



- c.a. **Committente**
Ing. Marco Brandaleone – RUP
c/o Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità
– Dip.to Reg.le Energia - Servizio 4 -
Viale Campania 36/a - 90144 PALERMO
marco.brandaleone@regione.sicilia.it
- e, p.c. **Dirigente Generale**
del Dipartimento Regionale Energia
dell' Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità
dipartimentoenergia@regione.sicilia.it

Palermo, 10/11/2022 prot. n. 152234

Oggetto: Controllo della conformità della documentazione ai sensi dell'Art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. **Progetto <Livello Fattibilità Tecnica ed economica>: "Intervento di Decarbonizzazione del sistema portuale siciliano - Elettificazione banchine - Porto di Siracusa.**

Codice Verifica **01_SR_08.06.22**

Responsabile Unico del Procedimento: **Ing. Marco Brandaleone**

Rif.to: Lettera di "Richiesta di avvio attività" trasmessa il 08.06.2022.

Si fa seguito alla precorsa corrispondenza e si trasmette, in allegato, il Rapporto di Verifica Finale del progetto (MD.01_UVP.P rev.5 "RVF_01_SR_08.06.22_n.prog.01_10.11.22") del 10/11/2022, con esito positivo "**conforme**", corredato dei seguenti allegati:

- **ALLEGATO 1:** Elenco dei documenti consegnati e verificati;
 - **ALLEGATO 2:** Rapporti di Verifica Intermedi con risposte del RUP ai rilievi formulati e controdeduzioni dell'O.d.I.:
- 2.a)** n. 01 del 27.07.2022 (RVI_01_SR_08.06.2022_n.progr.01_27.07.2022)
2.b) n. 02 del 16.09.2022 (RVI_01_SR_08.06.2022_n.progr.02_16.09.2022)
con risposte del RUP ai rilievi formulati e chiusura/controdeduzioni dell'UVP
2.c) n. 03 del 04.10.2022 (RVI_01_SR_08.06.2022_n.progr.03_04.10.2022)
2.d) n. 04 del 10.11.2022 (RVI_01_SR_08.06.2022_n.progr.04_10.11.2022)
con risposte del RUP ai rilievi formulati e chiusura rilievi dell'UVP

Cordiali saluti

Allegati: c.s.

Il Responsabile Tecnico
Unità Verifiche Progetti
della Regione Siciliana
(Arch. Concetta Bonomo)



RAPPORTO DI VERIFICA FINALE DEL 10/11/2022

OGGETTO DEL RAPPORTO

PROGETTO < LIVELLO “FATTIBILITA’ TECNICA ED ECONOMICA” >

TITOLO PROGETTO:

**“Decarbonizzazione del sistema portuale siciliano
- Elettificazione banchine - Porto di Siracusa”**

Controllo della conformità della documentazione ai sensi dell’art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

Codice Verifica
01_SR_08.06.22

RAPPORTO DI VERIFICA FINALE DEL 10/11/2022

TITOLO PROGETTO	Decarbonizzazione del sistema portuale siciliano - Elettrificazione banchine - Porto di Siracusa			
LIVELLO DI PROGETTAZIONE IN FASE DI VERIFICA	<input checked="" type="checkbox"/> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ED ECONOMICA <input type="checkbox"/> DEFINITIVO <input type="checkbox"/> AFFIDAMENTO CONGIUNTO DELLA PROGETTAZIONE E DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI <input type="checkbox"/> ESECUTIVO			
CODICI IDENTIFICATIVI ATTIVITA'	CODICE UNICO PROGETTO	G31B21004600001	CODICE VERIFICA	01_SR_08/06/22
AMBITO TECNICO DI RIFERIMENTO	SETTORE DELLE COSTRUZIONI: - sotto ambiti: A) <input type="checkbox"/> Costruzioni edili B) <input type="checkbox"/> Opere di ingegneria in generale C) <input checked="" type="checkbox"/> Impiantistica D) <input type="checkbox"/> Opere di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica			
TIPO DI INCARICO	<input checked="" type="checkbox"/> Complessivo <input type="checkbox"/> Parziale, limitato alle seguenti competenze (specificare):			
SE PARZIALE, PER LE COMPETENZE DI SEGUITO ELENcate:				
OGGETTO DEL PRESENTE RAPPORTO DI VERIFICA:	verifica formale di completezza e conformità elaborati; verifica di merito per ambito tecnico C.1 (<i>impianti</i>) e per le competenze: Parti generali (<i>completezza e conformità elaborati grafici, relazione Generale, crono programma e quadro economico</i>), studi ambientali, pareri e autorizzazioni, capitolati e disciplinari, computi metrici stime ed espropri, impianti, sicurezza, strutture e geotecnica;			
STATO DI AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE	<input checked="" type="checkbox"/> Conclusa <input type="checkbox"/> In corso			
COMMITTENTE	Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità della Regione Siciliana- Dipartimento dell'Energia			

RIF. ACCORDO	ACCORDO STIPULATO IN DATA 02/08/2022 (pervenuto con nota della Committenza prot. 24476 del 03.08.2022) TRA IL DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO DELL'ASSESSORATO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLE MOBILITA E IL DIPARTIMENTO REGIONALE ENERGIA DELL' ASSESSORATO DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	ing. Brandaleone Marco - Funzionario Direttivo in servizio presso il Dipartimento Regionale dell'Energia
DATA RICHIESTA DI AVVIO DI VERIFICA	08/06/2022 (nota rup prot. n.18621 di pari data)
ORGANIZZAZIONE DI PROGETTAZIONE	/
DIRIGENTE RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE	/
COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE	/
PROGETTISTA	ing.Roberto Sannasardo –(Funzionario Direttivo in servizio presso il Dipartimento Regionale dell'Energia)

RESPONSABILE TECNICO UNITA' VERIFICHE PROGETTI	arch. Concetta BONOMO
---	------------------------------

GRUPPO DI VERIFICA DEL PROGETTO	
COORDINATORE SERVIZIO DI VERIFICA	ing. Alfonso CASALICCHIO (AC)
ISPETTORI	COMPETENZE
ing. Alfonso Casalicchio (AC)	CSV/ISP Ambito tecnico C.1 (impianti): - studi ambientali, pareri e autorizzazioni.
geom. Antonio Savarino (AnS)	ISP: Ambito tecnico C.1 (Impianti) – Parti Generali: - Completezza e conformità elaborati grafici; Relazione generale.
arch. Vincenzo Viscardi (VV)	ISP Ambito tecnico C.1 (Impianti): - Capitolati e Disciplinari
geom. Francesco Carollo (FC)	ISP Ambito tecnico C.1 (Impianti): Sicurezza
ing. Salvatore Stagno (SS)	ISP Ambito tecnico C.1 (Impianti): - Impianti
geom. Arturo Salamone (AS)	ISP/ISP.ST Ambito tecnico C.1 (Impianti): - primo controllo formale di verifica della completezza,adeguatezza e conformità della documentazione; - Completezza e conformità elaborati grafici: Cronoprogramma e Quadro Economico; - Computi metrici, stime ed espropri.

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
<p>Il presente rapporto illustra i risultati della verifica effettuata dall'Unità Verifiche Progetti – Servizio 4/DRT sul livello di progettazione "FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA" da porre a base dell'affidamento dell'appalto di contratti pubblici, ai sensi dell'art.48 del D.L. 77/2021, modificato e coordinato con L.108/2021 .</p> <p>La verifica è stata svolta tenendo conto del tipo di opera, della tipologia di intervento.</p> <p>Il livello di approfondimento e l'accuratezza delle indicazioni sono stati commisurati alla complessità e criticità dell'intervento.</p>

La metodologia applicata per la verifica è quella definita nella Procedura PRO 01_UVP "GESTIONE DEL PROCESSO DI VERIFICA FINALIZZATA ALLA VALIDAZIONE DEI PROGETTI" rev.7 del 31.01.2022 ed è conforme a quanto prescritto dalla normativa vigente.

La verifica è stata svolta tenendo conto del tipo di opera, della tipologia di intervento. Il livello di approfondimento e l'accuratezza delle indicazioni sono stati commisurati alla complessità e criticità dell'intervento.

La metodologia applicata per la verifica è quella definita nella Procedura PRO 01_UVP nella revisione vigente ed è conforme a quanto prescritto dalla normativa vigente.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Progetto di fattibilità tecnico ed economica relativo alla "**Decarbonizzazione del sistema portuale siciliano – Elettrificazione banchine - Porto di Siracusa**", dell'importo complessivo di € 18.000.000,00 (di cui € 12.688.600,00 comprensivi dell'importo di €253.772,00 per oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso, € 616.345,52 per la progettazione definitiva ed esecutiva ed € 4.695.954,48 per somme a disposizione della S.A.), da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC con la procedura ai sensi dell'art. 48 comma 5 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108 (Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure).

Il progetto prevede in sintesi la realizzazione dei seguenti interventi:

1 - **Cold ironing** che consiste in un sistema di distribuzione progettato consente l'alimentazione delle navi dalla rete elettrica nazionale alle tensioni e frequenze utilizzata a bordo delle navi, come previste dalla normativa vigente in materia, al fine di garantire la piena operatività delle navi senza l'impiego delle centrali di produzione di energia di bordo;

2 - **Interventi di risparmio ed efficientamento energetico**, tramite l'efficientamento illuminazione pubblica delle aree portuali in esame che prevede la sostituzione degli apparecchi illuminanti con sorgenti luminose a tecnologia "LED" e l'integrazione dell'illuminazione per le zone attualmente sprovviste; gli apparecchi installati dovranno garantire le performance illuminotecniche prescritte dalle norme, migliorandole, laddove necessario, per garantire una maggior sicurezza.

Si prevede l'installazione di torri faro, in numero occorrente per la perfetta illuminazione dell'area portuale, da n. 8 corpi illuminanti con corona mobile porta-fari di forma circolare e cupola di copertura, Per le restanti zone, non servite dalle torri faro, si prevede la collocazione di corpi illuminanti di tipo stradale, nel numero necessario ad assicurare i lux richiesti dalle norme vigenti.

3 - **Interventi di produzione di energia da fonti rinnovabili**, con la realizzazione di impianti solari fotovoltaici con accumulo, sia su tetti di edifici che su pensiline a copertura di aree a parcheggio; sono altresì compresi appositi sistemi di batterie di accumulo (che consentiranno durante il giorno di accumulare l'energia che verrà utilizzata nelle ore serali); nello specifico viene previsto un sistema fotovoltaico per parcheggio auto, di tipo modulare per n° 4 posti auto, prevede una pensilina di protezione realizzata in acciaio, con soprastante impianto fotovoltaico da 9 kwp e un altro impianto fotovoltaico, da installare su tetto piano o su tetto inclinato (secondo pendenza del tetto), che sarà costituito da moduli fotovoltaici in silicio monocristallino o policristallino, montati su struttura in alluminio anodizzato e sarà comprensivo del relativo sistema di accumulo.

4 - **Interventi di mobilità sostenibile nelle aree portuali**: Stazioni di ricarica per veicoli elettrici (auto e bici), che prevede la realizzazione di una struttura modulare a pensilina per il supporto di moduli fotovoltaici, per la copertura della stazione di ricarica/noleggio bici a pedalata assistita da 6 postazioni e del totem informativo, con n° 3 barre da due posti bici (stalli) per il noleggio e contestuale ricarica elettrica di bici a pedalata assistita.

Completa la previsione progettuale l'acquisto delle biciclette a pedalata assistita.

5 - **Elettrificazione delle banchine** che prevede di realizzare un ampliamento delle dotazioni impiantistiche delle banchine destinate alla nautica da diporto dotandole dei seguenti impianti tecnologici:

– impianto di distribuzione dell'acqua potabile e dell'acqua ad uso industriale alle colonnine erogatrici;

– impianto di distribuzione dell'energia elettrica alle colonnine erogatrici.

A completamento dell'intervento, è previsto un sistema di gestione e di **Telecontrollo**, con sistemi di telecomunicazione e servizi digitali, al fine di attuare la gestione in remoto dell'impianto (stato di accensione spegnimento, diagnosi sulle linee, ecc), il sistema sarà equipaggiato con dispositivi di manovra e controllo di tipo a logica distribuita. Tale sistema consentirà l'accensione e lo spegnimento dell'impianto da remoto, l'acquisizione di dati relativi ad eventuali guasti e allarmi, il riarmo di sganciatori a seguito di aperture per anomale condizioni di esercizio.

Istruzioni per la compilazione dei segni di spunta della casella di controllo, fare doppio click con il mouse tasto sx e scegliere: selezionato o non selezionato.

RIEPILOGO DATI PRINCIPALI DELL'OPERA

IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO (*Disciplinare Tecnico*)

Euro 12.688.600,00

ONERI PER LA SICUREZZA (<i>Disciplinare Tecnico</i>)	Euro 253.772,00
PROG. DEFINITIVA ED ESECUTIVA (<i>Disciplinare Tecnico</i>)	Euro 616.345,52
DURATA DEI LAVORI (<i>Cronoprogramma</i>)	Giorni 800
TIPO DI APPALTO (<i>Disciplinare Tecnico</i>)	Lavori a misura ai sensi dell'art.3 c.1 lett. e) del D.Lgs.50/2016 e s.m.i.

ASPETTI DA EVIDENZIARE ED EVENTUALI ESCLUSIONI DALL'INCARICO DI VERIFICA

Si evidenzia che il Committente/RUP, in sede di richiesta di attività di verifica del 08/06/2022, ha definito la perimetrazione dell'oggetto per l'esecuzione del servizio di verifica preventiva della progettazione, richiedendo di omettere "la verifica del titolo abilitativo, in quanto esso verrà richiesto successivamente alla conclusione delle attività di competenza dell'UVP".

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 Valutazione della conformità - Requisiti per il funzionamento di vari tipi di organismi che eseguono ispezioni;
- Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-07 rev.02 "Prescrizioni per l'accreditamento degli Organismi di ispezione di tipo A, B e C ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 nel settore delle costruzioni;
- Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici" e ss.mm.ii.;
- Decreto Legislativo 19 Aprile 2017, n. 56 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, N. 50" e ss.mm.ii.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010 n. 207, "Regolamento di esecuzione e di attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163" e ss.mm.ii.;
- Linee Guida ANAC n.1, in edizione vigente, sui servizi di ingegneria e architettura, aggiornata con Del. Consiglio dell'Autorità n.417 del 15/05/2019 (G.U. n.137 del 13.06.2019);
- Linee Guida ANAC n. 3, in edizione vigente, sulla nomina, ruolo e compiti del Responsabile Unico del Procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni (Deliberazione del C.d.A. ANAC n.1096 del 26/10/2016), aggiornata con Del. n.417 dell'11/10/2017;
- UNI 10721: "Servizi di controllo tecnico per le nuove costruzioni";
- Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e ss.mm.ii.;
- Decreto Legislativo del 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- L.R. 12 luglio 2011, n. 12 Disciplina dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, recepimento del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia e ss.mm.ii.;
- Decreto Ministeriale Infrastrutture 17/01/2018 "Testo Unitario - Norme tecniche per le Costruzioni";
- Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- Allegato al voto n. 36 del 27/07/2007 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici "Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale";
- D.D.G. del Dipartimento Regionale Tecnico n. 344 del 19 maggio 2020 e allegato A conseguente al Decreto del MIT del 30 aprile 2020 riguardante la normativa sismica;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.L.vo n. 42 del 22.01.2004 e ss.mm.ii)
- Decreto ministeriale 24 maggio 2016 e ss.mm.ii. "Incremento progressivo dell'applicazione dei criteri minimi ambientali negli appalti pubblici per determinate categorie di servizi e forniture";
- Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006 (G.U. n.88 del 14 aprile 2006): "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii..
- "Codice della navigazione" - R.D. 30 marzo 1942, n. 327, aggiornato al decreto legislativo 22 aprile 2020, n. 37, "Attuazione della direttiva (UE) 2017/2110 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 novembre 2017" e ss.mm.ii.;
- D.P.C.M. n. 108/2020 - Allegato 7 - Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri e s.m.i.;
- D.L. 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1 luglio 2021 n. 101, recante "Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (P.N.R.R.), presentato alla Commissione europea in data 30 aprile 2021, ai sensi dell'articolo 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241, approvato dal Consiglio dei Ministri del 28/05/21 : "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di snellimento delle procedure", in versione vigente, pubblicato in G.U. con Legge 108/2021 di conversione del D.L. 77/2021 (Decreto Governance PNRR e Semplificazioni) e ss.mm.ii.
- D.L. 80/2021 convertito in L. 113/2021 relativo al rafforzamento della capacità amministrativa della PA funzionale all'attuazione del PNRR e ss.mm.ii.;
- Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (P.N.C.) di cui all'articolo 1 del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con

modificazioni, dalla legge 1 luglio 2021, n.101 e ss.mm.ii.;

- Decreto Ministeriale n.330 del 13.08.2021 "Approvazione del programma di interventi infrastrutturali in ambito portuale sinergici e complementari al Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)" e ss.mm.ii.;
- Linee guida, luglio/2021 e successivi aggiornamenti, emanato dal C.S.LL.PP., per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)
- legge n. 84 del 28 gennaio 1994 di riordino della legislazione portuale come modificata ed integrata con D. Lgs. n. 169 del 4 agosto 2016, e ss.mm.ii. ;
- D.P.C.M. del 26.08.2015 – Adozione Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica con richiamo l'elettrificazione delle banchine –COLD IRONING quale misura idonea a consentire la riduzione delle emissioni di gas serra e favorire il miglioramento delle prestazioni ambientali;
- Decreto Legislativo n. 169 del 4 agosto 2016: " riforma della legislazione del settore portuale" e ss.mm.ii.;
- Linee Guida del C.S.LL.PP, per la redazione dei Piani regolatori del sistema portuale, approvate dal Ministero dell'Infrastrutture e dei Trasporti nel marzo 2017;
- normativa IEC 80005-1 annex C paragrafo 4.7: "dimensionamento sistemi di connessione nave-terra- 1.2 – Interventi di risparmio ed efficientamento energetico: efficientamento illuminazione pubblica delle aree portuali in esame;
- Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti;
- Direttiva del Parlamento 2014/94/UE "realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi" e ss.mm.ii.
- D.lgs. n.257 del 16.12.2016: "Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi" e ss.mm.ii.;
- norma IEC/IEEE 80005-1:2019 - Utility connections in port — Part 1: High voltage shoreconnection (HVSC) systems — General requirements (Collegamenti di utilità nel porto — Parte 1: Sistemi di collegamento a terra ad alta tensione (HVSC) — Requisiti generali) in edizione vigente;
- Raccomandazione 2006/339/CE della Commissione Europea, finalizzata a "promuovere l'utilizzo di elettricità erogata da reti elettriche terrestri per le navi ormeggiate nei porti comunitari";
- D.P.R.S. 1 giugno 2004 – (pubblicato nella GURS n.27 del 25/06/2004) - "Classificazione dei porti di categoria II, classe III, ricadenti nell'ambito del territorio della Regione siciliana" e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 22.10.2001 e ss.mm.ii. – "Dispositivi ed installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e per gli impianti di messa a terra";
- Legge 1 marzo 1968, n. 186 e ss.mm.ii. – "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua";
- Norma IEC 364-7-709 "Marinas and pleasure craft";
- Norma CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo". o Norma CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- Norma CEI 23-46 (CEI EN 50086-2-4) "Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati".
- Decreto interministeriale 21 marzo 1988, n. 449 (G.U. 5 aprile 1988, n. 79): "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche esterne" e ss.mm.ii.;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36(G.U. n. 55 del 7 marzo 2001): "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e ss.mm.ii.;
- PNIEC Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di recepimento del Decreto Legge sul Clima n.111 del 14/10/2019 e ss.mm.ii., nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.
- Piano nazionale per la Transizione ecologica (P.T.E.) approvato con delibera del comitato interministeriale per la transizione ecologica dell'8/03.22 (pubbl. in G.U. n.138 del 15.06.22) di attuazione dell'art.57-bis. Comma e) e seguenti del D.Lvo 3/04/2006 n.152 (delibera n.1/2022)
- Norma CEI CT82: "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare" e ss.mm.ii, collegata al TC 82 del CENELEC (Solar photovoltaic energy systems) e al TC 82 dell'IEC (Solar photovoltaic energy systems);
- Guida CEI 82-25; "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione" e ss.mm.ii..
- CEI EN 61215: Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo
- CEI EN 61646: Moduli fotovoltaici a film sottile per usi terrestri. Qualificazione del progetto e approvazione di tipo
- CEI EN 61730-1: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza
- CEI EN 61730-2: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per le prove
- CEI EN 62108: Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione. Qualifica del progetto e approvazione di tipo
- CEI CT316; "Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione"
- CEI 0-16, "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica";
- CEI 0-21, "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica".

- CEI EN 62446-1 (CEI 82-56) "Sistemi fotovoltaici (FV) – Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione – Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica – Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva
- CEI EN IEC 62688 (CEI 82-78) "Qualificazione per la sicurezza dei moduli e degli assiemi fotovoltaici a concentrazione solare (CPV)"
- CEI EN IEC 61853-3 (CEI 82-79) "Misura delle prestazioni e classificazione energetica dei moduli fotovoltaici (FV) – Parte 3: Classificazione energetica dei moduli FV"
- CEI EN IEC 61853-4 (CEI 82-80) "Misura delle prestazioni e classificazione energetica dei moduli fotovoltaici (FV) – Parte 4: Profili climatici normalizzati di riferimento
- CEI 20-11 "caratteristiche tecniche e specifiche e requisiti di prova delle mescole per isolanti e guaine per cavi energia e segnalamento";
- • CEI 20-13 e varianti "cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1a 30 kV"; o CEI 20-22 "prove d'incendio sui cavi elettrici";
- • CEI 20-34 "metodi di prova per materiali isolanti e di guaina dei cavi elettrici – parte 0:metodi di prova per applicazioni generali – sezione 1: prove";
- • CEI 20-35/1-1 "prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco, parte 1: prova di non propagazione della fiamma sul singolo cavo verticale";
- • CEI 20-37/2 "prove sui gas emessi durante la combustione dei cavi elettrici e dei materiali dei cavi – parte 2: determinazione delle quantità di acidi alogenidrici".
- CEI 20-38/1 "cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e di gas tossici e corrosivi – parte 1: tensione nominale U0/U non superiore a 0,6/1kV";
- Norme :CEI 20-11, 20-13, 20-34, 20-22 II, 20-35, 20-37/2: Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro e accessori
- Norma CEI 23-8/73 e successive varianti 23-8; V1/82; V2/89Tabelle UNEL 37118/72 - 37119/72 - 37120/72Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori
- Norma CEI 23-14/71 e successive varianti 23-14; V1/82Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguente
- Norma CEI 23-17/78 e successive varianti 23-17; V1/82; V2/89
- Tabelle UNEL 37121/70
- Normativa CEI-EN sui Tubi per installazioni elettriche: CEI 23-25/89;CEI 23-26/96;CEI 23-28/89; EN 50086-1/94 (CEI 23-39); EN 50086-2-1/96 (CEI 23-54);EN 50086-2-2/96 (CEI 23-55);Norma EN 50086-2-3/96 (CEI 23-56); Norma UNI 3824; Norma UNI 8863
- Norma UNI 7683 Sistema di canali metallici ad uso portacavi
- Norma CEI 23-31/90 e successive varianti 23-31; V1/92
- Norma EN 61537
- Norme CEI 23-31 e 23-32
- Sistema di canali e di condotti per installazioni elettriche: Norma EN 50085-1/97 (CEI 23-58)
- Altre Norme tecniche di settore applicabili nell'ambito dell'intervento.

TIPO DI VERIFICHE EFFETTUATE (nota esplicativa)

Verifiche formali: le verifiche formali sono effettuate allo scopo di accertare la presenza di tutti gli elaborati tecnici e della documentazione amministrativa richiesta dalla vigente normativa per lo specifico livello progettuale oggetto di verifica, in conformità alle prescrizioni regolamentari ed operative individuate per gli Organismi di Ispezione dall'Ente di accreditamento ACCREDIA.

Verifiche di merito: le verifiche di merito hanno ad oggetto il contenuto tecnico ed amministrativo dei singoli elaborati e documenti e sono finalizzate ad accertare l'unità progettuale ai sensi dell'art.26, comma 3, del D.lgs. n.50/2016 e ss.mm.ii. e ad accertare la presenza degli elementi indicati all'art. 26, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. Le analisi sono effettuate in conformità alle prescrizioni regolamentari ed operative individuate per gli Organismi di Ispezione dall'Ente di accreditamento ACCREDIA. In particolare:

- per i **documenti generali (relazioni descrittive, capitolati e disciplinari, etc.):** esaustività dei contenuti così come previsto nella Parte II, Titolo II, Capo I del Regolamento;
- per la **documentazione specialistica (relazioni ed elaborati grafici):** verifica delle ipotesi di calcolo e degli scenari di progetto, verifica dei dimensionamenti, conformità alle leggi ed alle normative vigenti in materia, realizzabilità dell'opera e sua fruibilità;
- per gli **elaborati economici e computazionali:** verifica delle quantità, dei prezzi unitari (ivi compresi i riferimenti ai prezziari) e congruenza con i quadri economici.

METODI DI VERIFICA

Verifica degli elaborati esaminati

100%

Campionamento

Descrizione dei metodi di verifica utilizzati

- **Verifica formale**, di cui al punto 7.3.1 della procedura PRO.01_UVP Rev.7 del 31.01.22, è stata effettuata in fase di esame di fattibilità del servizio di verifica del progetto atta a verificare la completezza degli elaborati e documenti di progetto trasmessi rispetto a quelli dichiarati, nonché la veridicità delle giustificazioni adottate per gli elaborati ed i documenti (*nullaosta, pareri, ecc...*) indicati come non applicabili o non presenti, ed alla coerenza dal punto di vista formale con quanto previsto dal DISCIPLINARE rev.6 del 31.01.2022, approvato con D.D.G. n.1436 del 03/10/2022 del Dipartimento Regionale Tecnico della regione Siciliana e dal D.P.R. 207/2010, per le parti di normativa applicabili ai fini della verifica di conformità di presenza e corrispondenza degli elaborati.

Sono stati esaminati il 100% degli elaborati cartacei, e la corrispondenza ed omogeneità con quelli pervenuti in formato digitale, verificando dal punto di vista formale gli aspetti riguardanti:

- codice, revisione e data dell'elaborato
- corrispondenza del nominativo del Progettista
- firma e timbro del Progettista su tutti gli elaborati secondo norma
- corrispondenza tra documenti trasmessi su copia cartacea e documenti trasmessi su supporto informatico
- presenza dell'attestazione di conformità delle copie su supporto informatico
- verifica delle giustificazioni addotte dal RUP rispetto a tutti gli elaborati e nullaosta indicati come non applicabili nella richiesta di avvio attività inoltrata.

- **Verifiche di merito**, di cui al punto 7.3.2 della procedura PRO.01_UVP Rev.7 del 31.01.2022, hanno come oggetto il contenuto tecnico ed amministrativo dei singoli elaborati e documenti e finalizzate ad accertare la presenza degli elementi indicati all'art. 26, comma 4, del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii..

In particolare riguarda la verifica tecnica di conformità degli elaborati progettuali relativamente ai suddetti criteri di affidabilità, completezza, adeguatezza, leggibilità, coerenza, ripercorribilità e compatibilità, secondo quanto previsto dal DISCIPLINARE rev.6 del 31.01.2022, controfirmato digitalmente dal Rappresentante legale della Committenza in data 28.09.2022, dal D.P.R. 207/2010 e dai "Criteri di campionamento" di cui alla procedura PRO.01_UVP Rev.7 del 31.01.2022 "Gestione del processo di verifica finalizzata alla validazione dei progetti" con definizione dei criteri di minima per il campionamento.

Eventuale metodo di campionamento

(Specificare il criterio di campionamento eventualmente adottato per il progetto o parti del progetto/ singoli elaborati in riferimento ai criteri di campionamento definiti nella PRO 01 UVP nella revisione vigente)

In conformità al punto 8.7 del Disciplinare rev.6 del 31.01.2022, sottoscritto dalla Committenza il 29.09.2022, sono stati verificati il 100% sia degli elaborati di progetto sia dell'importo.

Esecuzione di eventuali calcoli alternativi con software di calcolo

(Specificare il SW utilizzato ed il rif. alla relativa valutazione di affidabilità/ validazione)

Non sono stati utilizzati SW di calcolo specialistico, in considerazione sia del livello progettuale, sia della tipologia degli interventi previsti.

Istruzioni per la compilazione dei segni di spunta della casella di controllo, fare doppio click con il mouse tasto sx e scegliere: selezionato o non selezionato.

PERIODO DI ESECUZIONE DELLA VERIFICA	DAL	08/06/2022	AL	10/11/2022
---	------------	-------------------	-----------	-------------------

ELENCO DEI RAPPORTI DI VERIFICA DEL PROGETTO EMESSI

Rapporto di verifica intermedio/finale	Data Emissione	N° Rilievi totali (N.C. e/o OSS) (*)	N° Rilievi (N.C. e/o OSS) risolti (*)
R.V.I_01_SR_08.06.2022_n.progr.01_27.07.2022	27.07.2022	n.07 (n. 02/N.C. e n. 05/OSS)	/
R.V.I_01_SR_08.06.2022_n.progr.02_16.09.2022	16.09.2022	/	n.06 (n. 01/N.C. e n. 05/OSS)
R.V.I_01_SR_08.06.2022_n.progr.03_04.10.2022	04.10.2022	n.16 (n. 13/N.C. e n. 03/OSS)	/
R.V.I_01_SR_08.06.2022_n.progr.04_09.11.2022	10.11.2022	/	n.17 (n. 14/N.C. e n. 03/OSS)

ELENCO DEI VERBALI DI CONTRADDITTORIO CON IL PROGETTISTA TRASMESSI DAL RUP

Verbale di contraddittorio del	Note eventuali

ELENCO DELLE EVENTUALI NC e/o OSS non risolte

Rif. Rapporto Intermedio	Descrizione delle NC e/o OSS rimaste aperte (descrizione tal quale, come riportato nel rapporto intermedio di riferimento NC/OSS)	Note eventuali

(*) RILIEVI: NC = Non Conformità; OSS = Osservazione, dove:

NON CONFORMITÀ: quando un elemento del progetto contrasta con leggi cogenti, norme di riferimento, con le richieste prestazionali espresse nel Quadro Esigenziale o può essere tale da poter rappresentare oggetto di potenziale contenzioso (economico, tecnico, etc.) tra i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera.

OSSERVAZIONE: aspetto progettuale non sufficientemente approfondito, senza che questo si configuri come "non conformità", o indicazioni di tipo non prescrittivo.

Le osservazioni non sono riferibili ad un potenziale errore progettuale e cioè non devono pregiudicare l'opera, il suo utilizzo, e la gestione dell'Appalto. L'osservazione è relativa ad un aspetto progettuale e/o esecutivo non sufficientemente approfondito, ma tale che la sua completa definizione può essere effettuata a posteriori a cura del progettista, del Direttore Lavori, e/o dell'Impresa, senza che questo si configuri come elemento di valenza "importante", ma da ridefinirsi in modo migliore.

CONCLUSIONI

Il presente Rapporto di Verifica Finale viene emesso a completamento e riporta gli esiti dell'attività di verifica ai sensi dell'art.26 del D.Lgs n.50/2016 e ss.mm.ii.

N.B.: Il diritto all'utilizzo, da parte del Committente/RUP, del presente RVF comprensivo di allegati, viene rilasciato nel rispetto di quanto stabilito nel Disciplinare UVP, sottoscritto con firma digitale dalla Committenza il 28/09/2022, con particolare riguardo ai capi 10 e 13 dell'atto richiamato.

ESITO DELLA VERIFICA

CONFORME

CONFORME con osservazioni

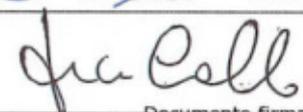
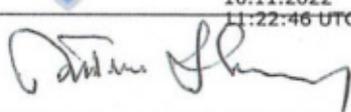
(N.B. Riportare riferimenti OSSERVAZIONI nn non risolte)

NON CONFORME

(N.B. Riportare riferimenti NON CONFORMITA' nn non risolte)

Istruzioni per la compilazione dei segni di spunta della casella di controllo, fare doppio click con il mouse tasto sx e scegliere: selezionato o non selezionato.

ISPETTORI INCARICATI DELLA VERIFICA

NOME E COGNOME	SIGLA ISPETTORE	FIRMA
ing. Alfonso CASALICCHIO	AC	Alfonso Casalicchio Firmato digitalmente da Alfonso Casalicchio Data: 2022.11.10 12:35:42 +01'00'
geom. Antonio SAVARINO	AnS	
arch. Vincenzo VISCARDI	VV	
geom. Francesco CAROLLO	FC	
ing. Salvatore STAGNO	SS	 Documento firmato da: SALVATORE STAGNO 10.11.2022 11:22:46 UTC
geom. Arturo SALAMONE	AS	

IL COORDINATORE DEL SERVIZIO DI VERIFICA DEL PROGETTO

NOME E COGNOME	SIGLA CSV	FIRMA
Alfonso CASALICCHIO	AC	Alfonso Casalicchio Firmato digitalmente da Alfonso Casalicchio Data: 2022.11.10 12:36:09 +01'00'

IL RESPONSABILE TECNICO DELL'UNITA' VERIFICHE PROGETTI

NOME E COGNOME	SIGLA RT	FIRMA
Concetta BONOMO	CB	



DOCUMENTI ALLEGATI: SI NO

INDICE DEGLI ALLEGATI:

- ✓ ALLEGATO 1: Elenco documentazione ed elaborati di progetto aggiornati, consegnati e verificati;
- ✓ ALLEGATO 2: Rapporti di Verifica Intermedi emessi, con allegati:
 - **2.a) n. 01 del 02.04.2020** (R.V.I_02_ME_03.03.2020_n.progr.01_02.04.2020)
 - **2.b) n. 02 del 30.04.2020** (R.V.I_02_ME_03.03.2020_n.progr.02_30.04.2020)
con risposte del progettista ai rilievi formulati e controdeduzioni dell'OdI
 - **2.c) n. 03 del 24.06.2020** (R.V.I_02_ME_03.03.2020_n.progr.03_24.06.2020)
 - **2.d) n. 04 del 26.10.2020** (R.V.I_02_ME_03.03.2020_n.progr.04_26.10.2020)
con risposte del progettista ai rilievi formulati e controdeduzioni dell'OdI

I risultati delle verifiche si riferiscono esclusivamente all'incarico ricevuto e agli elaborati progettuali oggetto di campionamento, il presente rapporto di verifica non deve essere riprodotto, se non integralmente.

Istruzioni per la compilazione dei segni di spunta della casella di controllo, fare doppio click con il mouse tasto sx e scegliere: selezionato o non selezionato.