



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Assessoradu de s'indùstria - Assessoradu de sos traballos pùblicos  
Assessorato dell'industria - Assessorato dei lavori pubblici

**Ente acque della Sardegna**



**SARDEGNA RICERCHE**



ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA L'ASS.TO DELL'INDUSTRIA, L'ENAS E SARDEGNA RICERCHE DEL 29/07/2011



**Consorzio Industriale Provinciale • Nuoro**

ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA L'ENAS E IL CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE DI NUORO DEL 01/04/2010

**PROGETTO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI  
ENERGIA RINNOVABILE SOLARE  
NELL'AREA INDUSTRIALE DI OTTANA**  
**Stralcio del Progetto Definitivo Generale 1° Lotto - 1° Comparto**

**Elenco allegati**

*Redatto dai Servizi: Studi - Progetti e Costruzioni*

**- Progettisti:** Ing. Dina Cadoni  
Ing. Bruno Loffredo  
Ing. Francesco Serra

**- Geologo:** Dott. Maria Rita Lai

**- Collaborazione ingegneristica:** Ing. Nicoletta Sale - Ing. Francesco Caturano

**- Collaborazione specialistica:** Ing. Giancarlo Pusceddu  
Per. Ind. Fabrizio Pedditzi

**- Collaborazioni tecniche:** Geom. Paolo Atzori, Geom. Corrado Balistreri,  
Geom. Bruno Caredda, Geom. Osvaldo Carta, Geom. Pierpaolo Corona,  
Per.Ind. Salvatore Melis, Geom. Luigi Usala

**CON IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO**

**Università degli Studi di Cagliari**  
**Dipartimenti di ingegneria meccanica**  
**e di ingegneria elettrica ed elettronica**  
Prof. Giorgio Cau  
Prof. Daniele Cocco  
Prof. Alfonso Damiano

**Il Direttore del Servizio Studi**  
Ing. Dina Cadoni

**Il Direttore Generale**  
Ing. Franco Ollargiu

**Il Direttore del Servizio Progetti**  
**e Costruzioni**  
Ing. Bruno Loffredo

**Aggiornamento ottobre 2012**

# Ente acque della Sardegna

## PROGETTO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE SOLARE NELL' AREA INDUSTRIALE DI OTTANA STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO I° LOTTO – I° Comparto

### ELENCO ALLEGATI

#### A) PARTE GENERALE

- A.1 **Relazione generale**
- A.2 **Corografia generale dell'intervento** scala: 1:25.000
- A.3 **Planimetria generale dell'intervento su CTR** scala 1:10.000
- A.4 **Relazioni tecniche e specialistiche**
  - A.4.1 Dimensionamento dell'accumulo elettrochimico, definizione del sistema di supervisione e controllo e presentazione delle linee di ricerca
  - A.4.2 Relazione tecnica impianto termodinamico e dimensionamento
  - A.4.3 Impianto FV a concentrazione: relazione tecnica e dimensionamento
  - A.4.4 Impianti elettrici e di controllo: relazione tecnica e dimensionamento
  - A.4.5 Relazione tecnica opere civili e complementari
  - A.4.6 Relazione tecnica sistema antincendio e dimensionamento
- A.5 **Rapporto geologico**
  - A.5.1 Relazione geologica e di caratterizzazione geotecnica
  - A.5.2 Carta geologica scala varie
- A.6 **Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto**
  - A.6.1 Schema di contratto e annesso disposizioni amministrative
  - A.6.2 Disciplinare tecnico impianto solare termodinamico
  - A.6.3 Disciplinare tecnico impianto solare a concentrazione, impianti elettrici e di controllo
  - A.6.4 Disciplinare tecnico impianti di controllo per sperimentazione
  - A.6.5 Norme tecniche di esecuzione delle opere civili
- A.7 **Piano di Sicurezza e Coordinamento**
  - A.7.1 Relazione, analisi dei rischi, cronoprogramma e stima degli oneri per la sicurezza
  - A.7.2 Fascicolo dell'opera
  - A.7.3 Layout di cantiere

#### B) CALCOLO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO

- B.1 **Quadro economico**
- B.2 **Elenco dei prezzi unitari**
- B.3 **Computo metrico estimativo dei lavori**
- B.4 **Sommario quantità di lavoro**
- B.5 **Analisi delle voci di prezzo più rappresentative**

#### C) STATO DI FATTO

- C.1 Rilievo planoaltimetrico dell'area di intervento scala: 1:2.000

#### D) INQUADRAMENTO DELLE OPERE NELL'INTERVENTO COMPLESSIVO

- D.1 Planimetria delle opere scala 1:1.000

#### E) IMPIANTI IN PROGETTO

- E.1 **Impianto solare termodinamico (TD) e fotovoltaico a concentrazione (SpaC1)**
  - E.1.1 Planimetria (TD-SpaC1) scala 1:2000 1:500
  - E.1.2 Campo specchi (SLiM): pianta, sezioni, particolari e tubazioni olio scala 1:100 1:25
  - E.1.3 Edificio turbina (ORC) e aerotermini (A1÷A4): piante, sezioni e particolari scala 1:50
  - E.1.4 Serbatoi olio (HOT, COT): piante, sezioni, particolari, e vasca di contenimento: scala: varie
  - E.1.5 Edificio controllo, uffici, sala convegni (OMC): pianta, sezioni e particolari scala 1:50
  - E.1.6 Officina e deposito (Works): pianta, sezioni e particolari scala 1:50
  - E.1.7 Serbatoio acqua (WaT): piante, sezioni e particolari scala: varie
  - E.1.8 Impianto fotovoltaico a concentrazione: installazione tipo (SpaC) scala: 1:50

# Ente acque della Sardegna

## E.2 Impianti elettrici

- E.2.1 Schema unifilare generale (connessione di potenza principale)
- E.2.2 Schemi elettrici
- E.2.3 Planimetria distribuzione scala 1:500
- E.2.4 Cabine di connessione e trasformazione
  - E.2.4.1 Cabina tipologia T1 scala 1:50
  - E.2.4.2 Cabina tipologia T2 scala 1:50
- E.2.5 Sistema antintrusione e TVCC:
  - E.2.5.1 Planimetria scala 1:500
  - E.2.5.2 Schema di funzionamento a blocchi
- E.2.6 Impianto di illuminazione: planimetria e particolari scala varie
- E.2.7 Impianto di messa a terra: planimetria e particolari scala varie
- E.2.8 Turbina ORC: lay-out dispositivi scala varie
- E.2.9 Batteria e armadi elettrici di controllo: pianta e prospetti scala 1:50
- E.2.10 Sistema antincendio
  - E.2.10.1 Planimetria rete antincendio scala 1:500
  - E.2.10.2 Planimetria distanze di sicurezza scala 1:500
  - E.2.10.3 Dotazioni edificio ORC scala varie
- E.2.11 Schema a blocchi di potenza scala varie
- E.2.12 Schema a blocchi collegamento funzionale
- E.2.13 Edificio controllo, uffici, sala convegni (OMC): impianti elettrici e speciali
- E.2.14 Edificio officina (Works), locale gruppo di pressurizzazione antincendio: impianti elettrici e speciali
- E.2.15 Schema a blocchi supervisione e telecontrollo

## E.3 Strade e sistemazioni esterne

- E.3.1 Viabilità e recinzioni: planimetria, sezioni tipo, particolari scala varie

## E.4 Opere di smaltimento delle acque meteoriche

- E.4.1 Planimetria, opere d'arte tipo e particolari costruttivi scala varie

## E.5 Infrastrutture idriche

- E.5.1 Rete acqua potabile: planimetria – profilo – particolari scale varie
- E.5.2 Rete acqua industriale: planimetria - profilo - particolari scale varie
- E.5.3 Rete fognaria acque reflue: planimetria – profilo - particolari scala varie

## F) PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

- F.1.1 Planimetria catastale scala: 2.000
- F.1.2 Raccolta degli accertamenti catastali
- F.1.3 Elenco delle ditte espropriande e stima dei costi