

INTECH Ingegneria e tecnica s.r.l.	Rapporto conclusivo di verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto Definitivo	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 1 di 7

DATA	VERIFICATORE	
27/05/2022	INTECH - INGEGNERIA E TECNICA S.R.L.	
	COORDINATORE TECNICO:	Ing. Giovanni La Rosa
	COLLABORATORI:	Ing. Irene Chiara D'Antone
		Ing. Serena Anna Agata Petralia
Oggetto: <u>Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna stipulato il 29 luglio 2016. Linea di azione 1.6.2 - Trasformazione del Sistema Energetico Sardo verso una configurazione integrata e intelligente. Sperimentazione progetto pilota per lo sviluppo delle Smart Grid – Università degli Studi di Cagliari – Attuazione D.G.R. n. 51/17 del 17.11.2017 e D.G.R. n. 4/22 del 30.01.2018 – Affidamento incarico professionale per l'espletamento delle attività di verifica del progetto definitivo dello Smart Campus di Monserrato - CUP: F57H18000840002 - CIG: 82842760D3</u>		

0. INDICE

0. INDICE.....	1
1. INDICAZIONI GENERALI.....	2
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE OGGETTO DEL PROGETTO.....	3
3. DOCUMENTI GIA' EMESSI DAL VERIFICATORE.....	3
4. VERIFICA PROGETTO E RELATIVE MODALITÀ.....	3
5. ELENCO DOCUMENTI ESAMINATI CON LA PRESENTE VERIFICA.....	5
6. OSSERVAZIONI.....	6

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 2 di 7

1. INDICAZIONI GENERALI

Committente:	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI
Importo dei lavori:	€ 8.188.877,92 oltre ad € 129.971,52 per oneri della sicurezza ed € 148.123,78 per il servizio di progettazione esecutiva
Responsabile di progetto/RUP:	Dott. Ing. Tommaso Fortuna (in sostituzione del Dott. Ing. Antonio Pillai)
Progettisti responsabili	Prof. Ing. Alfonso Damiano
	Prof. Ing. Fabrizio Pilo
	Studio Associato Ingg. Salvatore Mura e Ilaria Mura (Progettazione efficientamento energetico e impianto di cogenerazione)
	Studio -A Automazione (Progettazione automazione e controllo)
	SA.RO. Progettazioni srl (Progettazione opere civili, sicurezza, acustica e ATEX)
Gruppo di progettazione:	Prof. Ing. Andrea Frattolillo
	Dott. Ing. Emilio Ghiani
	Prof. Ing. Carlo Muscas
	Dott. Ing. Nicola Natale
	Dott. Ing. Mario Porru
	Dott. Ing. Simona Ruggeri
	Dott. Ing. Alessandro Serpi
	Dott. Ing. Gian Giuseppe Soma
	Dott. Ing. Elisabetta Vargiu
	I.A.T. Srl - Dott. Ing. Giuseppe Frongia (Ambiente)
Consulenza progettazione	Arch. Francesco Santulli (Rilievi)
	Dott. Ing. Maria Chiara Degortes
	Dott. Ing. Tommaso Fortuna
	Dott. Ing. Fernando Massa
	Dott. Ing. Roberto Porcu
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione:	Dott. Ing. Agostino Ciro Giuliano Zirulia
	Ing. Adriano Saviotti
Progettazione acustica:	SA.RO. Progettazioni srl

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 3 di 7

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE OGGETTO DEL PROGETTO

Il progetto si inserisce all'interno delle attività promosse dalla Regione Autonoma della Sardegna (RAS) per l'attuazione delle linee d'azione previste all'interno del Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna (PEARS) volte all'implementazione di modelli basati su sistemi per la gestione intelligente e l'uso efficiente dell'energia.

Il progetto ha l'obiettivo primario di trasformare il sistema energetico della Cittadella Universitaria di Monserrato in una rete intelligente. Gli interventi previsti possono essere raggruppati in quattro categorie:

1. Interventi infrastrutturali, di produzione, accumulo, monitoraggio e controllo dell'energia elettrica per la realizzazione di una rete intelligente;
2. Interventi per la gestione e la distribuzione di energia termica di un sistema energetico di trigenerazione;
3. Interventi per la gestione della domanda di mobilità interna con utilizzo di risorse energetiche endogene di tipo elettrico;
4. Interventi infrastrutturali di natura civile ed impiantistica destinati alla realizzazione della rete intelligente in accordo con le normative vigenti.

Con PEC in data 19 maggio '22, poi integrata con ulteriore PEC pervenuta in data odierna, l'Amministrazione ha trasmesso gli elaborati economici appresso indicati, aggiornati dal gruppo di progettazione a causa degli aumenti di costo di recente registrati per taluni materiali; tali aumenti risultano al momento rilevati dalle pubblicazioni da "Il Sole 24 ore", non essendo stato pubblicato un nuovo Prezziario Regionale. Vista l'attuale situazione di mercato, il gruppo di progettazione, d'intesa con l'Amministrazione, ha ritenuto altresì di assegnare una maggiore durata all'esecuzione dell'intervento, al fine di tenere conto dei maggiori tempi occorrenti per l'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature.

STATO DI AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE

☐ IN ITINERE ☒ CONCLUSA

3. DOCUMENTI GIA' EMESSI DAL VERIFICATORE

Progr.	Cod. Documento	Descrizione documento	Data del documento
1	Mod. 9.3_17	Verbale di verifica iniziale del progetto	02/11/2020
2	Mod. 9.3_17	Verbale di verifica intermedia del progetto	10/11/2020
3	Mod. 9.3_17	Rapporto conclusivo di verifica del progetto	24/11/2020
4	Mod. 9.3_17	Verbale di verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto Definitivo	20/05/2022

4. VERIFICA PROGETTO E RELATIVE MODALITÀ

VP - Verifica del progetto: ☐ fattibilità tecnica ed economica ☒ definitivo ☐ esecutivo

METODO DI VERIFICA: ☒ percentuale degli elaborati integrativi verificati: 100%
☐ percentuale del contenuto minimo verificato sul singolo elaborato di

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 4 di 7

- carattere non economico
- ☒ percentuale del contenuto minimo verificato sul singolo elaborato di
carattere economico aggiornato (computi, analisi prezzi): 100%

I controlli degli elaborati economici aggiornati, unitamente a quelli effettuati con il rapporto conclusivo del 24 novembre 2020, interessano i seguenti aspetti:

- a) affidabilità;
- b) completezza e adeguatezza;
- c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;
- d) conformità;

intendendosi per: a) affidabilità;

1. verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;

2. verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;

b) completezza e adeguatezza;

1. verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;

2. verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare;

3. verifica dell'eshaustività della logica elaborativa utilizzata per la redazione del progetto in funzione del quadro esigenziale;

4. verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;

5. verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame

c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;

1. verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla corretta utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;

2. verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;

3. verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;

d) conformità;

1. la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi negli elaborati progettuali della fase precedente;

2. la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento e alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:

2.1 inserimento ambientale;

2.2 funzionalità e fruibilità;

2.3 stabilità delle strutture;

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 5 di 7

- 2.4 sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
- 2.5 igiene, salute e benessere delle persone;
- 2.6 superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
- 2.7 sicurezza antincendio;
- 2.8 inquinamento acustico;
- 2.9 durata e manutenibilità;
- 2.10 rispetto dei tempi;

5. ELENCO DOCUMENTI ESAMINATI CON LA PRESENTE VERIFICA

A. RELAZIONI DEL PROGETTO					
Progr.	Codice elaborato	Titolo/Descrizione elaborati	data del doc.	Data ricezione	Note
	E01	Elenco elaborati	Maggio 2022	27/05/2022	Nell'elenco sono richiamati tutti gli elaborati del progetto definitivo, ivi inclusi quelli oggetto di precedente verifica
	RG01	Relazione generale tecnico illustrativa	Maggio 2022	19/05/2022	
	AU01	Autorizzazione unica	Maggio 2022	27/05/2022	
C. DOCUMENTO AMMINISTRATIVI ED ECONOMICI					
Progr.	Codice elaborato	Titolo/Descrizione elaborati	data del doc.	Data ricezione	Note
	DA02.1	Capitolato tecnico prestazionale, parte I: disposizioni di carattere generale	Maggio 2022	19/05/2022	
	DA02.1_add	Addendum C.S.A. parte I	Maggio 2022	27/05/2022	
	DE01	Quadro economico e finanziario dell'opera	Maggio 2022	19/05/2022	
	DE02	Elenco dei prezzi unitari	Maggio 2022	19/05/2022	
	DE03	Computo metrico estimativo	Maggio 2022	19/05/2022	
	DE04	Analisi dei prezzi	Maggio 2022	19/05/2022	
	DE07	Cronoprogramma	Maggio 2022	19/05/2022	

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 6 di 7

6. OSSERVAZIONI

Di seguito sono riportate le osservazioni per i singoli documenti esaminati e le risposte dei progettisti.

LEGENDA	
C	<u>CONFORME</u> : il documento esaminato può ritenersi corretto e privo di criticità di carattere tecnico ed amministrativo
OSS	<u>OSSERVAZIONI</u> : il documento è oggetto di osservazioni alle quali dovrà essere data risposta (per insufficienza di elementi, per poca chiarezza, ecc.)
E	<u>ESCLUSO DALLA VERIFICA</u> : l'elaborato non è contemplato nel presente livello di progettazione
PS	<u>PARERE SOSPESO</u> : l'esame del documento è rimandato a un successivo rapporto, in attesa di ulteriori chiarimenti e/o integrazioni sulla documentazione fornita
NC	<u>NON CONFORMITA'</u> : il documento non può ritenersi corretto e privo di criticità di carattere tecnico ed amministrativo
N.B.: La numerazione delle osservazioni segue la numerazione degli elaborati elencati al paragrafo 5 "Elenco documenti da esaminare".	

Progr	Oggetto / Documento esaminato	Osservazioni	Avviso
RG01	Relazione generale tecnica illustrativa	<i>Osservazione di Intech s.r.l.:</i> <i>Se non si vuol creare uno specifico elaborato, la relazione generale potrebbe prevedere un capitolo o riportare in premessa l'elenco delle autorizzazioni già acquisite</i>	C
		<i>Risposta Progettisti: è stato creato uno specifico elaborato con l'Autorizzazione unica</i>	
DE01	Quadro economico	<i>Osservazione di Intech s.r.l.:</i> <i>Tra le somme a disposizione, vanno adeguati/implementati gli importi per commissioni e Collegio Consultivo Tecnico.</i> <i>Le somme per la progettazione esecutiva andrebbero calcolate in relazione alle varie categorie di lavoro.</i>	C
		<i>Risposta Progettisti: è stato aggiornato a seguito delle osservazioni e del contraddittorio in videoconferenza del 23 maggio '22</i>	
DE07	Cronoprogramma	<i>Osservazione di Intech s.r.l.:</i> <i>I tempi devono essere uguali a quelli indicati sul Capitolato</i>	C
		<i>Risposta Progettisti: è stato aggiornato a seguito delle osservazioni e del contraddittorio in videoconferenza del 23 maggio '22</i>	

INTECH S.R.L.	Verbale iniziale di Verifica degli elaborati economici integrativi del Progetto	Mod. 9.3_17 Rev 00 del 02/09/2016
		Pagina 7 di 7

DA02.1	Capitolato tecnico prestazionale – (Parte I – Disposizione di carattere generale)	<i>Osservazione di Intech s.r.l.:</i> <i>Riportare il quadro economico dell'appalto, con gli importi revisionati (vedi quadro economico);</i> <i>Nell'ipotesi di adeguamento degli importi della progettazione esecutiva, vanno aggiornati anche sul capitolato;</i> <i>I tempi dell'appalto devono coincidere con quelli del cronoprogramma;</i> <i>Fermo restando quanto già previsto nell'articolo 30, per la definizione delle controversie in sede giudiziaria si suggerisce di prevedere il foro di Cagliari in via ESCLUSIVA</i>	C
		<i>Risposta Progettisti: è stato aggiornato a seguito delle osservazioni e del contraddittorio in videoconferenza del 23 maggio '22</i>	
DE02 DE04	Elenco prezzi Analisi dei prezzi	<i>Osservazione di Intech s.r.l.:</i> <i>Chiarire i criteri adottati per i prezzi aggiornati</i>	C
		<i>Risposta Progettisti: è stata introdotta una premessa nell'Analisi dei Prezzi a seguito delle osservazioni e del contraddittorio in videoconferenza del 23 maggio '22</i>	

Si da atto infine che con PEC ricevuta in data odierna sono stati trasmessi gli elaborati firmati sia dal RUP che dal progettista.

Catania li 27 maggio '22

Il verificatore
INTECH s.r.l.
Ing. Giovanni La Rosa

