



DIREZIONE GENERALE
SERVIZIO ENERGIA ED ECONOMIA VERDE

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84



azienda regionale per l'edilizia abitativa



**PROCEDURA APERTA
PER L'AFFIDAMENTO DEL CONTRATTO PUBBLICO
PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA
E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
ARCHITETTONICAMENTE INTEGRATO NELL'EDIFICIO DI
PROPRIETÀ DI A.R.E.A. – VIA CESARE BATTISTI, 6 CAGLIARI (CA)**

Fase progettuale: **Progetto preliminare**

R.u.P.: **Ing. Michele Antinori**

Progettista:
Ing. Michele Antinori

Consulente per l'integrazione architettonica:
Arch. Antonella Trombadore

	Elaborato n. D	Scala	Titolo elaborato Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale
data	Giugno 2015		
Rev.			



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

INDICE

PARTE PRIMA - ELEMENTI PRESTAZIONALI.....	5
Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO.....	5
Art. 2 - DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	5
PARTE SECONDA - DISPOSIZIONI CONTRATTUALI	9
CAPO 1 - AGGIUDICAZIONE E DISCIPLINA CONTRATTUALE	9
Art. 3 - QUALIFICAZIONE RICHIESTA PER LA PARTECIPAZIONE ALL'APPALTO	9
Art. 4 - PROCEDURA DI GARA E CRITERI DI AGGIUDICAZIONE	10
4.1 Procedura di Gara.....	10
4.2 Criteri di aggiudicazione	12
4.3 Autorizzazione del progetto per l'esecuzione dei lavori	15
4.4 Approvazione progetto definitivo.....	15
Art. 5 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINAMENTO IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	15
5.1 Progettazione esecutiva	15
5.2 Coordinamento in materia di sicurezza in fase di progettazione	16
Art. 6 - OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE.....	16
6.1 Documenti che regolano l'appalto.....	16
6.2 Osservanza di leggi e di norme	17
6.3 La Direzione dei Lavori.....	18
Art. 7 - MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE	18
Art. 8 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	19
Art. 9 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	20
Art. 10 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE.....	20
Art. 11 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO DIRETTORE DI CANTIERE.....	20
Art. 12 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE	21
Art. 13 - CONVENZIONI EUROPEE IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI	21
CAPO 2 - TERMINI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE	21
Art. 14 - TERMINI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	21
Art. 15 - RITARDO NELLA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	22
Art. 16 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	22
Art. 17 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	22
Art. 18 - PROROGHE	23
Art. 19 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI	23
Art. 20 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA...	24

Art. 21 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P.....	25
Art. 22 - PENALI IN CASO DI RITARDO.....	25
Art. 23 - INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE	26
Art. 24 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI.....	27
Art. 25 - MANCATA APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	28
CAPO 3 - DISCIPLINA ECONOMICA	28
Art. 26 - PAGAMENTO DEL CORRISPETTIVO PER IL PROGETTO DEFINITIVO, IL COORDINAMENTO IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA E PER IL PROGETTO ESECUTIVO	28
Art. 27 - PAGAMENTI IN ACCONTO	29
Art. 28 - PAGAMENTI A SALDO.....	30
Art. 29 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO.....	31
Art. 30 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO	31
Art. 31 - REVISIONE PREZZI	32
Art. 32 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI	32
CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI	32
Art. 33 - VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	33
Art. 34 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÉ D'OPERA.....	33
CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE	33
Art. 35 - CAUZIONE PROVVISORIA.....	33
Art. 36 - CAUZIONE DEFINITIVA	33
Art. 37 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE.....	34
Art. 38 - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'IMPRESA	35
Art. 39 - ASSICURAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA.....	36
CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	36
Art. 40 - VARIAZIONE DEI LAVORI.....	36
Art. 41 - VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI.....	37
Art. 42 - PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI.....	38
CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	38
Art. 43 - NORME DI SICUREZZA GENERALI.....	38
Art. 44 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO.....	38
Art. 45 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.....	38
Art. 46 - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	39
Art. 47 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	39
Art. 48 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA.....	40
CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	40
Art. 49 - SUBAPPALTO	40



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Art. 50 - RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO	42
Art. 51 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI	43
CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	44
Art. 52 - ACCORDO BONARIO.....	44
Art. 53 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE.....	45
Art. 54 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	45
Art. 55 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI.....	46
CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	48
Art. 56 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE	48
Art. 57 - TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE	48
Art. 58 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI	49
CAPO 11 - NORME FINALI	49
Art. 59 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE	49
Art. 60 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE	51
Art. 61 - MATERIALI DI DEMOLIZIONE.....	51
Art. 62 - CUSTODIA DEL CANTIERE	52
Art. 63 - CARTELLO DI CANTIERE	52
Art. 64 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE	52
PARTE TERZA - PRESCRIZIONI TECNICHE	52
Art. 65 - QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI	52
PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI.....	57
ART. 66 - REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI.....	57
ART. 67 - PRESCRIZIONI RIGUARDANTI I CIRCUITI	58
ART. 68 – DETTAGLI MPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO	65
ART. 69 - MODALITA' DI ESECUZIONE	72
ART. 70 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	72
ART. 71 - OPERE VARIE	73
ART. 72 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI.....	73
ART. 73 - NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA.....	74



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

PARTE PRIMA - ELEMENTI PRESTAZIONALI

Il presente capitolato prestazionale definisce i requisiti e le specifiche prestazioni richieste per la realizzazione dell'intervento "Realizzazione di un impianto fotovoltaico architettonicamente integrato nell'edificio di proprietà di A.R.E.A. Via Cesare Battisti, 6 Cagliari".

Tale intervento è il progetto pilota del più ampio progetto europeo FOSTER in MED nel quale il Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria partecipa come partner.

Si precisa che gli elaborati grafici definiscono soltanto gli schemi di riferimento e di orientamento per la progettazione definitiva ed esecutiva e per la presentazione dell'offerta, mentre vincolanti per l'ammissibilità alla gara sono le prescrizioni riportate sul presente elaborato.

Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto della presente gara d'appalto consiste nella progettazione esecutiva, nel coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e nell'esecuzione di lavori, sulla base del progetto preliminare dell'amministrazione aggiudicatrice, dell'intervento denominato "Realizzazione di un impianto fotovoltaico architettonicamente integrato nell'edificio di proprietà di A.R.E.A. via Cesare Battisti, 6 Cagliari" ai sensi dell'art. 122, comma 1 e dell'art. 53, comma 2, lett. c), del D.Lgs. 163/2006. Il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 83 del D.Lgs. 163/2006.

L'importo complessivo a base d'asta è di **€ 101.414,35 (euro centounomilaquattrocentoquattordici/35)**, IVA esclusa, di cui **€ 92.414,35 (euro novantaduemilaquattrocentoquattordici/35) per lavori, onorari e oneri soggetti a ribasso** (€ 80.000,00 per lavori a corpo; € 12.414,35 per onorario di progettazione definitiva ed esecutiva, cat. III/c), **€ 9.000,00 (euro novemila/00) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta**.

Gli elaborati planimetrici facenti parte del progetto preliminare posto a base di gara offrono una indicazione generale e completa del risultato finale ricercato.

Il progetto prevede quindi due diverse soluzioni architettoniche, sviluppate per sperimentare l'integrazione del fotovoltaico (FV) in facciata:

- **Integrazione del FV superfici opache**, in corrispondenza delle due torri dei vani scala. Si propone l'installazione dei pannelli FV, previa rimozione della pannellatura metallica esistente, con diversa gradazione cromatica delle celle, su una struttura di sostegno metallica tipo "vela";
- **Integrazione del FV come frangisole**, in corrispondenza delle superfici vetrate del primo piano del blocco uffici, prevedendo l'installazione di moduli FV vetro-vetro, semitrasparenti su montanti metallici. Questa soluzione dimostra inoltre come il sistema frangisole aiuti ad incrementare l'efficienza energetica dell'organismo edilizio grazie ad una riduzione del carico termico estivo, ad un controllo della radiazione solare e ad una maggiore qualità dei livelli di luce naturale all'interno degli uffici.

Art. 2 - DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza pari a 19,92 kWp ed opererà in parallelo alla rete elettrica di distribuzione, le opere da ricomprendere tassativamente nella elaborazione progettuale definitiva ed esecutiva, nonché nell'offerta economica per la realizzazione sono di seguito descritte.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

A – INTERVENTI PRELIMINARI

Accantieramento e trasporto dei materiali e delle attrezzature; insieme delle operazioni occorrenti per dar luogo alle lavorazioni previste in progetto, ivi compreso la sistemazione di eventuali barraccamenti, servizi igienici ed attrezzature varie di cantiere. Il trasporto avverrà utilizzando gli stradelli esistenti e tramite piccoli mezzi da cantiere, in maniera tale da non modificare in alcun modo i siti e le aree adiacenti. Ove ciò non sia possibile, sarà previsto un trasporto a mano e/o con l'utilizzo di piccola teleferica a doppio binario, nonché l'utilizzo di un sistema di elitransporto, come ad esempio un elicottero Agusta 412b.

Ponteggi ed opere provvisori; nolo di ponteggi in tubo, con autorizzazione ministeriale ed eseguito nel rispetto delle normative vigenti.

Posizionamento di autogrù con cestello o di ponteggio autosollevante e di piattaforma per i montaggi delle strutture.

Smontaggio della pannellatura di rivestimento dogata attualmente presente sulla parte sommitale della torre ascensori sud-ovest.

B - LAVORI DI MONTAGGIO DELLE STRUTTURE DI SUPPORTO

Struttura per Frangisole

Per la porzione di impianto con tipologia “**frangisole**” il progetto prevede la realizzazione di una struttura esterna di supporto leggera, ancorata con staffe al setto murario esterno del corpo degli uffici, che segue la modularità e la scansione geometrica verticale degli infissi presenti in facciata, con profilo curvo per ottimizzare l'inclinazione e la distribuzione delle tre file di pannelli semitrasparenti. La struttura di supporto dei pannelli è costituita da 13 montanti in alluminio preverniciato, e sezione scatolare per favorire il passaggio dei cavi elettrici, delle connessioni e cablaggi, ancorati alla struttura esistente con piastre metalliche.

Struttura per Vele

Sulla **torre A** e **torre B** dei corpi scala, in corrispondenza delle facciate Sud-Ovest e Sud-Est, si prevede l'integrazione di pannelli fotovoltaici con 5 variazioni cromatiche delle celle di silicio policristallino. I pannelli sono integrati su una struttura di supporto metallico in alluminio preverniciato con andamento “a vela” che garantirà un'ottima resistenza agli agenti atmosferici e la possibilità di una semplice manutenzione ordinaria dell'impianto con un sistema di smontaggio facilitato dei pannelli fotovoltaici. Il sistema di supporto sarà ancorato con staffe metalliche alla superficie verticale e compresa la realizzazione di un sistema di protezione e anti-intrusione animali.

C - LAVORI DI MONTAGGIO DEGLI IMPIANTI

I due sottoimpianti Vela e Frangisole, saranno realizzati rispettivamente con 72 moduli (Vela) e 36 moduli (frangisole) per un totale di 108 moduli fotovoltaici suddivisi in 4 sottocampi (2 sottocampi **TorreA**, 1 sottocampo **TorreB**, 1 sottocampo **frangisole**), ciascuno costituito da un numero variabile di stringhe e moduli fotovoltaici collegati elettricamente in serie (*come da schema unifilare riportato nelle tavole di progetto*).

I due sottoimpianti Vela e Frangisole sono descritti nelle tabelle che seguono.

IMPIANTO FRANGISOLE

POTENZA DI PICCO TOTALE	2.520 Wp
N. MODULI	36
DIMENSIONE MODULI	1726X436x100 mm La lunghezza del pannello deve essere compatibile con l'interasse tra i montanti degli infissi già presenti in facciata, per non alterare la modularità del prospetto (interasse dei montanti compresa tra 190-200 cm). Larghezza massima pannelli: 45 cm
TIPO MODULI	Laminato di Vetro-Eva-Vetro, trasparenza del 30%, garantita dalla tipologia vetro/vetro e dalla distribuzione delle celle modulo (2x9)
PESO MODULI	Massimo 16 kg
TIPO CELLE	Silicio policristallino 156mm x 156mm, 3bus bar colore standard blu (o colorato)
TELAIO	Non presente
POTENZA MODULO	70 Wp
ORIENTAMENTO	Sud - Ovest
INCLINAZIONE MODULI (TILT):	45°
RENDIMENTO MODULO	10%
INVERTER	N. 1 inverter con doppio canale di ingresso
MODELLO INVERTER	Convertitore CC/CA, 3.0 TL
EFFICIENZA, RENDIMENTO EUROPEO	95%
N. STRINGHE IN PARALLELO	tipo E: 3 stringhe (con pannelli di 70 W) - Inverter 4

IMPIANTO VELE

POTENZA DI PICCO TOTALE	17.400 Wp
N. MODULI	72
DIMENSIONE MODULI	1661x997x42/22 mm
TIPO MODULI	Moduli con celle di silicio monocristallino o policristallino di ultima generazione a 3 Bus Bar. E' da ritenersi escluso l'utilizzo di moduli a film sottile e/o in silicio amorfo. Tecnologia del modulo: laminato di Vetro-Eva-Backsheet semi-trasparente. Vetro frontale: solar glass classe U1-semisand frontale spessore 4mm.
PESO MODULI	22 kg
TIPO CELLE	<p>32 pannelli con celle di colore blu standard</p> <ul style="list-style-type: none"> – celle di silicio policristallino blu standard 156 mm x 156 mm, 3bus bar – potenza di picco del pannello 250 Wp – tensione a circuito aperto 38,58 V – corrente di corto circuito 8,57 A – tensione alla massima potenza MPP 30,90 V – corrente alla massima potenza MPP 8,09 A <p>40 pannelli con celle di colore grigio, testa di moro, rosso tegola e verde,</p> <ul style="list-style-type: none"> – celle di silicio policristallino colorate 156 mm x 156 mm, 3 bus bar – potenza di picco del pannello 235 Wp – tensione a circuito aperto 37,18 V – corrente di corto circuito 8,41 A – tensione alla massima potenza MPP 29,78 V – corrente alla massima potenza MPP 7,49 A
TELAIO	Alluminio anodizzato preverniciato
POTENZA MODULO	250 W (32 moduli con celle standard blu) 235 W (40moduli con celle colorate)
ORIENTAMENTO	Sud Ovest e Sud Est
INCLINAZIONE MODULI (TILT):	90° (ultime 4 file variabile da 80° a 90°)
RENDIMENTO MODULO	14%
INVERTER	N. 3 inverter con doppio canale di ingresso
MODELLO INVERTER	Convertitore CC/CA, 4.2 TL
EFFICIENZA, RENDIMENTO EUROPEO	95%
N. STRINGHE IN PARALLELO	<p>TorreA</p> <ul style="list-style-type: none"> – tipo A: 1 stringa (con pannelli di 250 W) – Inverter 1 – tipo B: 2 stringhe (con pannelli 235 W) - Inverter 2 – tipo B: 1 stringa (con pannelli 235 W) – Inverter 2 <p>TorreB</p> <ul style="list-style-type: none"> – tipo C: 1 stringa (con pannelli di 250 W) - Inverter 3 – tipo D: 2 stringhe (con pannelli 235 W) - Inverter 3

D - SMONTAGGIO DEL CANTIERE E PULIZIA E RIPRISTINO DELLE AREE INTERESSATE

E – INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI MONITORAGGIO

Fornitura, posa in opera e connessione di sistema di monitoraggio composto da visualizzatore da interno (da porre all'ingresso dell'edificio di AREA), e da un pannello che riassume in tempo reale i dati di potenza istantanea, energia prodotta e CO2 evitata. Anche con collegamento senza fili. Compresa la predisposizione per il controllo in remoto dei parametri (potenza istantanea, energia prodotta, energia immessa, energia autoconsumata, immissioni CO2 equivalenti risparmiati, anomalie di funzionamento).

PARTE SECONDA - DISPOSIZIONI CONTRATTUALI

CAPO 1 - AGGIUDICAZIONE E DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 3 - QUALIFICAZIONE RICHIESTA PER LA PARTECIPAZIONE ALL'APPALTO

L'importo base del presente appalto è articolato come segue:

€ 80.000,00	lavori (soggetti a ribasso)
€ 12.414,35	onorari progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento in materia di sicurezza in fase progettuale (soggette a ribasso)
€ 9.000,00	oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (non soggetti a ribasso)

Ai concorrenti è richiesta la qualificazione secondo le seguenti categorie e relative classifiche di importo:

Impianti per la produzione di energia elettrica	OG9	importo € 89.000,00 di cui € 9.000,00 per oneri di sicurezza
---	-----	--

Per i servizi di progettazione (definitiva ed esecutiva) e per il coordinamento in materia di sicurezza in fase progettuale, il candidato dovrà dimostrare il possesso da parte del progettista incaricato di specifici requisiti tecnico – professionali, di cui agli articoli 263 e 267 del D.P.R. 207/2010, consistenti nell'avvenuto espletamento nel decennio anteriore alla data di pubblicazione del bando, di servizi riguardanti lavori appartenenti alle categoria a cui si riferiscono i servizi da affidare, come riportate nella seguente tabella.

CLASSE/ CATEGORIA	ID OPERE	OGGETTO	IMPORTO (euro)
III/c	IA.03	Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota. Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.	89.000,00



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Inoltre i soggetti designati per la redazione del piano di sicurezza e coordinamento devono essere in possesso dei requisiti professionali previsti dalla legislazione vigente (art. 98 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008).

Art. 4 - PROCEDURA DI GARA E CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

4.1 PROCEDURA DI GARA

La gara d'appalto si svolgerà, in seduta pubblica, il giorno **3 settembre 2015, alle ore 10.00**, presso l'Assessorato Regionale dell'Industria, Viale Trento n. 69 – 09123 Cagliari (CA).

È ammesso a presenziare allo svolgimento della gara chiunque vi abbia interesse. Solo i legali rappresentanti degli operatori economici concorrenti o loro delegati possono intervenire e chiedere la verbalizzazione delle proprie osservazioni.

La gara sarà espletata mediante procedura aperta (art. 55, D.Lgs. 163/2006 e art. 17, comma 4, lett. a) e L.R. n. 5/2007).

Si applica il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa (art.83 D.Lgs. 163/2006).

La procedura di gara sarà articolata nelle seguenti fasi:

- **PRIMA FASE** - ammissione concorrenti alla gara: si svolgerà - a cura della Commissione di gara, nominata con determinazione del Direttore del Servizio Energia dell'assessorato dell'Industria, ai sensi dell'art. 84, comma 2, del D.Lgs. n. 163/2006 - in seduta pubblica in data **3 settembre 2015, alle ore 10.00**. La commissione procederà alla verifica del rispetto del termine e delle modalità di presentazione dei plichi e, sulla base della verifica di regolarità della documentazione amministrativa, all'ammissione o all'esclusione dei concorrenti. La commissione giudicatrice procederà altresì all'apertura delle "B – Offerta tecnico-organizzativa" al fine del solo controllo formale del corredo documentale prescritto.
- **SECONDA FASE** – si svolgerà a cura della commissione giudicatrice in una o più sedute riservate. La commissione procederà alla valutazione della documentazione inserita nelle buste "B – Offerta tecnico-organizzativa" e, in applicazione del metodo di cui all'articolo 3, all'assegnazione dei punteggi relativi alle caratteristiche metodologiche, qualitative e tecniche ricavati dalle relazioni di offerta. I coefficienti attraverso i quali si procederà alla assegnazione dei punteggi saranno determinati sulla base del metodo sopra richiamato. I coefficienti ed i punteggi attribuiti saranno verbalizzati a conclusione dell'ultima seduta riservata.
- **TERZA FASE** – apertura offerta economica e attribuzione punteggio complessivo: si svolgerà in seduta pubblica – a cura della stessa Commissione di gara.

Relativamente alla data di svolgimento delle successive sedute pubbliche relative alla seconda e terza fase (apertura offerte tecniche ed economiche), successiva alla verifica delle offerte anormalmente basse, sarà trasmesso, ai concorrenti, **esclusivamente via PEC**, apposito avviso, almeno 5 (cinque) giorni prima.

Alle sedute pubbliche può assistere chiunque. Tuttavia solo i concorrenti o soggetti muniti di delega da parte di questi, hanno diritto d'intervenire e chiedere la verbalizzazione delle proprie osservazioni.

PRIMA FASE – La Commissione di gara, in seduta pubblica, procederà alla verifica del rispetto del termine e delle modalità di presentazione dei plichi e, sulla base della verifica di regolarità della documentazione amministrativa, all'ammissione o all'esclusione dei concorrenti. La commissione giudicatrice procederà altresì all'apertura delle "B – Offerta tecnico-organizzativa" al fine del solo controllo formale del corredo



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

documentale prescritto.

SECONDA FASE - La Commissione procederà, in una o più sedute riservate, alla valutazione della documentazione inserita nella busta “B – Offerta tecnico-organizzativa” e, in applicazione del metodo di cui presente disciplinare, all’assegnazione dei punteggi relativi a:

- “miglioramento qualitativo tecnico-prestazionale dell’impianto”;
- “rendimento e garanzia inverter”;
- “progettazione, qualità estetica e integrabilità architettonica dei pannelli fotovoltaici”;
- “riduzione del tempo di consegna del progetto esecutivo”;
- “riduzione del tempo di esecuzione dei lavori”.

TERZA FASE - La Commissione di gara, in seduta pubblica, la cui ora e data sarà comunicata agli operatori economici ammessi, tramite PEC, con almeno 1 giorno di anticipo:

- a) darà lettura dei punteggi già attribuiti nelle precedenti sedute alle offerte tecnico-organizzative;
- b) procederà all’apertura delle buste “C – Offerta Economica” dando lettura dei ribassi offerti;
- c) provvederà ad attribuire i punteggi relativi all’offerta economica;
- d) effettuerà il calcolo del punteggio complessivo assegnato ai concorrenti;
- e) redigerà la graduatoria dei concorrenti.

Qualora non si rilevi la presenza di offerte anormalmente basse, nella stessa seduta la Commissione giudicatrice procederà a redigere la graduatoria finale di merito. Il concorrente primo in graduatoria, sarà quello che avrà ottenuto il punteggio più elevato.

Nel caso che le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo, ma punteggi parziali per il prezzo e per tutti gli altri elementi di valutazione differenti, sarà dichiarato aggiudicatario il concorrente che ha ottenuto il miglior punteggio sull’offerta tecnica.

Nel caso che le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e lo stesso punteggio per il prezzo e per gli altri elementi di valutazione, si procederà all’aggiudicazione mediante sorteggio.

La Commissione di gara procederà all’aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida sempre che sia ritenuta congrua e conveniente per la Stazione Appaltante.

La Commissione di gara procederà all’individuazione delle offerte anormalmente basse, ai sensi dell’art. 86 comma 2 del D.Lgs. n. 163/2006, e ne informa il responsabile del procedimento.

La Commissione di gara effettuerà la verifica delle offerte anormalmente basse ai sensi dell’art. 88 del D.Lgs. 163/2006.

La verifica delle offerte anormalmente basse avviene contemporaneamente per tutte le migliori offerte che appaiano anormalmente basse, comunque non più di 5 (cinque), fino ad individuare la migliore offerta non giudicata anomala in quanto adeguatamente giustificata e alla conseguente proclamazione dell’aggiudicazione provvisoria; in presenza di due o più offerte uguali, se la verifica sia conclusa positivamente per tutte tali offerte uguali, si procede all’aggiudicazione provvisoria mediante sorteggio tra le stesse.

In relazione alla documentazione prodotta, la stazione appaltante si riserva di applicare il procedimento di verifica e di esclusione per le offerte anormalmente basse, ai sensi dell’art. 86 comma 3 del D.Lgs. 163/2006.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

La Stazione Appaltante, previa verifica della regolarità delle operazioni di gara, dichiarerà - successivamente all'approvazione della graduatoria di merito - l'aggiudicazione provvisoria, in favore della migliore offerta non anomala, con Determinazione del Direttore del Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria.

L'aggiudicazione provvisoria vincola immediatamente il concorrente ed è soggetta a verifica da parte della Stazione Appaltante, ai sensi degli artt. 11 e 12 del D.Lgs. n. 163/2006.

La Stazione Appaltante, quindi, procederà a verificare, in capo al concorrente provvisoriamente aggiudicatario e a quello che segue in graduatoria la sussistenza dei requisiti di carattere generale e tecnico-organizzativo, ai sensi dell'art. 6-bis del Codice, attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass, reso disponibile dalla soppressa AVCP (oggi A.N.AC.) con la Delibera attuativa n. 111 del 20 dicembre 2012, fatto salvo quanto previsto dal comma 3 del citato art. 6-bis.

L'esito negativo della verifica sul possesso dei requisiti di ordine generale da parte dell'aggiudicatario determinerà l'annullamento dell'aggiudicazione, oltre alle conseguenze penali previste dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 in caso di contenuto non veritiero o di omissioni colpose del dichiarante.

Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'art. 53, comma 4, del D.Lgs. n. 163/2006. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

4.2 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

Il criterio di aggiudicazione sarà quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa di cui all'art. 83 del D.Lgs. 163/2006, individuata mediante l'attribuzione di punteggi alle singole offerte esaminate, sulla base degli **elementi di valutazione** e dei rispettivi **fattori ponderali** di seguito elencati:

FATTORE PONDERALE	PUNTEGGI COMPLESSIVI
Offerta tecnico-organizzativa	80
Offerta economica	20
TOTALE	100

La somma dei fattori ponderali da assegnare per l'insieme degli elementi di valutazione considerati è pari a 100.

L'aggiudicazione verrà effettuata ai sensi dell'art. 83, comma 1 e 84 del D.Lgs. n. 163/2006, all'offerta economicamente più vantaggiosa con riferimento agli elementi di valutazione indicati nella seguente tabella e ai rispettivi punteggi massimi.

Per la valutazione dell'offerta tecnico - organizzativa (BUSTA B) in sede di gara verranno utilizzati i seguenti elementi di valutazione ed i corrispondenti pesi e sub pesi.

ELEMENTO DI VALUTAZIONE		peso	sub peso
A	MIGLIORAMENTO QUALITATIVO TECNICO-PRESTAZIONALE DELL'IMPIANTO	20	
A.1	Efficienza dei pannelli fotovoltaici per tipologia "Vela" e "Schermature" Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno assegnati punteggi alle offerte relative a pannelli che garantiscano efficienze ancora maggiori di quelle di progetto per le entrambe le tipologie di pannello.		10
A.2	Rendimento inverter Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno assegnati punteggi alle offerte relative a inverter che garantiscano efficienze ancora maggiori.		5
A3	Garanzia sugli inverter per difetti di costruzione e sui materiali Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno assegnati punteggi ad inverter offerti con garanzie di durata maggiore rispetto alla minima richiesta.		5
B	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	10	
B.1	Saranno valutate le offerte dell'impresa che in sede di offerta presenterà una "dichiarazione" con la quale si rende disponibile ad effettuare per un certo numero di anni, oltre la data di approvazione dello stato finale dei lavori, del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come previsto nell'art. 11 del presente disciplinare, costituito da visite mensili di verifica e controllo della funzionalità dell'impianto, efficienza apparati e dispositivi, con contemporanea compilazione di un registro riportante le attività svolte, sottoscritto dal responsabile tecnico dell'impresa e controfirmato da un funzionario di A.R.E.A.		10
C	PROGETTAZIONE, QUALITÀ ESTETICA E INTEGRABILITÀ ARCHITETTONICA DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI	40	
C.1	Caratteristiche tecnico-architettoniche del sistema di supporto "Vela" Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno valutate le offerte relative a soluzioni tecnologiche che garantiranno una migliore integrazione architettonica e l'incremento della valenza estetica dell'impianto fotovoltaico, da valutare in base agli elaborati del progetto definitivo presentati in offerta (ad esempio sistema di illuminazione retrostante a LED, sistemi di cablaggi integrati nella struttura, ecc.).		10
C.2	Caratteristiche tecnico-architettoniche dei pannelli fotovoltaici per consentire l'integrazione architettonica nella tipologia "Vela" Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno valutate le offerte relative a soluzioni tecnologiche che garantiranno una migliore integrazione architettonica e l'incremento della valenza estetica dell'impianto fotovoltaico, da valutare in base agli elaborati del progetto definitivo presentati in offerta (ad esempio moduli senza telaio, ecc.).		10

ELEMENTO DI VALUTAZIONE		peso	sub peso
C.3	Caratteristiche tecnico-architettoniche del sistema di supporto “Schermature solari” Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno valutate le offerte relative a soluzioni tecnologiche che garantiranno una migliore integrazione architettonica e l'incremento della valenza estetica dell'impianto fotovoltaico, da valutare in base agli elaborati del progetto definitivo presentati in offerta (ad esempio meccanismo integrato di orientamento con inseguitore solare).		10
C.4	Caratteristiche tecnico-architettoniche dei pannelli fotovoltaici per consentire l'integrazione architettonica nella tipologia “Schermature solari” Assunti come requisiti minimi quelli previsti nel progetto preliminare posto a base di gara, saranno valutate le offerte relative a soluzioni tecnologiche che garantiranno una migliore integrazione architettonica e l'incremento della valenza estetica dell'impianto fotovoltaico, da valutare in base agli elaborati del progetto definitivo presentati in offerta.		10
D	ORGANIZZAZIONE E RIDUZIONE TEMPISTICHE	10	
D.1	Riduzione del tempo di presentazione del progetto esecutivo Assunti come requisiti minimi quelli previsti nell'art. 11 del presente disciplinare saranno valutati tempi minori di progettazione esecutiva dell'intervento.		5
D.2	Riduzione del tempo di esecuzione dei lavori Assunti come requisiti minimi quelli previsti nell'art. 11 del presente disciplinare saranno valutati tempi minori di realizzazione dell'intervento.		5
TOTALE COMPLESSIVO DELL'OFFERTA TECNICO-ORGANIZZATIVA		80	

Per attuare la ponderazione o comunque attribuire il punteggio a ciascun elemento dell'offerta tecnica, la Commissione utilizza le metodologie descritte nel seguito, allo scopo di individuare con un unico parametro numerico finale l'offerta più vantaggiosa.

Ai fini dell'attribuzione del punteggio totale di ciascun candidato sarà utilizzato il **metodo aggregativo-compensatore**, con l'applicazione della seguente formula:

$$C(a) = \sum_{i=1...n} [W_i * V(a)_i]$$

Dove:

- C(a) è l'indice di valutazione dell'offerta (a);
- n è il numero totale dei requisiti;
- W_i è il peso o punteggio attribuito al requisito (i);
- V(a)_i è il coefficiente della prestazione offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno;
- $\sum_{i=1...n}$ è il simbolo di sommatoria, con l'indice i che varia da 1 ad n.

I singoli coefficienti V(a)_i sono determinati per quanto riguarda gli elementi di natura qualitativa quali quelli concernenti il pregio architettonico e tecnico, le caratteristiche funzionali, le proposte migliorative, attraverso:

- la media dei coefficienti, variabili tra zero ed uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari;

considerando che:

- il coefficiente è pari a zero in corrispondenza della prestazione minima possibile;
- il coefficiente è pari ad uno in corrispondenza della prestazione massima possibile

1. Ai fini **dell'attribuzione del punteggio dell'offerta economica** (BUSTA C) verrà utilizzata la seguente formula:

$$R = (R_i / R_{max}) \times 20$$

dove:

- R è il punteggio conseguito dal concorrente i-esimo;
- R_i è ribasso percentuale contenuto nell'offerta economica del concorrente i-esimo,
- R_{max} è il ribasso percentuale massimo offerto

Non sono ammesse offerte in aumento.

A parità di valutazione complessiva, la posizione in graduatoria sarà stabilita mediante sorteggio.

4.3 AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Aggiudicatario è obbligato ad adeguare il progetto definitivo presentato in sede di offerta recependo le eventuali prescrizioni degli Enti competenti, con la rimodulazione dei relativi prezzi al fine di non alterare l'importo globale offerto. Lo stesso sarà tenuto inoltre, senza diritto a compenso alcuno, a rispettare le modalità di lavoro eventualmente prescritte dagli Enti competenti.

Il progetto adeguato alle eventuali prescrizioni dovrà essere sottoscritto dai progettisti e dall'Impresa in quanto costituiscono allegati al contratto.

4.4 APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO

Dopo l'aggiudicazione provvisoria si precisa che l'Amministrazione appaltante approverà il progetto definitivo dell'aggiudicatario dopo il suo eventuale adeguamento alle prescrizioni di cui all'articolo precedente.

A questo scopo l'aggiudicatario provvederà, entro dieci giorni dalla richiesta, a fornire 3 (tre) copie complete del progetto definitivo su supporto cartaceo e su supporto digitale in formato leggibile e modificabile; tutti gli elaborati dovranno essere debitamente sottoscritti dai progettisti.

Art. 5 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINAMENTO IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

5.1 PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il progetto esecutivo dell'intervento, elaborato e sottoscritto da professionisti abilitati in possesso dei requisiti previsti nel disciplinare di gara, dovrà essere predisposto ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. 163/2006 e degli articoli 33 e seguenti del D.P.R. n. 207/2010.

Il progetto esecutivo dell'intervento dovrà definire, congiuntamente ed in ogni particolare, gli interventi da realizzare, nel rispetto del progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate in sede di rilascio delle autorizzazioni da parte degli organi competenti o di conferenza di servizi e sarà composto dai seguenti elaborati ritenuti minimi ed inderogabili:

1. relazione generale;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. relazioni specialistiche;
3. elaborati grafici comprensivi anche di quelli di ripristino e miglioramento ambientale;
4. piani di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
5. piani di sicurezza e di coordinamento;
6. computo metrico estimativo definitivo e quadro economico;
7. cronoprogramma;
8. elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
9. quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro;
10. capitolato speciale di appalto.

Sia nello studio, sia nella sua compilazione, il progetto dovrà essere sviluppato in tutti i suoi aspetti, e dovrà comprendere ogni altro elaborato, particolare ed allegato idoneo alla completa individuazione delle opere ed alla loro esecutività.

Gli elaborati del progetto esecutivo dovranno essere consegnati in 4 (quattro) copie complete del progetto definitivo su supporto cartaceo e su supporto digitale in formato leggibile e modificabile; tutti gli elaborati dovranno essere debitamente sottoscritti dai progettisti.

5.2 COORDINAMENTO IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Il piano di sicurezza, elaborato e sottoscritto da professionisti abilitati in possesso dei requisiti di legge, dovrà essere predisposto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

Dovrà essere predisposto un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 81/2008.

Il coordinatore in materia di sicurezza e salute in fase di progettazione dovrà adempiere a tutti gli adempimenti di cui al D.Lgs. 81/2008, al D.Lgs. 163/2006 e al D.P.R. 207/2010.

Relativamente agli elaborati progettuali i diritti di proprietà e uso (per qualunque tipo di uso) dovranno essere interamente ceduti alla Regione Autonoma della Sardegna, con cessione di tutti i diritti di sfruttamento patrimoniale, d'utilizzo e di riproduzione fermi restando i diritti di proprietà intellettuale dell'opera come da leggi vigenti.

Art. 6 - OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE

6.1 DOCUMENTI CHE REGOLANO L'APPALTO

Come stabilito dall'Art. 137 del D.P.R. 207/2010 fanno parte integrante del contratto di appalto e devono essere in esso richiamati i seguenti documenti:

- a) Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 in quanto compatibile con le disposizioni del Codice ai sensi dell'Art. 253, comma 3;
- b) Capitolato Speciale prestazionale e Capitolato Speciale d'appalto- Norme e Specifiche Tecniche;
- c) Elaborati grafici e descrittivi, come da Elenco Elaborati, facenti parte della documentazione di riferimento a base di gara;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- d) Tutti gli elaborati del progetto definitivo approvato dalla stazione appaltante compresi i piani di sicurezza di cui all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/06, come da elenco elaborati al presente Capitolato prestazionale, in conformità all'art. 22 e seguenti del D.P.R. n° 207/2010;
- e) Tutti gli elaborati del progetto esecutivo approvato dalla stazione appaltante;
- f) Piano della Sicurezza e Coordinamento (PSC), nei casi previsti dal D.Lgs. 81/08;
- g) Cronoprogramma dei lavori a base di gara;
- h) Polizze di garanzia.

L'appalto sarà quindi regolato da tali documenti, espressamente richiamati nel contratto, dal programma esecutivo dei lavori (Art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/2010) e dal Manuale d'uso dell'impianto, articolato in "Piano di gestione" e "Piano di manutenzione", documenti redatti dall'Appaltatore ed approvati dalla D.L. e dalla Stazione Appaltante, nonché dai piani di sicurezza secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il calcolo sommario della spesa e il successivo computo metrico sono estranei al contratto e non ne costituisce in alcun modo riferimento negoziale.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto, vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

L'Appalto viene affidato ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato, integrante il progetto, nonché delle previsioni dei documenti progettuali che l'Appaltatore dichiara di avere esaminato, di conoscere e di accettare.

Resta inteso e precisato che la documentazione che regola l'appalto si aggiornerà via via secondo i livelli successivi di progettazione che saranno sviluppati a cura dell'Appaltatore.

Per quanto attiene al Piano di Sicurezza e Coordinamento, la vigenza di tale documento (non consegnato in fase di gara) subentrerà a seguito dell'approvazione del progetto esecutivo da parte della Stazione Appaltante.

6.2 OSSERVANZA DI LEGGI E DI NORME

Per quanto non previsto e comunque non specificato dal presente Capitolato Speciale Prestazionale, l'Appalto è soggetto all'osservanza delle seguenti leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate:

- a) il Codice dei contratti pubblici ovvero il D.lgs. n. 163 del 12/04/2006 e ss.mm.
- b) il Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", ovvero il DPR 5 ottobre 2010 n. 207.
- c) il regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, approvato con Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000 n. 145;



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- d) le norme indicate all'Art. 358 del D.P.R. n. 207/2010 ancora operanti a seguito dell'entrata in vigore del medesimo;
- e) le leggi, i decreti e le circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- f) le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente Appalto;
- g) il codice civile (in questo capitolato viene anche chiamato in modo abbreviato "c.c.");
- h) le norme emanate dal CNR, le norme UNI, CE, anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.
- i) Il Testo Unico in materia di sicurezza sul lavoro, ovvero il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.

A completamento, e per quanto sopra non contemplato, valgono le norme generali e particolari vigenti ufficialmente al momento della scadenza del termine per la presentazione dell'offerta per le costruzioni, le macchine, i collegamenti, i materiali, gli impianti elettrici come dal seguente elenco comunque non esaustivo:

- Legge 1086/71 per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica;
- D.M. 14 gennaio 2008 Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. Sviluppo Economico n. 37/2008 – Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

6.3 LA DIREZIONE DEI LAVORI

La Direzione dei Lavori, a norma delle leggi vigenti, verrà effettuata da un soggetto messo a disposizione da AREA. A tal fine la Stazione Appaltante concede mandato al Direttore dei Lavori, quale suo rappresentante, per quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto, nei limiti delle attribuzioni previste dalla legge.

Art. 7 - MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 53, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, e degli articoli 43, comma 6 e 119, comma 5, del regolamento generale.
2. L'importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi a corpo in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al comma 4.
4. I prezzi a corpo di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali.

6. i vincoli negoziali di cui al presente articolo, restano invariati anche dopo la presentazione e l'approvazione del progetto esecutivo.
7. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
8. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
9. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 8 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
- il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato o non previsto da quest'ultimo;
 - il presente capitolato speciale prestazionale;
 - tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto posto a base di gara, come elencati nell'allegata tabella, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - l'elenco dei prezzi unitari;
 - il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - il cronoprogramma di cui all'articolo 42 del regolamento generale.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
 - c) il regolamento generale approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabile;
 - d) il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- i. il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - ii. le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale prestazionale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori all'articolo 132 del Codice dei contratti;

iii. le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

4. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'aggiudicatario in sede di offerta.

Art. 9 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto posto a base di gara per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Ai sensi dell'articolo 71, comma 3, del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata redazione del progetto esecutivo/della revisione/del completamento del progetto esecutivo e la successiva immediata esecuzione dei lavori.

Art. 10 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136 e 138 del Codice dei contratti.

2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

Art. 11 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 12 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici dei progetti definitivo ed esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art. 13 - CONVENZIONI EUROPEE IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.

CAPO 2 - TERMINI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE

Art. 14 - TERMINI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Dopo che il progetto definitivo sarà approvato dalla Amministrazione Appaltante come specificato all'art. 4.3 del presente Capitolato, il R.U.P. ordina all'appaltatore, con apposito provvedimento, di dare immediatamente inizio alla stesura del progetto esecutivo e del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 5.2 del presente Capitolato.

3. Il progetto esecutivo ed il piano di sicurezza e coordinamento di cui al comma 1 del presente articolo, completi in ogni loro parte, unitamente agli eventuali studi, indagini e verifiche supplementari, devono essere consegnati alla Stazione Appaltante entro 20 (venti) giorni dal ricevimento del provvedimento di cui al comma 1.

4. Il progetto esecutivo ed il piano di sicurezza e coordinamento sono approvati dalla Stazione Appaltante, sentito il progettista del progetto posto a base di gara, entro 10 (dieci) giorni dalla loro presentazione da



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

parte dell'appaltatore; l'avvenuta approvazione è comunicata tempestivamente all'appaltatore a cura del R.U.P.

5. Qualora il R.U.P. richieda ulteriori studi, indagini e verifiche di maggior dettaglio oltre a quelli di cui al comma 3, ciò non comporta compenso aggiuntivo alcuno a favore dell'appaltatore, tuttavia con il provvedimento di cui al comma 1 può essere concessa motivatamente una proroga del termine di cui al comma 3, strettamente necessaria all'esecuzione dei nuovi adempimenti.

Art. 15 - RITARDO NELLA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 24, comma 1, nel caso di mancato rispetto del termine per la consegna del progetto esecutivo e del piano di sicurezza e coordinamento previsto dall'articolo 14, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale nella misura prevista dall'articolo 22, comma 1.

Art. 16 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la comunicazione dell'approvazione del progetto esecutivo di cui all'articolo 14, comma 4, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 15 giorni dalla predetta comunicazione che deve altresì contenere la convocazione dell'appaltatore.

2. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, degli articoli 109, comma 4, secondo periodo, e 129, commi 1 e 4, del regolamento generale e dell'articolo 11, commi 10 e 12, del Codice dei contratti; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore un mese da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 17 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 30 (trenta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori e comunque non oltre il termine di conclusione, fissato dall'ENPI Autorità di Gestione per il progetto Foster in MED, ovvero il 30.11.2015.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori presentato in sede di gara.
4. Il termine per ultimare i lavori di cui al comma 1 è un parametro posto a base di gara; il termine contrattuale vincolante è determinato applicando al termine di cui al comma 1 la riduzione eventualmente proposta nell'offerta sullo stesso termine, presentata dall'aggiudicatario in sede gara.

Art. 18 - PROROGHE

1. Considerato che le attività di progetto devono concludersi entro il 30.11.2015, ogni possibile estensione oltre tale termine deve essere autorizzata previo parere dall'Autorità di Gestione ENPI.
2. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui agli artt. 14 e 17 del presente Capitolato, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 10 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 17.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 3 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 17, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

Art. 19 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione Appaltante.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 165 del regolamento generale.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 21 - bis.

Art. 20 – PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA

1. Entro 10 (dieci) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Appaltante;

- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

Art. 21 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 21, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 17, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione Appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 22 - PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1 per mille (euro uno ogni mille) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione Appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 18, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate per la revisione del progetto esecutivo;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 21- bis.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 25, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.

Art. 23 - INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dell'attività di redazione della progettazione esecutiva e del piano di sicurezza e coordinamento:
 - a) la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, già previsti nel presente capitolato speciale o che l'appaltatore o i progettisti dell'appaltatore ritenessero di dover effettuare per procedere alla stesura del progetto esecutivo, salvo che si tratti di adempimenti imprevisi ordinati esplicitamente dal R.U.P. per i quali è concessa la proroga ai sensi dell'articolo 21;
 - b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - c) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i progettisti che devono redigere o redigono il progetto esecutivo e il piano di sicurezza e coordinamento.
2. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;

- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- h) le sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
3. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione Appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione Appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
4. Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna del progetto esecutivo alla Stazione Appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella stesura del progetto esecutivo.
5. Le cause di cui ai commi 1, 2, 3 e 4 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 20, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 21, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 23, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 25.

Art. 24 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per la presentazione del progetto esecutivo e del piano di sicurezza e coordinamento, superiore a 20 (venti) giorni naturali consecutivi, produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti, per grave inadempimento dell'appaltatore, senza necessità di messa in mora, diffida o altro adempimento.
2. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.
3. La risoluzione del contratto ai sensi del comma 2 trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
4. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 22, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 3.
5. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il

risarcimento di tali danni la Stazione Appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

Art. 25 - MANCATA APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Qualora il progetto esecutivo ed il piano di sicurezza e coordinamento redatti a cura dell'appaltatore non siano ritenuti meritevoli di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore medesimo. In tal caso nulla è dovuto all'appaltatore per le spese sostenute per la redazione della progettazione esecutiva e del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Non sono meritevoli di approvazione il progetto esecutivo ed il piano di sicurezza e coordinamento:

- a) che si discostino dalla progettazione posta a base di gara in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi dello stesso progetto a base di gara;
- b) che siano in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria, superamento delle barriere architettoniche o altre norme speciali;
- c) che sia redatto in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti in sottosuolo, alle parti strutturali e a quelle impiantistiche;
- d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustrino compiutamente i lavori da eseguire o li illustrino in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
- e) nei quali si riscontrino errori od omissioni progettuali come definite dal Codice dei contratti;
- f) che, in ogni altro caso, comportino una loro attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla progettazione a base di gara.

CAPO 3 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 26 - PAGAMENTO DEL CORRISPETTIVO PER IL PROGETTO DEFINITIVO, IL COORDINAMENTO IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA E PER IL PROGETTO ESECUTIVO

1. la Stazione Appaltante provvede al pagamento del 100 % del corrispettivo contrattuale per la progettazione definitiva, il coordinamento in materia di sicurezza in fase di progettazione e la progettazione esecutiva in un'unica rata da sommare alla prima rata di acconto dei lavori eseguiti e con le modalità stabilite nel successivo articolo 27.

2. Il pagamento di cui al comma 1 è subordinato alla regolare approvazione del progetto definitivo, nonché del progetto esecutivo e del piano di sicurezza e coordinamento redatti a cura dell'appaltatore e, anche dopo la loro erogazione, restano subordinati al mancato verificarsi di errori od omissioni progettuali.

3. Qualora la progettazione definitiva, esecutiva ed il piano di sicurezza e coordinamento siano stati eseguiti da progettisti dipendenti dell'appaltatore o facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 18, comma 7, del D.P.R. n. 34 del 2000, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'appaltatore, in tal caso trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 27, comma 8.

4. Sul corrispettivo della progettazione esecutiva, del piano di sicurezza e coordinamento e successive revisioni non è prevista alcuna ritenuta di garanzia.

5. Qualora la progettazione definitiva, esecutiva ed il piano di sicurezza e coordinamento siano stati eseguiti da progettisti non dipendenti dell'appaltatore, comunque non facenti parte del suo staff tecnico ai sensi dell'articolo 18, comma 7, del D.P.R. n. 34 del 2000, ma indicati o associati temporaneamente ai fini dell'esecuzione del contratto, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'appaltatore, purché questi presenti le fatture quietanziate da parte dei progettisti, entro i successivi 10 giorni, pena la trattenuta del medesimo importo sul primo successivo pagamento utile a suo favore o rivalsa sulla cauzione definitiva di cui all'articolo 36.

Art. 27 - PAGAMENTI IN ACCONTO

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti raggiungono un importo non inferiore a euro 40.000,00, contabilizzati ai sensi dell'articolo 33, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 10 (dieci) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 168 del regolamento generale, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura.
4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 169 del regolamento generale, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.
5. La Stazione Appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
6. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale.
7. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 5 % (cinque per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28.
8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, e dell'articolo 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori;
 - b) all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove

dovuti, sia per quanto lo riguarda direttamente che per quanto riguarda gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 49, commi 4, 5 e 6, e 50, commi 2 e 3, del presente Capitolato;

c) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;

d) all'accertamento, da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, in applicazione dell'articolo 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

Art. 28 - PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 10 (dieci) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale.

4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 102, comma 3, del regolamento generale.

5. Ai sensi dell'articolo 102, comma 3, del regolamento generale, la garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:

a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;

b) la garanzia ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;

c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, comma 8.

Art. 29 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 28 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione Appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione Appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Art. 30 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28 per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 30 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 31 - REVISIONE PREZZI

Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:

a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:

a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1 per cento dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;

a.2) eventuali altre somme a disposizione della Stazione Appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;

a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;

a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della Stazione Appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;

b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la Stazione Appaltante;

c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;

d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso;

Art. 32 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 33 - VALUTAZIONE DEI LAVORI

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro previste dal progetto esecutivo, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza sono valutati in base all'importo previsto dagli elaborati di gara, separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 34 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÉ D'OPERA

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 35 - CAUZIONE PROVVISORIA

Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti e dell'articolo 100 del Regolamento generale, è richiesta una cauzione provvisoria di € 2.028,29 (euro duemilaventotto/29), pari al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori a base d'asta (compresi gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso), da prestare al momento della presentazione dell'offerta, con le modalità indicate nel disciplinare di gara.

Art. 36 - CAUZIONE DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 101 del regolamento generale, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

5. La Stazione Appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 37 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45012 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001:2000, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q), del d.P.R. n. 34 del 2000. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.

2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del D.P.R. n. 34 del 2000.

5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:

a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;

b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;

6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

L'impresa ausiliaria deve essere in possesso del predetto requisito solo in relazione all'obbligo di cui all'articolo 4 del D.P.R. n. 34 del 2000.

7. La riduzione di cui al presente articolo prescinde dal possesso del sistema di qualità in capo ai progettisti.

Art. 38 - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 103, del regolamento generale, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione Appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 123 del 2004.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo di contratto



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00

5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:

a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante;

b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante.

6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 108, comma 1, del regolamento generale, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Art. 39 - ASSICURAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

1. Ai sensi del combinato disposto degli articoli 53, comma 3, e 111, comma 1, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 105 del regolamento generale, deve essere presentata alla Stazione Appaltante una polizza di responsabilità civile professionale per i rischi di progettazione, a far data dall'approvazione del progetto esecutivo di cui all'articolo 14, comma 4, per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio; la polizza deve coprire le nuove spese di progettazione e i maggiori costi che l'amministrazione dovesse sopportare per le varianti di cui all'articolo 132, comma 1, lettera e), del Codice dei contratti, resesi necessarie in corso di esecuzione.

2. La garanzia è prestata alle condizioni e prescrizioni previste dallo schema tipo 2.2 allegato al D.M. 12 marzo 2004, n. 123, in conformità alla scheda tecnica 2.2 allegata allo stesso decreto per un massimale assicurato non inferiore a euro 8.000,00.

3. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione Appaltante.

4. L'assicurazione deve essere presentata, in alternativa:

a) dal progettista titolare della progettazione esecutiva indicato in sede di gara e incaricato dall'appaltatore o associato temporaneamente a quest'ultimo ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del D.P.R. n. 34 del 2000;

b) dall'appaltatore medesimo qualora questi sia qualificato per la progettazione ai sensi dell'articolo 18, comma 7, del D.P.R. n. 34 del 2000 e la progettazione esecutiva sia redatta dallo suo staff tecnico.

CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 40 - VARIAZIONE DEI LAVORI

1. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 45, comma 8, 134 e 135 del regolamento generale e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.

3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 % (dieci per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 46 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 47, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui al successivo articolo 48.

Art. 41 - VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI

1. L'appaltatore risponde dei ritardi e degli oneri conseguenti alla necessità di introdurre varianti in corso d'opera a causa di carenze del progetto esecutivo e nessun onere aggiuntivo può essere imputato alla Stazione Appaltante. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione Appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale non può partecipare l'appaltatore originario ai sensi dell'articolo 38, comma 1, lettera f), del Codice dei contratti.

2. Nel caso di cui al comma 1 la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei soli lavori eseguiti riconosciuti utili dalla Stazione Appaltante in sede di accertamento mediante redazione dello stato di consistenza in contraddittorio tra le parti e verbale di collaudo parziale relativo alla parte di lavoro utilmente eseguita. Nello stesso caso è portato a debito dell'appaltatore l'importo della progettazione esecutiva inutile già corrisposto.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

3. Qualora gli errori o le omissioni nella progettazione esecutiva siano di lieve entità, la Stazione Appaltante, prima di procedere alla risoluzione del contratto, può chiedere all'appaltatore di provvedere a propria cura e spese alla nuova progettazione indicandone i termini perentori.

Art. 42 - PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 9, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 9, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 43 - NORME DI SICUREZZA GENERALI

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 44 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 10 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008, all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 45 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento presentato a corredo del progetto esecutivo, redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione che verrà nominato dalla Stazione Appaltante su indicazione dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 10 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, e integrante il progetto esecutivo redatto dal progettista quale obbligazione contrattuale dell'appaltatore.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Art. 46 - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza i fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 47 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 52, comma 4, del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 46.

Art. 48 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione Appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.
L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 49 - SUBAPPALTO

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, con l'osservanza dell'articolo 118 del Codice dei contratti, come di seguito specificato:
 - a) ai sensi dell'articolo 37, comma 11, del Codice dei contratti, è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'articolo 72, comma 4, del regolamento generale, di importo superiore al 15% dell'importo totale dei lavori in appalto;
 - b) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente;
 - c) i lavori delle categorie generali diverse da quella prevalente, nonché i lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'articolo 72, comma 4, del regolamento generale, di importo superiore al 10% dell'importo totale dei lavori oppure a 150.000 euro ma non superiore al 15% dell'importo totale, a tale fine indicati nel bando, devono essere obbligatoriamente subappaltati, qualora l'appaltatore non abbia i requisiti per la loro esecuzione; il subappalto deve essere richiesto e autorizzato unitariamente con divieto di frazionamento in più subcontratti o subaffidamenti per i lavori della stessa categoria;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

d) fermo restando il divieto di cui alla lettera a), i lavori delle categorie diverse da quella prevalente e a tale fine indicati nel bando o nel presente capitolato possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione Appaltante:

1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti.

d) che per l'impresa subappaltatrice non sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del D.P.R. 252/1998.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà.

4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

a) ai sensi dell'articolo 118, comma 4, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento; gli oneri per la sicurezza relativi ai lavori affidati in subappalto devono essere pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;

b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:

1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;

2) copia del piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti in coerenza con i piani predisposti dall'appaltatore ai sensi degli articoli 46 e 48 del presente Capitolato.

5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.

7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

8. I progettisti dell'appaltatore non possono subappaltare prestazioni o altri adempimenti relativi alla progettazione esecutiva/alla revisione/al completamento della progettazione esecutiva se non nei limiti di cui all'articolo 91, comma 3, del Codice dei contratti; in caso di subappalto di prestazioni tecniche trovano applicazione le condizioni e le procedure di cui al presente articolo, per quanto compatibili; in caso di violazione dei divieti di subappalto o di subappalto non autorizzato trova applicazione l'articolo 53, comma 3.

Art. 50 - RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. Ai sensi dell'articolo 35, commi da 28 a 30, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

5. La responsabilità solidale viene meno se l'appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo al subappaltatore, che gli adempimenti di cui al comma 4 connessi con le prestazioni di lavoro dipendente affidati in subappalto sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore.

L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.

6. Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al comma 4 non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

Art. 51 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

2. I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore e di copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti, nonché all'accertamento che lo stesso subappaltatore abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione Appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.

4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 52 - ACCORDO BONARIO

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 14, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione Appaltante entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione Appaltante devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione Appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione Appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione Appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.

8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.

Art. 53 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 53 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di CAGLIARI ed è esclusa la competenza arbitrale.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 54 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione Appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione Appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 10 % (dieci per cento) per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

6. La violazione degli obblighi di cui al comma 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 55 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della Stazione Appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione Appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

5. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la revoca dell'attestazione S.O.A. per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo e della sua revisione che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti e riconosciuti utili e in conformità ad una corretta progettazione, al netto dei lavori non recuperabili, non utili, oggetto di rifacimento in sede di rimedio all'errore progettuale, nonché al netto degli oneri necessari alla rimozione delle opere oggetto dell'errore di progettazione.

7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione Appaltante, nel seguente modo:

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione Appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 56 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 23 del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo da parte della Stazione Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 57 - TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di collaudo o di regolare esecuzione è emesso entro il termine perentorio di quindici giorni dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Art. 58 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 11 - NORME FINALI

Art. 59 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Stazione Appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni;



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;

p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 60 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 61 - MATERIALI DI DEMOLIZIONE

E' onere dell'appaltatore la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto base di gara.

Art. 62 - CUSTODIA DEL CANTIERE

E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

Art. 63 - CARTELLO DI CANTIERE

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 64 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o congruagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE TERZA - PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 65 - QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 137 del Regolamento Generale.

Si precisa in particolare che, anche se non esplicitamente indicato nelle voci del calcolo sommario della spesa allegato al Contratto assieme al presente Capitolato Speciale Prestazionale, tutti i materiali, le



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

forniture e componenti, prima di poter essere approvvigionati in cantiere e/o installati, dovranno avere la preventiva e insindacabile approvazione scritta da parte del Direttore dei Lavori al quale dovranno essere trasmesse preventivamente le descrizioni, schede tecniche e modalità di impiego e d'uso per poterne valutare per tempo l'idoneità al loro utilizzo.

Non saranno accettati materiali, fornitura e componenti privi di tale autorizzazione, i quali, a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori potranno essere rimossi e sostituiti a cura e spese dell'Appaltatore, salvo ulteriori danni eventualmente ad esso ascrivibili cagionati all'opera.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei lavori, l'Amministrazione può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

PROVVISTA DEI MATERIALI

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuale trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

MATERIALI IN GENERE

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche e prestazioni di seguito indicate ed a quelle riportate nei disegni di progetto.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Il Direttore dei lavori può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO, SABBIE

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 ("Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 ("Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche").

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 ("Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi") (dal 11/03/2000 sostituito dal D.M. Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R. D. 16 novembre 1939, n. 2230.

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stuccature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dall'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 del D.M. 9 gennaio 1996.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto ecc, in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

- fluidificanti, aeranti, ritardanti, acceleranti, fluidificanti-aeranti, fluidificanti-ritardanti, fluidificanti-acceleranti, antigelo- superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative, attuativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

MATERIALI METALLICI



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

I materiali metallici, metalli e leghe metalliche, da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, prescrizioni e prove appresso indicate. In generale i materiali delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma o ne alteri la resistenza o la durata, quali scorie, soffiature, bruciature (o brecciature), paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura o simili. Sottoposti ad analisi chimica dovranno risultare esenti da impurità o da sostanze anormali. La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione escludendo qualsiasi alterazione derivante dalle successive lavorazioni a macchina, o a mano, che possa menomare la sicurezza dell'impiego.

MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciature, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 29 febbraio 1908 modificato dal decreto reale 15 luglio 1925 ed alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

L'acciaio dolce (ferro omogeneo), semiduro e duro in barre laminate a caldo per cemento armato dovrà essere privo di difetti di fusione e laminazione, senza screpolature, bruciature o altre soluzioni di continuità e rispondere alle norme vigenti, all'inizio della costruzione, per i materiali ferrosi, D.M. 30.5.1972; e D.M. 16.6.1976 e D.M. 26.3.1980, della legge 5.11.1971 n.1086, e successive modifiche e integrazioni.

L'acciaio laminato a caldo in barre, mojette e profilati per lavori in ferro e diversi dovrà essere esente da cretti, scaglie, paglie od altri difetti tali da essere causa di inconvenienti nell'impiego dei laminati stessi e rispondere alle norme vigenti, all'inizio della costruzione per le prove dei materiali ferrosi.

Acciaio trafilato o laminato. - Tale acciaio, nelle varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità: in particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni. Esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare.

FERRO

Il ferro comune sarà di prima qualità: dolce, eminentemente duttile, malleabile a freddo e a caldo, tenace, di marcata struttura fibrosa; dovrà essere liscio senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, soluzioni di continuità e difetti di qualsiasi natura.

I manufatti di ferro per i quali non venga richiesta la zincatura dovranno essere forniti con mano di vernice antiruggine.

ZINCATURA

Per la zincatura di profilati di acciaio, lamiere di acciaio, tubi, oggetti in ghisa, ghisa malleabile e acciaio fuso, dovranno essere rispettate le prescrizioni della norma UNI EN 10244/03.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

ART. 66 - REQUISITI DI RISPONDENZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della legge 1 Marzo 1968, n.186.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione dell'offerta ed in particolare essere conformi a:
Norme CEI o progetti di norme CEI (in fase di inchiesta pubblica in vigore alla data di presentazione dell'offerta)

Prescrizioni degli Enti preposti al controllo degli impianti nella zona in cui si eseguiranno i lavori ed in particolare: Ispettorato del Lavoro, Vigili del Fuoco, USL, ISPEL.

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.

Legge n.791 del 18.10.1977 e successive modificazioni ed integrazioni: Attuazione della Direttiva CEE 73/23 relative alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

Legge n.46 del 5.3.1990: Norme per la sicurezza degli impianti.

D.P.R. n.547 del 24.4.1955: Norme per la prevenzione degli infortuni.

D.P.R. n.447 del 6.12.1991: Regolamento di attuazione della L. 46/1990, in materia di sicurezza degli impianti.

Disposizioni del locale comando del VV.FF.

Disposizione dell'Ente fornitore dell'energia elettrica.

Disposizioni della società telefonica.

Leggi, Decreti e Regolamenti Governativi, Prefettizi, Comunali e di ogni autorità riconosciuta, nonché delle disposizioni che indirettamente o direttamente, avessero attinenza con l'appalto in oggetto, siano esse in vigore all'atto dell'Appalto o siano emanate in corso di esso.

Tutte le eventuali modifiche o aggiunte che dovessero essere apportate agli impianti per ottemperare alle disposizioni degli enti preposti o comunque per rendere gli impianti stessi assolutamente conformi alle normative summenzionate, saranno completamente a carico dell'Appaltatore che, al riguardo, non potrà avanzare alcuna pretesa di indennizzo o maggior compenso, ma anzi dovrà provvedere ad eseguirle con la massima sollecitudine anche se nel frattempo fosse stato emesso il certificato di ultimazione dei lavori.

E' altresì a carico dell'Appaltatore l'espletamento per conto della Stazione Appaltante, presso gli enti per il controllo e verifica degli impianti a termini di normativa ISPEL, ENEL, TELECOM, ecc. di tutte le pratiche relative a denunce, verifiche e collaudi necessari per la normale messa in esercizio dei vari impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, di terra, di produzione di energia mediante gruppo elettrogeno, telefonico, impianto ascensori, ecc.

In particolare le apparecchiature elettriche dovranno essere provviste di marchio IMQ e gli impianti dovranno essere eseguiti secondo le norme seguenti:

Norma CEI 11-1 fasc. n. 1003/87: Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica.
Norme generali.

Norma CEI 11-8 fasc. n. 1285/89: Impianti di terra.

Norma CEI 11-20 fasc. n. 1444/91: Impianti di produzione diffusa di energia elettrica sino a 3000 Kw.

Norma CEI 14-4 fasc. n. 609 /83: Trasformatori di potenza.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Norma CEI 14-6 fasc. n.1418/90: Trasformatori di isolamento e trasformatori di sicurezza.

Norma EN 60439/1 (Norma CEI 17-13/1, fasc. n.1433: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra di bassa tensione (quadri B.T.))

Norma EN 60439/3 (Norma CEI 17-13/3 fasc. n. 1926/92: Quadri di distribuzione e similari con correnti fino a 125 A per uso da parte di persone non specializzate).

Norma CEI 23-31 fasc. n. 1286/90: Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e portaapparecchi.

Norma CEI 23-32 fasc. n. 1287/90 : Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portaapparecchi per soffitto e parete.

Norma CEI 34-21 fasc. n. 1348/90: Apparecchi di illuminazione

Norma CEI 64-8/1/2/3/4/8/6/7 del 10/92: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V c.c.

Norma CEI 81-1 fasc.terzo ed. fascicolo 2694/95 e successive integrazioni e/o aggiornamenti: Protezione di strutture contro i fulmini.

Norma CEI 12-15: Antenna-impianti centralizzati.

Norma CEI 20-21: Calcolo della portata dei cavi elettrici.

Norma CEI 23-5: Prese a spina per uso domestico e similari.

Norma CEI 17-21 fasc. n. 795 e Norma CEI 17-6 fasc. n. 1126 sui quadri MT

Norma CEI 17-1 fasc. n. 405 sugli interruttori MT.

Tutte le apparecchiature che verranno installate dovranno rispondere alle norme CEE e alle norme UNI A 4/4.

ART. 67 - PRESCRIZIONI RIGUARDANTI I CIRCUITI

CAVI E CONDUTTORI:

a) isolamento dei cavi

i cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U_o/U) non inferiori a 450/750V (simbolo di designazione 07). Quelli utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando devono essere adatti a tensioni nominali non inferiori a 300/500V (simbolo di designazione 05). Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, devono essere adatti alla tensione nominale maggiore;

b) colori distintivi dei cavi

i conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722 e 00712. In particolare, i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti, rispettivamente ed esclusivamente, con il colore blu chiaro e con il bicolore gialloverde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, essi devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone;

c) sezioni minime e cadute di tensione ammesse

le sezioni dei conduttori, calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensione non superi il valore del 2% della tensione a vuoto), devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL 35024/1 e CEI - UNEL 35026.

d) sezione minima dei conduttori neutri

la sezione dei conduttori di neutro non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase nei circuiti monofase, qualunque sia la sezione dei conduttori e, nei circuiti polifase, quando la sezione dei conduttori di fase sia inferiore o uguale a 16 mm². Per conduttori in circuiti polifasi, con sezione superiore a 16 mm², la sezione dei conduttori di neutro può essere ridotta alla metà di quella dei conduttori di fase, col minimo tuttavia di 16 mm² (per conduttori in rame), purché siano soddisfatte le condizioni dell'art. 524.3 delle norme CEI 64-8 e sue s.m.i.

e) sezione dei conduttori di terra e protezione

la sezione dei conduttori di protezione non deve essere inferiore al valore ottenuto con la formula

$$S_p = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{K}$$

dove:

Sp = sezione del conduttore di protezione (mm²).

I = valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A).

t = tempo di intervento del dispositivo di protezione (s).

K = coefficiente il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dall'isolamento e dalle temperature iniziali e finali.

I valori di K possono essere desunti dalle Tabelle 54B, 54C, 54D e 54E delle norme CEI 64-8/5.

Le sezioni minime dei conduttori di protezione, in alternativa alla formula sopra riportata, possono essere desunte dalla Tabella seguente, tratta dalle norme CEI 64-8/5 art. 543.1.2, con le prescrizioni riportate negli articoli successivi delle stesse norme CEI 64-8/5 relative ai conduttori di protezione.

SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE DI PROTEZIONE

Sezione del conduttore di fase che alimenta la macchina o l'apparecchio	Conduttore di protezione facente parte dello stesso cavo o infilato nello stesso tubo del conduttore di fase	Conduttore di protezione non facente parte dello stesso cavo e non infilato nello stesso tubo del conduttore di fase
mm ²	mm ²	mm ²
minore o uguale a 16	sezione del conduttore di fase	2,5 se protetto meccanicamente 4 se non protetto meccanicamente
maggiore di 16 e minore o uguale a 35	16	16
maggiore di 35	metà della sezione del conduttore di fase	metà della sezione del conduttore di fase

f) propagazione del fuoco lungo i cavi:

i cavi in aria, installati individualmente, cioè distanziati tra loro di almeno 250 mm, devono rispondere alla prova di non propagazione del fuoco di cui alle norme CEI EN 60332. Quando i cavi sono raggruppati in ambiente chiuso in cui sia da contenere il pericolo di propagazione di un eventuale incendio, essi devono avere i requisiti in conformità alle norme CEI 20-22;

g) provvedimenti contro il fumo:

allorché i cavi siano installati, in notevole quantità, in ambienti chiusi frequentati dal pubblico e di difficile e lenta evacuazione, si devono adottare sistemi di posa atti ad impedire il dilagare del fumo negli ambienti stessi o, in alternativa, si deve ricorrere all'impiego di cavi di bassa emissione di fumo secondo le norme CEI 20-37 e 20-38.

h) problemi connessi allo sviluppo di gas tossici e corrosivi:

qualora i cavi, in quantità rilevanti, siano installati in ambienti chiusi frequentati dal pubblico, oppure si trovino a coesistere in ambiente chiuso, con apparecchiature particolarmente vulnerabili da agenti corrosivi, deve essere tenuto presente il pericolo che i cavi stessi, bruciando, sviluppino gas tossici o corrosivi. Ove tale pericolo sussista, occorre fare ricorso all'impiego di cavi aventi la caratteristica di non sviluppare gas tossici o corrosivi ad alte temperature, secondo le norme CEI 20-37 e 20-38.

SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE DI TERRA

La sezione del conduttore di terra deve essere non inferiore a quella del conduttore di protezione come specificata nel relativo articolo con i minimi di seguito indicati:

sezione minima (mm²)

protetto contro la corrosione ma non meccanicamente	16 (rame)	16 (ferro,zinco)
non protetto contro la corrosione	25 (rame)	50 (ferro, zinco)
protetto meccanicamente	norme CEI 64-8/5 art. 543.1	

CANALIZZAZIONI

A meno che non si tratti di installazioni volanti, i conduttori devono essere sempre protetti e salvaguardati meccanicamente. Dette protezioni possono essere: tubazioni, canalette porta cavi, ecc.

Tubi protettivi, percorso tubazioni, cassette di derivazione

Nell'impianto previsto per la realizzazione sotto traccia, i tubi protettivi devono essere in materiale termoplastico serie leggera per i percorsi sotto intonaco, in materiale termoplastico serie pesante per gli attraversamenti a pavimento. Il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti; il diametro del tubo deve essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e reinfilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi. Comunque, il diametro interno non deve essere inferiore a 16 mm.

Il tracciato dei tubi protettivi deve consentire un andamento rettilineo orizzontale (con minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa) o verticale. Le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi. Ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria dei locali, ad ogni derivazione da linea principale a secondaria e in ogni locale servito, la tubazione deve essere interrotta con cassette di derivazione. Le giunzioni dei conduttori devono essere eseguite nelle cassette di derivazione, impiegando opportuni morsetti o morsettiere. Dette cassette devono essere costruite in modo che, nelle condizioni di installazione, non sia possibile introdurre corpi estranei; inoltre, deve risultare agevole la dispersione del calore in esse prodotto. Il coperchio delle cassette deve offrire buone garanzie di fissaggio ed essere apribile solo con attrezzo.

I tubi protettivi dei montanti di impianti utilizzatori alimentati attraverso organi di misura centralizzati e le relative cassette di derivazione devono essere distinti per ogni montante. Qualora si preveda l'esistenza,

nello stesso locale, di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi, questi devono essere protetti da tubi diversi e far capo a cassette separate.

Tuttavia è ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alle stesse cassette, purché essi siano isolati per la tensione più elevata e le singole cassette siano internamente munite di diaframmi, non amovibili, se non a mezzo di attrezzo, posti tra i morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi. Il numero dei cavi che si possono introdurre nei tubi è indicato nelle Tabelle seguenti.

NUMERO MASSIMO DI CAVI DA INTRODURRE IN TUBI PROTETTIVI FLESSIBILI

CAVI							
TIPO	NUM.	1.5	2.5	4	6	10	
Cavo unipolare PVA (senza guaina)	1	16	16	16	16	16	
	2	16	20	20	25	32	
	3	16	20	25	32	32	
	4	20	20	25	32	32	
	5	20	25	25	32	40	
	6	20	25	32	32	40	
	7	20	25	32	32	40	
	8	25	32	32	40	50	
	9	25	32	32	40	50	
Cavo Multipolare PVC	Bipolare	1	16	20	20	25	32
		2	32	40	40	50	-
		3	40	40	50	50	-
	Tripolare	1	16	20	25	25	32
		2	32	40	40	50	-
		3	40	50	50	-	-
	Quadripolare	1	25	25	32	32	50
		2	40	50	50	63	-
		3	40	50	50	-	-

NUMERO MASSIMO DI CAVI DA INTRODURRE IN TUBI PROTETTIVI RIGIDI

CAVI							
TIPO	NUM.	1.5	2.5	4	6	10	
Cavo unipolare PVA (senza guaina)	1	16	16	16	16	16	
	2	16	20	20	25	25	
	3	16	20	20	32	32	
	4	16	20	20	32	32	
	5	20	20	20	32	32	
	6	20	20	25	32	40	
	7	20	20	25	32	40	
	8	25	32	32	40	50	
	9	25	32	32	40	50	

Cavo Multipolare PVC	Bipolare	1	16	20	20	25	32
		2	32	40	40	50	-
		3	40	40	50	50	-
	Tripolare	1	16	20	25	25	32
		2	32	40	40	50	-
		3	40	50	50	-	-

I tubi protettivi dei conduttori elettrici collocati in cunicoli, che ospitano altre canalizzazioni, devono essere disposti in modo da non essere soggetti ad influenze dannose in relazione a sovrariscaldamenti, sgocciolamenti, formazione di condensa, ecc.

Canalette porta cavi

Per i sistemi di canali battiscopa e canali ausiliari si applicano le norme CEI EN 50085-2-1. Per gli altri sistemi di canalizzazione si applica la norma CEI EN 50085-2-2. La sezione occupata dai cavi non deve superare la metà di quella disponibile e deve essere tale da consentire un'occupazione della sezione utile dei canali, secondo quanto prescritto dalle norme CEI 64-8/5 art. 522.8.1.1.

Per il grado di protezione contro i contatti diretti, si applica quanto richiesto dalle norme CEI 64-8, utilizzando i necessari accessori (angoli, derivazioni, ecc.); opportune barriere devono separare cavi a tensioni nominali differenti. I cavi vanno utilizzati secondo le indicazioni delle norme CEI EN 50525-1, CEI EN 50525-2-11, CEI EN 50525-2-12, CEI EN 50525-2-31, CEI EN 50525-2-51, CEI EN 50525-2-72, CEI EN 50525-3-31 e CEI 20-20. Per i canali metallici devono essere previsti i necessari collegamenti di terra ed equipotenziali, secondo quanto previsto dalle norme CEI 64-8.

Nei passaggi di parete devono essere previste opportune barriere tagliafiamma che non degradino i livelli di segregazione assicurati dalle pareti. I materiali utilizzati devono avere caratteristiche di resistenza al calore anormale ed al fuoco che soddisfino quanto richiesto dalle norme CEI 64-8.

TUBAZIONI PER LE COSTRUZIONI PREFABBRICATE

I tubi protettivi annegati nel calcestruzzo devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI EN 61386-1 e CEI EN 61386-22. Essi devono essere inseriti nelle scatole, preferibilmente con l'uso di raccordi atti a garantire una perfetta tenuta. La posa dei raccordi deve essere eseguita con la massima cura, in modo che non si creino strozzature. Allo stesso modo, i tubi devono essere uniti tra loro per mezzo di appositi manicotti di giunzione. La predisposizione dei tubi deve essere eseguita con tutti gli accorgimenti della buona tecnica, in considerazione del fatto che alle pareti prefabbricate non è, in genere, possibile apportare sostanziali modifiche, né in fabbrica, né in cantiere. Le scatole da inserire nei getti di calcestruzzo devono avere caratteristiche tali da sopportare le sollecitazioni termiche e meccaniche che si presentano in tali condizioni. In particolare, le scatole rettangolari porta-apparecchi e le scatole per i quadretti elettrici devono essere costruite in modo che il loro fissaggio sui casseri avvenga con l'uso di rivetti, viti o magneti da inserire in apposite sedi ricavate sulla membrana anteriore della scatola stessa. Detta membrana dovrà garantire la non deformabilità delle scatole.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

La serie di scatole proposta deve essere completa di tutti gli elementi necessari per la realizzazione degli impianti, comprese le scatole di riserva conduttori, necessarie per le discese alle tramezze, che si monteranno in un secondo tempo, a getti avvenuti.

POSA DI CAVI ELETTRICI ISOLATI SOTTO GUAINA

- IN TUBI INTERRATI

Per l'interramento dei cavi elettrici, qualora necessario, si dovrà procedere nel modo seguente:

- sul fondo dello scavo, sufficiente per la profondità di posa e privo di qualsiasi sporgenza o spigolo di roccia o di sassi, si dovrà costituire un letto di sabbia di fiume, vagliata e lavata, o di cava, vagliata, dello spessore di almeno 10 cm sul quale si dovrà distendere il cavidotto corrugato pesante a doppia parete liscia internamente del tipo pesante con resistenza allo schiacciamento 750N;
- si dovrà, quindi, ricoprire mediante magrone di cls per tutto il tracciato;

La profondità di posa dovrà essere almeno 0,8 m, secondo le norme CEI 11-17 art. 2.3.11.

- IN CUNICOLI PRATICABILI

Si dovrà assicurare un distanziamento fra strato e strato pari ad almeno una volta e mezzo il diametro del cavo maggiore nello strato sottostante, con un minimo di 3 cm, onde assicurare la libera circolazione dell'aria. A questo riguardo la Ditta dovrà tempestivamente indicare le caratteristiche secondo cui dovranno essere dimensionate e conformate le eventuali canalette di cui sopra, e sarà altresì di competenza della Ditta soddisfare a tutto il fabbisogno di cavidotti, canalette, passaggi, brecce, cunicoli, mensole, staffe, grappe e ganci di ogni altro tipo. Per il dimensionamento e mezzi di fissaggio in opera (grappe murate, chiodi sparati, ecc.) dovrà essere tenuto conto del peso dei cavi da sostenere in rapporto al distanziamento dei supporti, che dovrà essere stabilito, di massima, intorno a 70 cm. In particolare, le parti in acciaio debbono essere zincate a caldo. Ogni 150/200 m di percorso, i cavi dovranno essere provvisti di fascetta distintiva in materiale inossidabile.

- IN TUBAZIONI A PARETE, O IN CUNICOLI NON PRATICABILI

Per la posa in opera delle tubazioni a parete od a soffitto, ecc., in cunicoli, intercapedini, sotterranei, ecc., valgono le prescrizioni precedenti per la posa dei cavi in cunicoli praticabili con i dovuti adattamenti. Per la posa interrata delle tubazioni non idonee a proteggere meccanicamente i cavi, valgono le prescrizioni precedenti circa l'interramento dei cavi elettrici, le modalità di scavo, la preparazione del fondo di posa, il reinterro, ecc. Le tubazioni dovranno risultare coi singoli tratti uniti tra loro o stretti da collari o flange, onde evitare discontinuità nella loro superficie interna. Il diametro interno della tubazione dovrà essere in rapporto non inferiore ad 1,3 rispetto al diametro del cavo o del cerchio circoscrivente i cavi, sistemati a fascia. Per l'infilaggio dei cavi, si dovranno avere adeguati pozzetti con chiusino in ghisa carrabile sulle tubazioni interrate ed apposite cassette sulle tubazioni non interrate.

Il distanziamento fra tali pozzetti e cassette sarà da stabilirsi in rapporto alla natura ed alla grandezza dei cavi da infilare, come da elaborato grafico. Tuttavia, per cavi in condizioni medie di scorrimento e grandezza, il distanziamento resta stabilito di massima:

- ogni 30 m circa, se in rettilineo;
- ogni 15 m circa, se è interposta una curva.

I cavi non dovranno subire curvature di raggio inferiore a 15 volte il loro diametro.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Devono essere protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione, ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).

Per la protezione contro i contatti indiretti, ogni impianto elettrico utilizzatore, o raggruppamento di impianti contenuti in uno stesso complesso deve avere un proprio impianto di terra.

A tale impianto di terra devono essere collegati tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili e altre tubazioni entranti, nonché tutte le masse metalliche accessibili, di notevole estensione, esistenti nell'area dell'impianto elettrico utilizzatore stesso.

PROTEZIONE MEDIANTE DOPPIO ISOLAMENTO

Tra impianto di messa a terra e dispositivi di protezione attiva, la protezione contro i contatti diretti può essere realizzata adottando:

- macchine o apparecchi con isolamento doppio o rinforzato per costruzioni o installazioni: apparecchi di classe II.

In uno stesso impianto, la protezione con apparecchi di classe II può coesistere con la protezione mediante messa a terra; tuttavia è vietato collegare intenzionalmente a terra le parti metalliche degli apparecchi e delle altre parti dell'impianto di classe II.

PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

I conduttori che costituiscono gli impianti devono essere protetti contro le sovracorrenti (come da elaborato grafico) causate da sovraccarichi o da corto circuiti.

La protezione contro i sovraccarichi deve essere effettuata in ottemperanza alle prescrizioni delle norme CEI 64-8 art. 433. In particolare, i conduttori devono essere scelti in modo che la loro portata (I_z) sia superiore o almeno uguale alla corrente di impiego (I_b) (valore di corrente calcolato in funzione della massima potenza da trasmettere in regime permanente). Gli interruttori automatici magnetotermici, da installare a loro protezione, devono avere una corrente nominale (I_n) compresa fra la corrente di impiego del conduttore (I_b) e la sua portata nominale (I_z) ed una corrente di funzionamento (I_f) minore o uguale a 1,45 volte la portata (I_z).

In tutti i casi devono essere soddisfatte le seguenti relazioni: $I_b < I_n < I_z$, $I_f \leq 1,45 I_z$. La seconda delle due disuguaglianze sopra indicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle norme CEI EN 60898 e CEI EN 60947-2. Gli interruttori automatici magnetotermici devono interrompere le correnti di corto circuito che possono verificarsi nell'impianto, in modo tale da garantire che, nel conduttore protetto, non si raggiungano temperature pericolose secondo la relazione:

$I_q < I_{Ks2}$ conforme alle norme CEI 64-8, art. 434.

Essi devono avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione.

ART. 68 – DETTAGLI MPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

Il presente articolo descrive dettagliatamente il generatore fotovoltaico in ciascuna delle sue parti.

a. Modulo fotovoltaico

Modulo fotovoltaico (tipo BRANDONI BRT6360064T-XXX o equivalente) avente caratteristiche come da Relazione tecnico-illustrativa (riferito alle STC 1000 W/m², 25°C, AM 1,5) da installare in facciata su supporto a “vela” e modulo fotovoltaico (tipo BRANDONI BRT633604-XX o equivalente) avente caratteristiche come da Relazione tecnico-illustrativa da installare su struttura metallica curvilinea avente funzione di frangisole.

- La potenza nominale di ciascun modulo indicata dal produttore, cioè la potenza elettrica che questo è in grado di generare nelle condizioni di riferimento STC (Standard Test Conditions), espressa in watt di picco (Wp) deve essere conforme con quella riscontrabile sul campo, tenendo conto degli scostamenti tra le effettive condizioni operative e quelle di laboratorio.
- Sono ammesse delle leggere tolleranze (+/- 3%), la cui entità dovrà comunque essere verificata nelle fasi di acquisto e collaudo. I prodotti impiegabili nel presente impianto dovranno essere caratterizzati da valori della potenza nominale pari o superiori ai valori indicati nella relazione tecnica.
- Il coefficiente termico della potenza, che esprime la perdita di efficienza riscontrabile con l'incremento della temperatura del modulo rispetto alla condizione STC, dovrà essere quanto più possibile contenuto, e comunque inferiore alla soglia di -0,4%/K.
- Ciascuno dei moduli installati dovrà essere corredato del relativo flash report, ossia del rapporto tecnico specifico fornito dal produttore, in cui vengono riportati i valori elettrici del singolo pannello, che devono rispecchiare nel dettaglio il suo livello prestazionale al momento della fornitura. Questi documenti devono includere, oltre al numero di serie del modulo stesso, almeno i seguenti valori: corrente di corto circuito e di MPP; tensione di circuito aperto e di MPP; potenza effettiva del modulo.
- Ciascun modulo fotovoltaico dovrà essere dotato delle certificazioni di conformità.

Ulteriore documentazione da allegare:

- Dichiarazione fornita dal costruttore dei moduli indicante i numeri di matricola di ogni modulo fotovoltaico ed il tabulato indicante il numero di matricola e la potenza da essi effettivamente erogata. Non saranno accettati i moduli fotovoltaici in assenza di tale dichiarazione.

Certificazioni

L'IMPRESA dovrà fornire entro la data di conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto: • la documentazione attestante che l'impianto fotovoltaico è realizzato con componenti di nuova costruzione o comunque non già impiegati per altri impianti (in conformità con l'articolo 4, comma 7 del D.M. 6 febbraio 2006 che integra l'articolo 4, comma 3 del D.M. 28 luglio 2005); • la documentazione di acquisto dei principali componenti dell'impianto (moduli fotovoltaici, inverter ed eventuali protezioni d'interfaccia); • la certificazione di garanzia dei moduli; la certificazione, rilasciata dal costruttore, deve attestare il numero di anni di garanzia delle prestazioni e deve essere riferita a tutti i moduli fotovoltaici installati; • la certificazione di conformità per i moduli fotovoltaici; la certificazione, rilasciata da un laboratorio accreditato, deve attestare la conformità alla norma CEI EN 61215, per moduli al silicio cristallino, e alla CEI EN 61646 per moduli a film



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

sottile; • la certificazione di conformità per gli inverter; la certificazione, rilasciata da un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto, deve attestare la conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili e deve fare riferimento alle prove di tipo effettuate. L'IMPRESA dovrà eseguire la posa in opera dell'impianto a regola d'arte e in rispetto della normativa vigente di materia. In particolare si richiama l'attenzione sui seguenti aspetti: • l'ottimo fissaggio dei moduli con strutture di sostegno in carpenteria metallica (telai) e ancoraggio dei telai alla copertura mediante fissaggio meccanico con stop ad espansione e successiva impermeabilizzazione con resina epossidica; • la posa a regola d'arte dei cavi di collegamento tra le stringhe fotovoltaiche e l'inverter, assicurando un'adeguata protezione IP65 secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento; • la messa a terra dei supporti metallici mediante collegamento elettrico, con sezione non inferiore a 16 mm², direttamente al pozzetto o alla rete di protezione scariche atmosferiche (gabbia di Faraday).

b. Configurazione e caratteristiche del generatore fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza pari a 19,92 kWp ed opererà in parallelo alla rete elettrica di distribuzione.

I due sottoimpianti Vela e Frangisole, saranno realizzati rispettivamente con 72 moduli (Vela) e 36 moduli (frangisole) per un totale di 108 moduli fotovoltaici suddivisi in 4 sottocampi (2 sottocampi TorreA, 1 sottocampo TorreB, 1 sottocampo frangisole), ciascuno costituito da un numero variabili di stringhe e moduli fotovoltaici collegati elettricamente in serie (come da schema allegato).

I paralleli di sub-campo vengono realizzati all'interno di un quadro di campo e parallelo idoneo alla posa esterna. I cavi di collegamento del generatore convergeranno nel quadro di campo e di manovra all'interno, attraverso idonei cavedii, per poi collegarlo al gruppo di conversione e da questo punto al quadro protezioni e interfaccia B.T. posti nel medesimo locale. Per le ulteriori caratteristiche impiantistiche si fa riferimento alla relazione tecnico illustrativa e allo schema unifilare di progetto.

DATI SOTTOCAMPI "VELE"	
POTENZA DI PICCO TOTALE	17.400 Wp
N. MODULI	72
DIMENSIONE MODULI	1661x997x42/22 mm
TIPO MODULI	Moduli con celle di silicio monocristallino o policristallino di ultima generazione a 3 Bus Bar. E' da ritenersi escluso l'utilizzo di moduli a film sottile e/o in silicio amorfo. Tecnologia del modulo: laminato di Vetro-Eva-Backsheet semi-trasparente. Vetro frontale: solar glass classe U1-semisand frontale spessore 4mm.
PESO MODULI	22 kg
TIPO CELLE	<p>32 pannelli con celle di colore blu standard</p> <ul style="list-style-type: none"> – celle di silicio policristallino blu standard 156 mm x 156 mm, 3bus bar – potenza di picco del pannello 250 Wp – tensione a circuito aperto 38,58 V – corrente di corto circuito 8,57 A – tensione alla massima potenza MPP 30,90 V – corrente alla massima potenza MPP 8,09 A <p>40 pannelli con celle di colore grigio, testa di moro, rosso tegola e verde,</p> <ul style="list-style-type: none"> – celle di silicio policristallino colorate 156 mm x 156 mm, 3 bus bar – potenza di picco del pannello 235 Wp – tensione a circuito aperto 37,18 V – corrente di corto circuito 8,41 A – tensione alla massima potenza MPP 29,78 V – corrente alla massima potenza MPP 7,49 A
TELAIO	Alluminio anodizzato preverniciato
POTENZA MODULO	250 W (32 moduli con celle standard blu) 235 W (40moduli con celle colorate)
ORIENTAMENTO	Sud Ovest e Sud Est
INCLINAZIONE MODULI (TILT):	90° (ultime 4 file variabile da 80° a 90°)
RENDIMENTO MODULO	14%
INVERTER	N. 3 inverter con doppio canale di ingresso
MODELLO INVERTER	Convertitore CC/CA, 4.2 TL
EFFICIENZA, RENDIMENTO EUROPEO	95%
N. STRINGHE IN PARALLELO	<p>TorreA</p> <ul style="list-style-type: none"> – tipo A: 1 stringa1 (con pannelli di 250 W) – Inverter 1 – tipo B: 2 stringhe1 (con pannelli 235 W) - Inverter 2 – tipo B: 1 stringa2 (con pannelli 235 W) – Inverter 2 <p>TorreB</p> <ul style="list-style-type: none"> – tipo C: 1 stringa1 (con pannelli di 250 W) - Inverter 3 – tipo D: 2 stringhe2 (con pannelli 235 W) - Inverter 3

DATI SOTTO CAMPO "FRANGISOLE"	
POTENZA DI PICCO TOTALE	2.520 Wp
N. MODULI	36
DIMENSIONE MODULI	1726X436x100 mm La lunghezza del pannello deve essere compatibile con l'interasse tra i montanti degli infissi già presenti in facciata, per non alterare la modularità del prospetto (interasse dei montanti compresa tra 190-200 cm). Larghezza massima pannelli: 45 cm
TIPO MODULI	Laminato di Vetro-Eva-Vetro, trasparenza del 30%, garantita dalla tipologia vetro/vetro e dalla distribuzione delle celle modulo (2x9)
PESO MODULI	Massimo 16 kg
TIPO CELLE	Silicio policristallino 156mm x 156mm, 3bus bar colore standard blu (o colorato)
TELAIO	Non presente
POTENZA MODULO	70 Wp
ORIENTAMENTO	Sud - Ovest
INCLINAZIONE MODULI (TILT):	45° (variabile da 30 a 60° se integrato con inseguitore solare)
RENDIMENTO MODULO	10%
INVERTER	N. 1 inverter con doppio canale di ingresso
MODELLO INVERTER	Convertitore CC/CA, 3.0 TL
EFFICIENZA, RENDIMENTO EUROPEO	95%
N. STRINGHE IN PARALLELO	tipo E: 3 stringa1 (con pannelli di 70 W) - Inverter 4

c. Struttura di Sostegno

Nella procedura di montaggio della struttura di supporto dei moduli fotovoltaici in facciata, adatta alla potenza di progetto, costituita da profili in alluminio e giunzioni a croce (o similari), viteria e bulloneria in acciaio inox, sarà necessario valutare le dimensioni e il peso dei singoli manufatti da installare per predisporre idonea attrezzatura di sollevamento e manovra in ragione del peso e della manovrabilità degli elementi (ad es. montacarichi). Allo stesso tempo, potrà risultare utile realizzare dei presidi di sostegno degli elementi affinché il loro montaggio possa avvenire in piena sicurezza e tutela degli operatori e dei pannelli stessi.

d. Inverter

Gli inverter utilizzati nell'impianto (tipo ABB Power One – PVI X.X-TL-OUTD o equivalente) dovranno essere idonei al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete del distributore cui l'impianto è

connesso, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. In particolare gli inverter devono rispondere alle norme armonizzate alla Direttiva EMC (2004/108/CE) ed alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).

I valori della tensione e della corrente di ingresso degli inverter devono essere compatibili con quelli del campo fotovoltaico da essi servito, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita devono essere compatibili con quelli della rete del distributore.

Il gruppo di conversione deve impiegare inverter a commutazione forzata (con tecnica PWM) ed essere in grado di operare in modo completamente automatico, inseguendo il punto di massima potenza (MPPT) del campo fotovoltaico, senza clock o riferimenti di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale, in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza)

Il rendimento massimo di conversione, indicato nei fogli tecnici illustrativi forniti dal costruttore, non dovrà essere inferiore al 97% ed il rendimento europeo dovrà essere superiore al 95%.

Di seguito le ulteriori caratteristiche richieste per ogni inverter:

- Conformità alla norma CEI 11-20
- Conforme alle specifiche previste dal distributore locale (specifica Guida per le Connessioni alla Rete Elettrica di Enel Distribuzione)
- Separazione galvanica totale tra corrente alternata a corrente continua
- Protezioni per la disconnessione della rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico
- Conformità marchio CE
- Conformità al Regolamento UE n. 305/2011
- Conforme alle norme CEI EN 61 000-6-3, CEI EN 61 000-6-2, CEI EN 61 000-3-2
- Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico

Specifiche tecniche Inverter

Tipo PVI-3.0-TL-OUTD o equivalente

Ingresso	
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax)	2000 W
Massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax,abs)	600 V
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso (Vdcmín...Vdcmax)	120 V - 580 V
Numero di MPPT indipendenti	2
Massima corrente DC in ingresso (Idcmax) / per ogni MPPT (IMPPTmax)	20.0 A / 10.0 A
Uscita	

Potenza nominale AC di uscita (Pacr)	3000 W
Potenza massima AC di uscita	3300 W
Massima corrente AC di uscita	14,5 A
Intervallo di tensione AC di uscita	180...264 V
Frequenza nominale di uscita	50 Hz / 60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita	47...53 Hz / 57...63 Hz
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, adj. ± 0.9 con Pacr =3.0 kW
Dispositivi di protezione:	
Protezione da inversione di polarità	
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore	
Controllo di isolamento	

Tipo PVI-4.2-TL-OUTD o equivalente

Ingresso	
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax)	3000 W
Massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax,abs)	600 V
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso (Vdcmín...Vdcmax)	120 V - 580 V
Numero di MPPT indipendenti	2
Massima corrente DC in ingresso (Idcmax) / per ogni MPPT (IMPPTmax)	32.0 A / 16.0 A
Uscita	
Potenza nominale AC di uscita (Pacr)	4200 W
Potenza massima AC di uscita	4600 W
Massima corrente AC di uscita	20,0 A
Intervallo di tensione AC di uscita	180...264 V
Frequenza nominale di uscita	50 Hz / 60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita	47...53 Hz / 57...63 Hz
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, adj. ± 0.9 con Pacr =4.2 kW
Dispositivi di protezione:	
Protezione da inversione di polarità	
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore	
Controllo di isolamento	

Tipo PVI-10.0-TL-OUTD o equivalente

Ingresso	
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax)	6500 W
Massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax,abs)	900 V
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso	200 V - 850 V

(Vdcmín...Vdcmax)	
Numero di MPPT indipendenti	2
Massima corrente DC in ingresso (Idcmax) / per ogni MPPT (IMPPTmax)	34.0 A / 17.0 A
Uscita	
Potenza nominale AC di uscita (Pacr)	10000 W
Potenza massima AC di uscita	11000 W
Massima corrente AC di uscita	16,6 A
Intervallo di tensione AC di uscita	320...480 V
Frequenza nominale di uscita	50 Hz / 60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita	47...53 Hz / 57...63 Hz
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	0.995, adj. ± 0.9 con Pacr =10,0 kW, ± 0.8 con max 11.5 kVA
Dispositivi di protezione:	
Protezione da inversione di polarità	
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore	
Controllo di isolamento	

CAVI

- La connessione elettrica fra i moduli fotovoltaici deve avvenire tramite cavi terminati all'interno delle cassette di terminazione dei moduli, oppure con connettori rapidi stagni collegati con altri già assemblati in fabbrica sulle cassette.
- I cavi in genere devono essere scelti in modo che la loro tensione nominale sia compatibile con quella massima del sistema elettrico nel quale sono inseriti. Nei circuiti in CC. Degli impianti fotovoltaici occorre tenere conto che la tensione massima dipende dal valore della tensione a vuoto del generatore alla minima temperatura di lavoro dei moduli prevista nel sito di installazione.
- Per la connessione dei moduli fotovoltaici devono essere utilizzati i cavi in classe d'isolamento II. I connettori devono avere grado di protezione sufficiente, pari almeno ad IP65, ed essere realizzati, così come i cavi, con materiali resistenti ai raggi UV, per garantire il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico per almeno 25 anni.
- I cavi posati nell'impianto sono dimensionati in modo da limitare le cadute di tensione al massimo entro il 2%, ma la loro sezione deve essere determinata anche in modo da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente per periodi prolungati ed in condizioni ordinarie di esercizio.

VERIFICHE TECNICHE

Al termine dei lavori la ditta installatrice dovrà effettuare una serie di verifiche tecniche degli impianti, consistenti nel verificare la continuità elettrica e le connessioni tra moduli; la messa a terra; l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse; il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.).



UNIONE EUROPEA



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**
ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

ART. 69 - MODALITA' DI ESECUZIONE

INDICAZIONI DI CORRETTA POSA IN OPERA

L'Appaltatore eseguirà la posa in opera dell'impianto a regola d'arte e in rispetto della normativa vigente di materia.

In particolare si richiama l'attenzione sui seguenti aspetti:

- l'ottimo fissaggio delle strutture metalliche alla struttura dell'edificio e degli elementi costituenti l'impianto fotovoltaico alla struttura metallica di supporto;
- la posa a regola d'arte dei cavi di collegamento tra le stringhe fotovoltaiche e l'inverter, assicurando un'adeguata protezione IP65 secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento;
- la messa a terra dei supporti metallici mediante collegamento elettrico, con sezione non inferiore a 16 mm², in modo da realizzare una gabbia di Faraday.

ART. 70 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

NORME GENERALI DI VALUTAZIONE

Fermo restando il costo dei lavori nel caso di appalto a corpo, le norme generali di misurazione per la contabilizzazione in caso di redazione di perizie o per la contabilizzazione di eventuali lavori a misura e gli oneri e magisteri compresi nelle varie lavorazioni, si intendono stabiliti come di seguito:

MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

- I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20 % sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

ART. 71 - OPERE VARIE

In mancanza di norme speciali, verranno seguite le migliori regole d'arte e si seguiranno i lavori nel miglior modo possibile, impegnandovi tutti i mezzi necessari.

Per la misurazione di tali opere, si seguiranno le norme indicate dalla descrizione dei lavori dell'elenco prezzi ed in mancanza di queste da quelle che saranno dettate dal Direttore dei Lavori in base alle normali consuetudini locali.

ART. 72 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

È cura dell'Appaltatore verificare, preventivamente all'avvio dei lavori di demolizione, le condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera nel suo complesso, delle singole parti della stessa, e degli eventuali edifici adiacenti all'oggetto delle lavorazioni di demolizione.

È altresì indispensabile che il documento di accettazione dell'appalto e di consegna dell'immobile da parte della Stazione Appaltante sia accompagnato da un programma dei lavori redatto dall'Appaltatore consultata la Direzione dei Lavori e completo dell'indicazione della tecnica di demolizione selezionata per ogni parte d'opera, dei mezzi tecnici impiegati, del personale addetto, delle protezioni collettive ed individuali predisposte, della successione delle fasi di lavorazione previste.

In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori sarà autorizzato l'inizio lavori, previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione Appaltante e di terzi.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare

anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.).

Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla redazione di un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Stazione Appaltante e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.

In materia si fa riferimento agli articoli 71, 72, 73, 74, 75 e 76 del D.P.R. 164/56 e all'articolo 377 del D.P.R. 547/55.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

ART. 73 - NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitori del materiale o del manufatto.

ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

Ogni impianto dovrà essere collegato alla rete elettrica di distribuzione secondo le disposizioni e prescrizioni vigenti per i collegamenti in Media Tensione o Bassa Tensione secondo le modalità comunicate dall'Ente di Distribuzione. Dovranno essere previsti, come oneri a carico dell'Appaltatore, tutte le opere relative al collegamento alla rete di distribuzione nazionale. Saranno parte integrante anche la fornitura, la posa ed il collegamento dei cavi di collegamento e di ogni altra fornitura e opera necessaria al corretto funzionamento connesso in rete degli impianti.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Entro 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di ultimazione delle opere l'Appaltatore dovrà provvedere alla redazione del collaudo delle stesse in contraddittorio con il Supervisore e alla Direzione dei Lavori. Dovranno essere effettuate le seguenti verifiche tecniche degli impianti per verificare: la disposizione dei componenti come da indicazioni riportate nel progetto esecutivo; il serraggio delle connessioni bullonate e l'integrità della geometria delle strutture di sostegno; lo stato della zincatura sui profili in acciaio; l'integrità della superficie captante dei moduli; controllo a campione delle cassette di terminazione (diodi di by-pass, serraggio, siliconatura passacavi, tenuta cavi allo sfilamento) la continuità elettrica e le connessioni tra moduli; controllo e verifica di tutta l'impiantistica elettrica (cabine, quadri, inverter trasformatori, cavi, ecc.); la messa a terra di masse a scaricatori; l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse; il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.); verifica dei quadri elettrici comprendente: integrità dell'armadio e corretta indicazione degli strumenti eventualmente presenti, efficacia dei diodi di blocco, efficienza degli scaricatori di tensione, prova a sfilamento dei cablaggi in ingresso ed uscita, efficacia delle protezioni di interfaccia; congruenza della misura (o lettura sul display del convertitore) della corrente immessa in rete rispetto a quella misurata in ingresso al convertitore in corrente continua; verifica di uniformità di tensioni, correnti e resistenza di isolamento delle stringhe fotovoltaiche; la verifica e l'integrità dei sistemi di misura e dei relativi contatori con sigillo dall'Agenzia delle Dogane. Le verifiche di cui sopra dovranno essere effettuate, a lavori ultimati, dalla Ditta installatrice degli impianti, che dovrà essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalle leggi in materia e dovrà emettere una dichiarazione attestante la verifica tecnica funzionale, firmata e siglata in ogni parte, che attesti l'esito delle verifiche e la data in cui le predette sono state effettuate.

DOCUMENTAZIONE

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà rilasciare:

1. manuale d'uso e manutenzione, che dovrà includere come prestazioni minime quanto dichiarato in sede di offerta;
2. progetto esecutivo in versione "as-built", corredato di schede tecniche dei materiali installati;
3. dichiarazione attestante le verifiche effettuate e il relativo esito: o dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. dello Sviluppo Economico n. 37 del 22/01/2008 (ex l. 46/90), - "Norme per la sicurezza degli impianti; o certificati di garanzia relativi alle apparecchiature installate. Tutto quanto indicato nel bando di gara e nel relativo capitolato speciale di appalto e quanto previsto dalla normativa vigente anche se non specificato.