenerazione di potenza 2MWe viene alimentato dal biogas prodotto dagli scarti di lavorazione. Il progetto ha previsto l'inserimento di un nuovo generatore nel sistema di distribuzione di stabilimento. Ciò ha comportato la ristrutturazione della cabina di trasformazione MT/BT principale, con la completa sostituzione del Power Center di Bassa Tensione e successiva rialimentazione elettrica dei vari reparti. E' stata inoltre eseguita la fornitura della nuova cabina del cogeneratore completa di n° 2 trasformatori elevatore 400/15000V da 2000kVA.

⇨ **DISTRIBUZIONE**

Progetto: **Centrale di produzione energia elettrica da biomasse vegetali. 13MWe**

Settore: **Energia**

Attività svolte: La centrale di Serramanna fa parte di un'iniziativa privata di un gruppo italiano che investe in energie rinnovabili e non. All'interno di questo, Nordelettrica, sin dalle fasi di progettazione, ha seguito tutte le attività di BOP di centrale oltre ai lavori di connessione alla rete AT di Terna a 132kV. Sono state realizzate tutte le cabine elettriche di Media e Bassa Tensione e tutta la distribuzione di potenza e segnali fra i vari sistemi di centrale.

Progetto: **Impianto fotovoltaico a terra 1,5MW**

Settore: **Energia**

Attività svolte: Nell'ambito del progetto si è provveduto alla realizzazione di tutti i collegamenti elettrici in corrente continua e corrente alternata BT/MT del campo fotovoltaico, fino al punto di connessione con la rete elettrica nazionale.



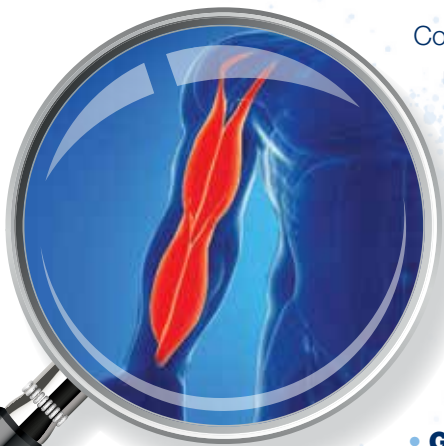
◀ Campo fotovoltaico a terra 1MW ▶

Progetto: **Moduli alloggi per piattaforme off-shore "ENI / INAgip – Annamaria A e B"**

Settore: **Petrochimico**

Attività svolte: Nell'ambito dei lavori di costruzione dei n° 2 moduli alloggi si è provveduto alla realizzazione di tutti i collegamenti elettrici, sia di potenza, sia della strumentazione dei moduli. Ciascun modulo è costituito da 3 livelli sui quali sono disposti i locali tecnici (sala quadri, centrale sistema di condizionamento e sala controllo), le stanze da letto (per un complessivo di n° 20 posti letto ciascun modulo) e le sale ricreative e di servizio. L'impiantistica realizzata è conforme agli standard ENI.

UTILIZZATORI



Con il termine “utilizzatori” si intendono tutti quei componenti azionati o funzionanti mediante energia elettrica fornita dalle sottostazioni e dai quadri elettrici. Principali tipologie di utilizzatori che siamo in grado di alimentare e comandare:

- **Centraline oleodinamiche** per la movimentazione di organi meccanici e di grosse masse come ad esempio porte vinciane, paratoie e ponti mobili.
- **Pompe di sollevamento** impiegate negli impianti di bonifica o per il trasporto di acque in genere.
- **Gruppi elettrogeni di emergenza** per la produzione di energia elettrica.
- **Motori elettrici** impiegati in tutti gli impianti industriali per pompe e nastri trasportatori e movimentazione in genere.
- **Sensori per le misure di unità fisiche di processo**, come ad esempio sensori di temperatura e misuratori di portata...etc...
- **Illuminazione e prese f.m. in genere.**



Centralina Oleodinamica

Nordelettrica opera in tutti quei settori in cui è richiesta la produzione, la fornitura e la distribuzione di energia elettrica in media e alta tensione. Grazie a un'eccellente preparazione tecnica e a una capacità organizzativa senza uguali, Nordelettrica è in grado di realizzare importanti commesse a favore sia di imprese private (**petrolchimico, manifatturiero, meccanico, alimentare, ecc.**) che di enti pubblici.



< Ponte Mobile Porto Canale di Ravenna >

> REFERENZE

Progetto: Ponte Mobile sul canale Candiano di Ravenna

Settore: Infrastrutture

Attività svolte: Il ponte ha uno sviluppo complessivo di 97m circa ed è realizzato a due ante basculanti il cui azionamento avviene mediante 4 pistoni oleodinamici (due per ogni anta). Il progetto prevede, fra le principali utenze, due centraline oleodinamiche da 200kW ciascuna per l'alimentazione dei circuiti idraulici oltre a due pompe di emergenza da 30kW. Il progetto prevede il controllo, in automatico, delle operazioni di movimentazione delle ante. Per questo motivo sono stati previsti una serie di sensori di controllo e sicurezza (pressostati, accelerometri ed anemometri), in aggiunta alla segnalazione visiva per consentire la gestione della viabilità.

Progetto: Impianto idrovoro

Settore: Infrastrutture

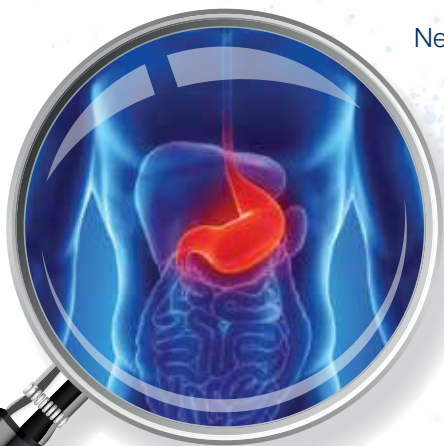
Attività svolte: Nell'ambito della costruzione del nuovo impianto idrovoro le utenze più significative sono state ovviamente le pompe di sollevamento (portata di 400l/s), che richiedono una potenza di alimentazione di 200kW.

Progetto: Reparto acido tartarico

Settore: Alimentare

Attività svolte: Nella costruzione del nuovo reparto di produzione gli utilizzatori principali sono stati: i motori per l'azionamento di pompe con potenze fino a 45kW e la strumentazione di controllo dei processi chimici (trasmettitori di portata, pressione, temperature e livello).

ENERGIE



Negli ultimi anni abbiamo rivolto un'attenzione particolare al settore della produzione di energia elettrica, ampliando il nostro raggio d'azione ed integrando competenze e professionalità nel campo della green economy. Siamo così **divenuti leader in Italia e all'estero** nella progettazione e realizzazione delle seguenti tipologie di impianti:

- **Biogas**
- **Biomasse**
- **Cogenerazione**
- **Eolico**
- **Fotovoltaico**
- **Idroelettrico**

Le tecnologie e le **apparecchiature proposte sono selezionate sempre con cura e attenzione**. Per questo motivo i nostri impianti per la produzione di energie rinnovabili offrono prestazioni elevate in ogni ambiente assicurando massima efficienza e un **rapporto costi/benefici estremamente vantaggioso per il cliente**. Abbiniamo la tutela dell'ambiente all'eccellenza e alla qualità del prodotto finale.



◀ Sardinia Bio Energy Srl ▶

◀ Centrale di produzione energia elettrica da biomasse. Potenza elettrica 13MW ▶

Nordelettrica offre una vasta gamma di prodotti e servizi “chiavi in mano” per le rinnovabili. **Ogni fase realizzativa è seguita e controllata in maniera scrupolosa da una squadra di progettisti e ingegneri specializzati**. Il cliente non deve quindi preoccuparsi più di nulla: dal primo sopralluogo in cantiere sino al collaudo finale, dalla richiesta di incentivi presso le autorità competenti alla manutenzione post-vendita. Nordelettrica è in grado di progettare e realizzare sistemi e impianti all'avanguardia per la generazione e la distribuzione di energia “pulita”.

Centrale di produzione energia elettrica da biogas. Potenza elettrica 1MW



Fusignano Bio Energy

REFERENZE

Progetto: Impianto fotovoltaico realizzato a terra. Potenza nominale 996,40kW

Settore: Fotovoltaico

Attività svolte: Il progetto è stato gestito nella formula “chiavi in mano”, dalla progettazione alle pratiche necessarie per ottenere il permesso di costruire. Nordelettrica ha gestito tutte le attività di costruzione comprese le opere civili, il montaggio delle strutture di supporto, gli impianti di servizio e tutte le connessioni elettriche in corrente continua fino alla cabina di trasformazione e in media tensione fino al punto di connessione alla rete di Enel Distribuzione. Al termine dei lavori l’impianto è stato collaudato e ne è stato certificato il rendimento con strumentazione tarata.

Progetto: Impianto eolico. Potenza nominale 2,55MW

Settore: Eolico

Attività svolte: Il parco eolico, costituito da n° 3 aerogeneratori della Vestas da 850kW ciascuna, è il più alto d’Italia. Nell’ambito di questo importante progetto Nordelettrica ha realizzato tutte le opere elettriche di connessione, fino alla cabina di consegna ed il sistema di supervisione. Gli aerogeneratori sono stati connessi fra loro e alla cabina di consegna mediante un elettrodotto a 15kV chiuso ad anello sul quadro generale di media tensione. La comunicazione dei dati è stata realizzata con un cavo in fibra ottica che collega le tre torri eoliche, la torre anemometrica e la cabina di consegna dove è stato installato un sistema di supervisione che comunica con il sistema SCADA di Vestas e raccoglie i dati dalle protezioni elettriche e ritrasmette il tutto, via ponte radio, al centro di controllo della CVA.

PROGETTAZIONI E REALIZZAZIONI



◀ Piattaforma estrazione gas ▶



◀ Impianto Idroelettrico ▶



◀ Impianto fotovoltaico su copertura 1MW ▶



◀ Impianto biomasse ▶



 **nordelettrica**
il valore dell'energia



NORDELETTRICA IMPIANTI Srl - Via Santa Barbara, 146/E - 48010 Fusignano (RA) Italy

Tel. +39 0545 51130 - Fax +39 0545 53002

 info@nordelettrica.eu - www.nordelettrica.eu 