



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

Assessoradu de sos traballos pùblicos  
Assessorato dei lavori pubblici

**Ente acque della Sardegna**



**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 - II° Lotto**

**Parte A - PARTE GENERALE**  
**Relazione generale**

Tavola

**A 1**

scala:

*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

**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**

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

## **Premesse**

L'Ente ha predisposto un progetto generale che riguarda la realizzazione di un campo fotovoltaico di potenza complessiva di 16.85 MW nell'area industriale provinciale di Nuoro in agro di Noragugume che permetterà una produzione media annua di circa 26GWh.

La superficie territoriale complessivamente occupata dall'impianto è pari a 39.99 Ha e ricade interamente all'interno della perimetrazione dell'agglomerato industriale di Ottana in zone destinate ad insediamenti produttivi in aree non ancora urbanizzate.

La superficie complessiva del campo fotovoltaico proposto sommata a quelle degli interventi esistenti o già autorizzati nell'area del Consorzio Industriale provinciale di Nuoro rientra nei limiti massimi imposti dalla Giunta Regionale con la delibera 27/16 del 01.06.2001.

L'intervento si inquadra tra le opere che l'ENAS ha in programma di realizzare, in linea con le indicazioni programmatiche dell'amministrazione regionale, nel campo della produzione energetica da fonti rinnovabili a sostegno del costo dell'acqua del comparto idrico multisettoriale.

L'intervento prevede complessivamente la realizzazione di:

- un parco solare sperimentale di potenza pari a 1 MW che impegna un superficie di 4.53 Ha costituito da un impianto solare termodinamico (potenza 0,6 MW) e da un impianto fotovoltaico a concentrazione a inseguimento biassiale (potenza 0,4 MW)
- un parco solare fotovoltaico di potenza pari a 15,9 MW che impegna una superficie complessiva di 35.46 Ha costituito da un impianto a concentrazione e inseguimento biassiale (potenza di 1,2 MW) e da un impianto fotovoltaico fisso (potenza a 14,7 MW).

L'intervento viene sviluppato in sinergia tra l'Ente Acque della Sardegna e Sardegna Ricerche che si sono avvalsi della collaborazione del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale.

I tre soggetti pubblici che partecipano all'iniziativa contribuiscono con le proprie professionalità e competenze, ampliate grazie alla sinergia tra essi, al raggiungimento di finalità di interesse collettivo.

---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

La realizzazione del parco fotovoltaico ha l'obiettivo per Enas e Consorzio Industriale di massimizzare la produzione di energia elettrica per consentire

- all'ENAS la riduzione dei costi di produzione e di erogazione delle risorse idriche del sistema idrico multisettoriale regionale;
- al Consorzio Industriale la promozione di iniziative imprenditoriali nell'area industriale nonché di ridurre i costi energetici di gestione dei servizi.

Sardegna Ricerche si pone invece l'obiettivo di sperimentare su scala reale nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Tra i compiti istituzionali dell'ENAS, come da Statuto approvato con Decreto del Presidente della regione n.128 del 4.11.2008 vi è, art. 2 comma e):

*“la progettazione, la realizzazione, la gestione di impianti di produzione di energia idroelettrica e, in generale, di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili finalizzati alla riduzione dei costi di produzione ed erogazione della risorsa idrica del sistema multisettoriale regionale”*

Tale linea di attività consegue al crescente fabbisogno energetico del sistema multisettoriale gestito dall'ente che si è assestato attualmente intono ai 135 GWh/anno ed alla conseguente necessità di programmare interventi tali da consentire nel medio termine l'equilibrio economico di bilancio per la voce energia in linea con le direttive della Giunta Regionale.

A fronte di un fabbisogno energetico di 135 GWh/anno, energia acquista sul libero mercato, l'ente attualmente è produttore di energia prevalentemente idroelettrica – l'ente ha realizzato due piccoli impianti fotovoltaici da 50 kW; la produzione idroelettrica attuale di circa 26GWh/anno si stima possa arrivare a circa 81 GWh/anno a seguito del completamento dei lavori di revamping delle centrali idroelettriche esistenti (Uvini e S.Miali) finanziato su fondi POR 2007-2013 e la prossima dell'acquisizione delle centrali idroelettriche Tirso1 e Tirso2 con un disavanzo quindi di 54 GWh/anno.

Con il progetto generale si prevede di ridurre il disavanzo energetico dell'ENAS a circa 30 GWh/anno.

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

**La suddivisione dell'intervento generale in lotti esecutivi**

In relazione alle possibili disponibilità finanziarie l'intervento complessivo è stato suddiviso in 4 lotti funzionali dei quali il primo è suddiviso in due comparti.

- 1° LOTTO 1° COMPARTO: parco solare sperimentale di potenza pari a 1MW costituito da:
  - un impianto solare termodinamico potenza 600 kWe
  - un impianto fotovoltaico a concentrazione ad inseguimento biassiale da 400 kWp
- 1° LOTTO 2° COMPARTO un impianto fotovoltaico a concentrazione ad inseguimento biassiale da 1.17 MWp
- 2° LOTTO un impianto fotovoltaico fisso da 3'946,80 kWp
- 3° LOTTO un impianto fotovoltaico fisso da 4'736,16 kWp
- 4° LOTTO - impianto fotovoltaico fisso da 5'991,04 kWp

Con Deliberazione n. 20/33 del 15.5.2012 la giunta regionale ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale sul progetto generale, e con Determinazione del Direttore del Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria, n. 15753 del 14.9.2012, è stata emessa l'Autorizzazione Unica n. 632 ai sensi della L. 387/2003 per il 1° e il 2° Lotto successivamente integrata con la determinazione 16714 rep. n. 726 del 5.10.2012

---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

## **Il secondo lotto**

Il secondo lotto dei lavori è parco solare fotovoltaico fisso a terra con potenza complessiva di 3.9999 MW che occuperà una superficie di circa 6.86 Ha e funzionerà in connessione con la rete elettrica nazionale in media tensione a 15 kV in regime contrattuale di vendita, secondo le condizioni previste dal ritiro dedicato per la vendita dal GSE.

Per la realizzazione del parco sperimentale è previsto un costo finanziario complessivo di 13.068 milioni di euro che saranno resi disponibili, con fondi della LR 03/2008, con finanziamento Assessorato dei Lavori Pubblici

Con DGR 62/19 del 14.11.08 veniva approvato il programma di potenziamento della capacità produttiva dell'ENAS e assegnato per il quadriennio 2008-2011 l'importo di 16 milioni di euro con fondi resi disponibili dalla LR 3/08 per la realizzazione di campi eolici; con DGR 46/45 del 21.11.2012 è stata disposta la rimodulazione dei fondi e assegnato l'importo di 13 milioni di euro la realizzazione del 2° lotto di un parco solare fotovoltaico nell'area industriale di Ottana di potenza 3.95 MW.

## **Le caratteristiche tecniche dell'impianto**

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 5 generatori fotovoltaici composti da n° 17160 moduli fotovoltaici e da n° 10 inverter.

La potenza nominale complessiva è di 3,946.8 kWp per una produzione di 5.956.703,80 kWh annui distribuiti.

Modalità di connessione alla rete Trifase in Media tensione con tensione di fornitura 15,000 V.

Il campo è suddiviso in sottocampi della potenza installata di circa 750 kWp a cui farà capo una cabina di raccolta dove è previsto che avvenga sia la trasformazione da Corrente Continua a Corrente Alternata (CC/CA) sia l'elevazione da Bassa Tensione a Media Tensione (BT/MT).

## **DATI PRINCIPALI IMPIANTO**

- Potenza installata [kWp] 3'946,80
- Stringhe [n°] 780
- Moduli [n°] 17'160
- Superficie esposta [m2] 27'935
- Sotto Campi [n°] 5

I moduli fotovoltaici scelti per la realizzazione del parco sono in silicio policristallino e hanno le caratteristiche di seguito elencate.

---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Tecnologia modulo Silicio policristallino
- Potenza massima 230 W
- Rendimento 14,1 %
- Tensione nominale 30 V
- Tensione a vuoto 36,8 V
- Corrente nominale 7,7 A
- Corrente corto circuito 8,1 A
- Dimensioni 1651 mm X 986 mm

I moduli dovranno essere disposti su strutture piane realizzate in acciaio S275 con trattamento protettivo mediante zincatura a caldo secondo Norma UNI EN ISO 1461, idonee per sostenere i moduli in due file, complete di fissaggi e bulloneria in acciaio INOX per l'assemblaggio della struttura ed il fissaggio dei moduli.

Ogni struttura sosterrà 6 moduli fotovoltaici. Tali strutture saranno disposte per file in direzione est-ovest in modo da orientare i pannelli in direzione Sud (Azimut 0°). Tra le file verranno lasciati dei corridoi della larghezza di circa 3,50m necessari per evitare che le file si facciano ombra tra di loro, tali corridoi saranno anche utilizzati per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto.

Ognuna di queste strutture sarà vincolata al suolo mediante quattro viti di fondazione, realizzate anche esse in acciaio S275 con trattamento protettivo mediante zincatura a caldo, della lunghezza variabile da 1,25 m a 1,75 m. La struttura così realizzata avrà una altezza massima da terra di 2,15 m e permetterà il posizionamento dei moduli con una altezza minima da terra di 50 cm ed una inclinazione sul orizzonte di 30° (Tilt).

La struttura scelta per il sostegno dei moduli garantisce:

- elevata sicurezza statica dell'impianto;
- ridotte tempistiche e costi di posa in opera e di successiva dismissione;
- ridotta produzione di rifiuti in fase di costruzione, esercizio e dismissione;
- possibilità di riciclo dei materiali costituenti i supporti o eventuale riutilizzo alla dismissione dell'impianto.

L'assenza di uso di cemento armato nella realizzazione delle fondazioni delle strutture di supporto, permette di ridurre una serie di impatti nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione dell'impianto, nonché di ridurre i tempi di realizzazione delle opere.

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

**La connessione alla rete elettrica nazionale in MT –Codice T0357572**

La localizzazione dell'impianto è particolarmente favorevole in relazione alla presenza una cabina primaria ENEL in prossimità.

Per la realizzazione della connessione l'ENAS sta provvedendo alla progettazione esecutiva e la realizzazione sarà effettuata con appalto separato.

**Progettazione dell'intervento**

Trattandosi di ente pubblico la progettazione che questo ente sottoporrà alla valutazione e parere degli organismi deputati sarà redatta in conformità alla normativa sui lavori pubblici in particolare nel rispetto del codice dei contratti DLgs. 163/2007 e del regolamento dei lavori pubblici D.P.R. 207/2010.

Come tradizione per l'ENAS i servizi tecnici dell'ente hanno effettuato direttamente gli studi ambientali e la progettazione delle opere avvalendosi di professionalità esterne che hanno contribuito a supportare e integrare le professionalità presenti soprattutto per le materie più specialistiche.

Il progetto dell'opera è suddiviso in 6 sezioni:

- A - Parte Generale
- B - Calcolo della Spesa e Quadro Economico
- C - Stato di fatto
- D - Le opere in progetto
- E - Opere in progetto
- F - Piano particellare di esproprio

Le sezioni A–B–C–D–F sono contenute nella cartella 1 con esclusione del PSC – gruppo A7 che è racchiuso nella cartella 2. .

**Le relazioni specialistiche**

• **Relazione tecnica e dimensionamento**

La relazione, allegato A 4.1, contiene tutti gli elementi di dettaglio descrittivo, di calcolo e prestazionali dell'impianto.

• **Le analisi economiche**

Allegato 4.2. Il documento contiene le analisi economiche dell'intero intervento.

• **Relazione tecnica impianti elettrici e di controllo**

---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

La relazione, allegato A 4.3, contiene lo studio e il calcolo di tutti gli impianti elettrici necessari per la realizzazione delle opere.

- **Relazione tecnica opere civili e complementari**

La relazione, allegato A 4.4, riguarda le cabine di trasformazione, la viabilità interna e le opere per lo smaltimento delle acque meteoriche

- **Relazione geologica e caratterizzazione geotecnica**

L'allegato A5 riporta la relazione geologica e di caratterizzazione geotecnica redatta in conformità alle norme vigenti; la relazione inquadrata geologicamente l'area di installazione degli impianti ne analizza gli aspetti geomorfologici e idrogeologici. Viene quindi effettuata la caratterizzazione geotecnica e geomeccanica dei terreni interessati dalla realizzazione delle opere.

Non vengono rilevati problemi di stabilità dei versanti e da quanto riportato in relazione non si rileva alcun tipo di problematica dal punto di vista idrogeologico; i terreni di facile scalabilità e facilmente riutilizzabili nell'ambito delle necessità dei cantieri sono idonei alla fondazione delle opere in oggetto termini di portanza e caratteristiche generali geomeccaniche.

- **Rapporto archeologico preliminare**

L'indagine archeologia preliminare condotta ai sensi dell'art. 95 del codice degli appalti e annessa allo studio di impatto ambientale sotto la lettera C.

Il nullaosta della Soprintendenza Archeologica del 15.11.2011 prot. 12598 all'esecuzione delle opere dispone la presenza di un archeologo durante gli interventi di escavazione.

### **L'acquisizione delle aree**

Gli immobili su cui realizzare l'intervento, tutti ricompresi all'interno della zona industriale, sono di proprietà privata; oltre alle aree direttamente interessate dalla installazione degli impianti termodinamico e fotovoltaico a concentrazione sui tracciati delle linee in MT di connessione con la cabina ENEL e delle condotte idriche e fognarie sarà necessario apporre servitù di elettrodotto ed acquedotto

Le reti tecnologiche (linee elettriche, idriche e fognarie), per le quali si prevede di apporre servitù di elettrodotto e acquedotto, corrono nella fascia riservata ad infrastrutture adiacente la strada consortile; la superficie complessiva in asservimento è pari a 0.98 Ha ricade nei comuni di Noragugume e Bolotana.



---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

L'acquisizione delle aree da parte dell'ENAS, in qualità di soggetto pubblico, non può che avvenire attraverso la procedura espropriativa finalizzata appunto ad ottenere la disponibilità dei suoli occorrenti per l'attuazione dei progetti approvati.

Con l'approvazione del progetto in sede di procedura di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs n. 387/2003 e la conseguente dichiarazione della pubblica utilità dell'intervento e la sua indifferibilità ed urgenza l'ENAS potrà avviare le procedure espropriative ai sensi del D.P.R. n. 327/2001, in quanto l'intervento è una opera di preminente interesse pubblico.

La valutazione degli importi per le indennità di esproprio sono state definitive sulla base di un valore medio di mercato dei terreni nell'area industriale fornito dal Consorzio che tiene conto delle dimensioni complessive dell'area e degli elevati oneri di urbanizzazione da sostenere.

Sulla base di tale valore sono quindi stati definiti i valori delle indennità e di conseguenza gli importi per l'occupazione d'urgenza; sono poi stati valutati i costi per il pagamento a fittavoli e le somme per la servitù.

Complessivamente il costo per le acquisizione dell'area è stimato in euro 537.673,59.

### **Modalità d'appalto**

Per quanto riguarda le modalità appalto si prevede che, stante l'elevata componente tecnologia degli impianti, per ogni lotto si prevede la realizzazione a corpo e per l'affidamento la utilizzazione della procedura di cui all'art. 53 comma 2 lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e cioè porre a base di gara il progetto definitivo dell'Amministrazione per l'affidamento della progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori con il criterio del massimo ribasso ai sensi dell'art. 82 D.Lgs. 163/2006 previa valutazione delle offerte anomale ai sensi dell'art.86 del D.Lgs. n. 163/2006.

### **Piano di sicurezza e coordinamento**

In relazione alle modalità di affidamento stabilite e pertanto al disposto dell'art. 24 comma c) del DPR 207/2010 è stato redatto il Piano di sicurezza e coordinamento ai sensi degli artt. 131 D.Lgs. 163/2006, 39 DPR 207/2010 secondo i dettami del D.Lgs 81/2008.

L'importo per la sicurezza dell'intervento ammonta a 41.391 euro:

Nel gruppo di allegati A7 sono ricompresi oltre alla PSC, il fascicolo con le caratteristiche tecniche dell'opera per la prevenzione dei rischi.

### **Il piano e i costi di dismissione**

---

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

---

Il piano di dismissione redatto ai sensi del D.Lgs 387/03 e della D.G.R. n. 27/16 del 01.06.2011, è annesso allo studio di impatto ambientale sotto la lettera E.

Nel piano sono suddivise le diverse fasi di rimozione degli impianti, delle infrastrutture e delle opere, non riutilizzabili ai fini industriali, e sono inoltre indicate le modalità di smaltimento dei materiali dismessi e le modalità di ripristino dello stato dei luoghi.

Il valore economico degli interventi necessari per la dismissione, coperto da opportuna polizza fideiussoria per l'intera durata di vita dell'impianto, è pari a euro 154.845.

### **I tempi di esecuzione**

Sono assegnati 60 giorni per la redazione della progettazione esecutiva dell'opera e 180 giorni per l'esecuzione delle opere.

In relazione alla presenza nel sito di specie protette e in ottemperanza alle limitazioni imposte con l'autorizzazione unica, tutte le lavorazioni dovranno essere interrotte nel periodo 01.04 – 30.06, periodo per il quale si provvederà alla sospensione dei lavori; eventuali deroghe potranno essere richieste al competente servizio dell'Assessorato dell'Ambiente in relazione alla tipologia delle lavorazioni previste in tale periodo.

### **Il quadro economico**

L'importo finanziario complessivo dell'intervento è pari a € 13.500.000 di cui € 10.409.388,24 per lavori, compensi per la progettazione e per la sicurezza, € 1.941.094,77 per somme a disposizione dell'Amministrazione e 1.149.516,99 per IVA.

Il quadro economico dell'intervento è riportato nell'allegato B1 ed allegato alla presente relazione.

#### **1. Lavori**

I lavori a base d'appalto sono distinti in A1.1 lavori, soggetti a ribasso d'asta, A1.2 oneri di progettazione, soggetti a ribasso d'asta e A1.3 compensi per oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso.

L'importo dei lavori a base d'appalto è stimato nel computo metrico estimativo sulla base delle quantità risultanti dalle tavole grafiche e dei prezzi unitari delle singole lavorazioni; i prezzi sono desunti dal prezziario dell'ENAS e/o da appositi preventivi forniti dai produttori o in difetto stimati sulla base di informazioni desunte dalla realizzazione di opere analoghe.

Gli oneri di progettazione sono valutati in relazione alla tipologia dell'impianto ed al grado di ripetitività delle opere nonché della consistenza delle opere civili.

Gli oneri per la sicurezza sono quantificati nel piano di coordinamento della sicurezza.

All. A1 – relazione generale

## **2. Somme a disposizione dell'amministrazione**

L'importo delle somme a disposizione è formato dalla sommatoria delle seguenti voci:

- Costo di gestione dell'impianto durante la sperimentazione (punto B1)
- Costo della Sperimentazione (punto B2)
- somme per espropriazioni (punto B3) sono comprensive delle indennità da corrispondere ai proprietari e degli oneri per la notifica, la voltura e gli atti notarili e di pubblicazione;
- gli oneri per allacci elettrici e di attraversamento (punto B4) sono stati valutati in relazione alla potenza dell'allaccio;
- accantonamento fondo per accordi bonari (punto B5) fissato ai sensi dall'art. 240 del D.L.vo 163/2006 di importo pari al 3% della voce A;
- compensazione prezzi (punto B6) fissato ai sensi art. 133 del D.L.vo 163/2006 di importo pari a all'1% della voce A ma non necessaria nel caso in esame in relazione alla durata dei lavori;
- spese tecniche e generali (punto B7): coprono tutte le spese tecniche ed amministrative per la progettazione appalto costruzione dell'opera e collaudo delle opere, comprendono inoltre gli importi per gli incentivi ex art. 92 D.Lgs. 163/2006 i costi per indagini rilievi prove, comprendono altresì i costi per l'assistenza archeologica continua durante la fase di esecuzione delle opere e degli interventi necessari per il monitoraggio ambientale;
- le spese per la pubblicità per le diverse fasi dell'iter progettuale e di affidamento dell'intervento (punto B8);
- le spese per le polizze fidejussorie a copertura della garanzia della effettuazione degli interventi di dismissione (punto B9);
- somme per imprevisti progettazione ed esecuzione dei lavori e adeguamento prezzi stimate nel 5% dell'importo a base d'asta e delle espropriazioni;

Non sono inseriti nel quadro economico gli importi stimati per la dismissione degli impianti, che verranno sostenuti al termine della vita utile degli impianti.

## **3. I.V.A.**

L'aliquota IVA sui lavori per la realizzazione degli impianti fotovoltaici e termodinamico solare così come quella su importi per accordi bonari e revisione prezzi è stabilita al 10% mentre l'aliquota sulle voci di spesa per allacciamenti pubblicità e polizze fideiussorie è valutata

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

al 21% Anche l'aliquota IVA sulle spese generali è del 21%, ma la somma sulla quale è applicata è pari a circa un terzo dell'intero importo in quanto si prevede che i due terzi delle spese sia relativo al costo del personale dell'ENAS sul quale non va applicata IVA.

Nella pagina successiva è riportato il quadro.

Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana  
STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO II° LOTTO

<b>2° lotto - FV fisso -3947 kw - Finanziamento LR 3/2008 13.5 M€</b>		
<b>A</b>	<b>Lavori a base d'appalto</b>	
A 1.1	Lavori	10 322 997,24
	Fotovoltaico a terra	10 052 001,04
	Opere Civili	270 996,20
A 1.2	Progettazione esecutiva	45 000,00
A 1.3	Compenso oneri sicurezza	€ 41 391,00
	<b>Totale lavori a base d'appalto</b>	<b>€ 10 409 388,24</b>
<b>B</b>	<b>Somme a disposizione</b>	
B1	Gestione Impianto durante la sperimentazione	€ -
a)	Personale	€ -
b)	Materiali	€ -
B2	Sperimentazione	€ -
B3	Espropriazioni, asservimenti ed aquisizione delle aree dei lavori	€ 537 673,59
B4	Allacciamenti a pubblici servizi (ENEL, Telecom, ecc)	€ 150 000,00
B5	Accanamento per accordi Bonari 3% di A	€ 312 281,65
B6	Compensazione prezzi (non necessaria)	€ -
B7	Spese Tecniche e Generali circa 4% A	€ 400 000,00
B8	Pubblicità	€ 65 000,00
B9	Polizze	€ 20 000,00
B10	Imprevisti 4.5% di A+B1+B2+B3	€ 456 139,53
	<b>Totale Somme a disposizione</b>	<b>€ 1 941 094,77</b>
	<b>Sommano(A+B)</b>	<b>€ 12 350 483,01</b>
<b>C</b>	<b>IVA</b>	<b>€ 1 149 516,99</b>
C 1	IVA sui Lavori (aliquota 10% di A+B5+B6)	€ 1 072 166,99
C 2	IVA sulle voci pertinenti alle Somme a disposizione aliquota 21% di (B4+B7/3+B8+B9)	€ 77 350,00
	<b>Importo Totale finanziamento (A+B+C)</b>	<b>€ 13 500 000,00</b>