

COMUNE di CIVITANOVA MARCHE



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Provincia di Macerata



LAVORI DI RIMOZIONE DELLA COPERTURA IN CEMENTO - AMIANTO
DEL CINETEATRO ROSSINI, RICOPERTURA IN EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO E INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON
POTENZA NOMINALE $P_n = 110,72$ kWp

Via Bruno Buozzi, 1 - 62012 Civitanova Marche (MC)

PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 23 comma 4, 7 e 8 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50)

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DELL'INTERVENTO
E VALUTAZIONE DI CONFORMITA' AI PRINCIPI DNSH

TAV. 01



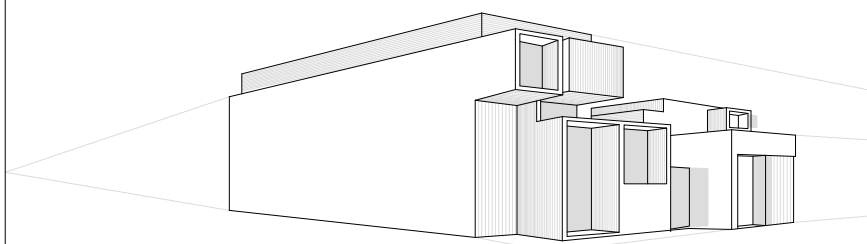
Proprietà:

Comune di Civitanova Marche
Sede: Piazza XX Settembre, 93

Revisione
4°

Data documento
21/10/2022

Il Resp. Procedimento
Ing. Arianna Nasini



Il Tecnico Progettista:

Ing. Egidio Santucci

Via P.Nenni, 25 - Montappone (FM)

P. IVA 01633150444 Tel. 0734 761200
e-mail egorsantucci@libero.it Cell. 338 3781917

Firma



**Ottobre
2022**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO ESECUTIVO

Premessa

Il presente progetto riguarda l'adeguamento del progetto esecutivo relativo all'intervento di rimozione e bonifica dell'intera copertura in cemento-amianto del Cineteatro Rossini, la ricopertura in efficientamento energetico e la successiva installazione di un impianto fotovoltaico di potenzialità pari a circa 110,72 kWp. Con la revisione del presente progetto si vuole adeguare i prezzi unitari del progetto esecutivo da porre a gara in aderenza alle recenti disposizioni governative sui procedimenti dei lavori pubblici a valere nell'ambito del PNRR e recepire le prescrizioni poste dalla Soprintendenza delle Marche pervenute al protocollo del comune n. 56471 del 05/09/2022. Rispetto all'originario progetto esecutivo si effettua una riduzione della potenza dell'impianto fotovoltaico, data l'impossibilità d'utilizzo della falda sud della copertura del palcoscenico. Si utilizzerà un pannello fotovoltaico colorato di cromia analoga a quella del tetto e il nuovo manto verrà realizzato con pannello di copertura che ha idonee caratteristiche prestazionali, ma con finitura superficiale costituita da lamiera di tipo Indaten ovvero Corten o simili e comunque di colore uniforme alle tonalità delle coperture esistenti del centro storico.

L'intervento ha una valenza ecologica ed ambientale in quanto volto alla completa bonifica del tetto in eternit del Cineteatro Rossini che rimane l'unico immobile comunale nel cuore della città con copertura in cemento-amianto. La ricopertura verrà effettuata con elementi coibentanti in grado di apportare una migliore efficienza energetica che unitamente all'installazione dell'impianto fotovoltaico sarà in grado di innalzare l'efficienza energetica, oltre a generare un rilevante risparmio economico nei costi di gestione dell'immobile. Con i precedenti livelli di progettazione il Comune di Civitanova Marche è riuscito ad iscrivere l'impianto fotovoltaico nei registri del GSE e percepirà, quindi, i contributi di produzione relativi alle tariffe della categoria A2 del bando FER 2019. L'intervento ha l'obiettivo di bonificare la principale area del centro storico della Città ed efficientare l'involucro di copertura del Cineteatro che consente di ridurre gli impieghi energetici e di produrre energia pulita da fonte rinnovabile.

Stato Attuale della copertura del Cineteatro

La platea e la galleria del Cineteatro Rossini ha una copertura a "capanna" in unica campata di circa 19,35 ml sottesa da travi reticolari metalliche ad interasse di circa 5 ml. La struttura secondaria è costituita da profilati omega che nell'estradosso appoggiano la copertura in eternit e nelle "alette" laterali sorreggono le "coppelle" di controsoffittatura sempre in eternit. Nella camera d'aria, tra la copertura esterna e l'elemento di controsoffittatura, è interposto un isolante termico di circa 3 cm in lana minerale. Anche la copertura del palcoscenico è di tipo a "capanna", della stessa fattezze della navata principale ma con luce sottesa di circa 13,00 ml ed interassi delle reticolari di circa 4,00 ml. Considerate le caratteristiche costruttive del "pacchetto" di copertura e verificati i carichi permanenti dell'attuale copertura da rimuovere, si riscontra che gli arcarecci,

unitamente alla struttura reticolari del tetto, sorreggono attualmente un carico permanente portato di circa 32,00 daN/mq.

Ai fini della prevenzione incendi, il Cineteatro è dotato di certificato di prevenzione incendi per attività di pubblico spettacolo. È necessario segnalare la presenza di 4 estrattori di fumo e di calore in prossimità del colmo di copertura del tetto che copre il palcoscenico. Tali elementi vanno rimossi prima della bonifica del tetto, accantonati nell'area del cantiere e rimontati nelle medesime posizioni previa preparazione della nuova copertura. La presenza degli estrattori è vincolante anche per la distribuzione dell'impianto fotovoltaico le cui misure prescrittive sono riportate nelle tavole grafiche del presente progetto e valutate nella Tav. 09 dello stesso. Prima dell'inizio dei lavori di smantellamento del tetto, data la presenza di cemento-amianto, dovrà essere predisposto, a cura della ditta affidataria, l'apposito piano di lavoro per lo smaltimento che dovrà essere validato ed autorizzato dalla competente ASUR territoriale. Il personale che si occupa della rimozione e smaltimento dell'amianto, dovrà obbligatoriamente effettuare anche le lavorazioni di posa in opera della nuova copertura per evitare compresenza in cantiere di personale non qualificato alle operazioni speciali di smontaggio dei pannelli in cemento-amianto.

Intervento di ricopertura

Previo approntamento di tutte le opere e i mezzi propedeutici alla gestione della sicurezza sui cantieri mobili e solo dopo aver coperto le poltrone della platea e il palcoscenico, potranno essere avviati i lavori in copertura. Le procedure di rimozione dell'eternit e di ricopertura dovranno essere pianificate dalla ditta affidataria a zone successive per non esporre il prestigioso immobile a piogge improvvise. Si ritiene opportuno procedere con porzioni massime di 100 mq giornalieri per consentire la rimozione e la ricopertura nell'arco della stessa giornata, ovvero è necessario una preventiva valutazione della ditta esecutrice delle porzioni di copertura da trattare al fine di garantire la massima tutela del bene. In ogni caso il procedimento di rimozione e ricopertura dovrà essere svolto dal personale formato e autorizzato al trattamento del rifiuto speciale (eternit) in maniera tale che per tutta la fase lavorativa della rimozione non ci sia mai la compresenza di altre imprese e/o personale non autorizzato al trattamento del materiale da bonificare. I pannelli dovranno essere preventivamente accantonati in cantiere nelle aree indicate nel piano di sicurezza e coordinamento e pronti a misura per essere installati subito dopo la parziale rimozione della porzione scelta. I nuovi elementi di copertura saranno costituiti da pannelli sandwich a 5 doghe di larghezza 1.000 mm e lunghezza idonea alla copertura dell'intera falda trattata. Dovranno avere rivestimento esterno in acciaio TIPO INDATEN oppure CORTEN o materiale equivalente per fattezze e colore con spessore nominale da mm. 0,60. Il supporto interno del pannello sandwich dovrà essere sempre in acciaio di spessore 0,5 mm, ma zincato e preverniciato con ciclo di poliestere base. Il materiale di interposizione dei supporti per il corretto isolamento termico dovrà essere costituito da poliuretano espanso esente da CFC con densità di 40 kg/mc, coefficiente di conducibilità termica $\lambda=0,022$ W/mK, resistenza a compressione 140 -150 KPa e materiale non igroscopico

con impermeabilità almeno del 98%. Per il pannello di copertura è richiesta le certificazioni delle grandezze tecniche prestazionali, il certificato di conformità CE e la certificazione della classificazione A2-S1-d0 di reazione al fuoco secondo le UNI EN 13501-1 (classe A0 oppure A1 di reazione al fuoco), ovvero il certificato di classificazione $B_{\text{roof}(t_2; t_3; t_4)}$ secondo UNI ENV 1187. L'attività teatrale, infatti, è soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco per attività di pubblico spettacolo e le caratteristiche dei materiali impiegati dovranno essere tali da non costituire l'aggravio del rischio come meglio illustrato nella Tav. 09 del presente progetto. Ad ultimazione dei lavori e prima della messa in funzione dell'impianto fotovoltaico, dovrà essere effettuata la SCIA antincendio tesa a segnalare ed integrare il certificato di prevenzione secondo quanto previsto dalle norme in vigore. L'attività teatrale, comunque, non dovrà subire alcuna modifica rispetto a quanto già autorizzato dalla Commissione di Pubblico Spettacolo e dai Vigili del Fuoco preposti al controllo. Come meglio descritto nella relazione di valutazione dell'aggravio del rischio, ai fini della prevenzione incendi e nel rispetto delle norme che regolano la materia, in prossimità degli estrattori di fumo e calore del palcoscenico si dovrà sempre osservare una distanza maggiore di 1,00 ml nel posizionamento dei pannelli fotovoltaici. A completamento dell'intervento verranno innovati i canali di gronda, le converse e tutte le scossaline di chiusa della copertura per uniformare e omogeneizzare l'intervento alla situazione esistente al nuovo pannello di copertura. Come meglio dettagliato nella Tav. 06, la copertura della navata centrale nell'angolo nord-est verrà dotata di una "botola" per l'accesso sicuro al tetto, e sulle nuove coperture dei due corpi di fabbrica, verranno installate idonee linee vita certificate ed omologate per le future manutenzioni sia del tetto, sia dell'impianto fotovoltaico. L'intervento in progetto determina una maggiore efficienza termica del Cineteatro e un consistente risparmio energetico con miglioramento di due classi termiche come meglio descritto nell'elaborato di verifica delle prescrizioni sul contenimento dei consumi energetici (Tav. 07) e sulla revisionata diagnosi energetica (Tav. 22). La sostituzione degli elementi di copertura e l'installazione dei moduli fotovoltaici non determinano un aggravio dei carichi permanenti e l'intervento non ha alcuna rilevanza strutturale. Il pannello di copertura richiesto, infatti, ha un peso di circa 13,40 daN/mq, mentre il pannello fotovoltaico ha un peso unitario di circa 12,00 daN/mq che al massimo potrà arrivare a 15,00 daN/mq considerando l'incidenza della struttura leggera (alluminio) per l'installazione dell'impianto. I nuovi carichi portati della struttura del tetto rimarranno comunque sempre inferiori a 30,00 daN/mq e quindi più bassi di quelli attualmente portati dalla struttura del tetto. Allo stesso modo non verranno modificati gli schemi statici esistenti di semplice appoggio dei pannelli e l'intervento sarà propizio per un controllo accurato dello stato conservativo degli elementi strutturali. Se le parti strutturali nascoste (arcarecci) dovessero risultare deteriorati o non idonee per vetustà, sarà compito del Direttore Lavori in accordo con il R.U.P. valutare e proporre un intervento suppletivo di manutenzione ordinaria degli elementi secondari.

Impianto Fotovoltaico

Il Comune di Civitanova Marche ha partecipato al 5° bando FER 2019 per iscrivere l'impianto fotovoltaico in progetto al registro GSE nella categoria A-2 (Impianti fotovoltaici su tetti bonificati da cemento-amianto), risultando vincitore e quindi percettore di contributo statale (GSE) per la produzione di energia rinnovabile da fonte fotovoltaica.

Il presente progetto riguarda quindi anche l'installazione e la messa in funzione dell'impianto in progetto (Tav. 04 e Tav. 05), costituito da 346 pannelli di potenzialità nominale di picco pari a 320 W per una potenza nominale dell'impianto pari a $P_n = 110,72$ kWp. Per ragioni legate alla valenza storico-culturale dell'immobile, è obbligatorio impiegare pannelli con vetro colorato di cromia analoga alla terra cotta (marroni), con cornici dello stesso colore, ad alto rendimento energetico, omologati CE e certificati in classe 1 di reazione al fuoco. L'impianto progettato da porre sul tetto è completo di idonee linee elettriche di collegamento degli inverter al quadro di gestione e quelle che collegano l'impianto al contatore. Nel prezzo unitario dell'impianto sono anche computate e valutate le linee di collegamento dell'impianto alla stazione di ricarica auto. In particolare, come rappresentato nella Tav. 05, verrà installata una stazione di ricarica auto con 2 prese fast da fonte rinnovabile, ognuna delle quali sarà atta alla ricarica veloce dei veicoli ed avrà almeno le seguenti caratteristiche: 32 A (Ampere), 400V (Volt) in corrente alternata (AC), per una potenza massima per ogni presa di 22kW e una protezione almeno IP54. La potenza complessiva dell'impianto impegnata dalla stazione di autoricarica sarà quindi pari a 44 kWp, ma la linea che serve la stazione di ricarica è stata dimensionata per impiegare 140 kWp di potenza massima dato che il Comune di Civitanova Marche intende sia ampliare l'impianto fotovoltaico, sia innovare il parco auto di servizio con vetture elettriche e/o ibride e quindi implementare l'installazione di "colonnine" di ricarica. Un ulteriore passo nella transizione ecologica.

VERIFICA VALUTAZIONE DI CONFORMITA' DELL'INTERVENTO PRINCIPIO DNSH

Elementi di sostenibilità tecnica, economica e finanziaria del progetto esecutivo per la verifica dei principi "Do Not Significant Harm" (DNSH) della Missione 1 – Componente 3 – Misura 1 – Investimento 1.3: Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei – NextGenerationEU.

L'intervento di bonifica dell'intera copertura in eternit del Cineteatro Rossini di Civitanova Marche, la ricopertura in efficientamento energetico e la successiva installazione di un impianto fotovoltaico di potenzialità pari a circa 110,72 kWp, sottopone il fabbricato d'interesse culturale ad una importante ristrutturazione di riqualificazione energetica di secondo livello come definita dal del D.lgs. n. 192/2005, modificato con integrazione dal D.M. 26 giugno 2015 e s. m. e i.

In aderenza ai criteri delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), previa descrizione dei parametri riassuntivi tecnici, economici, ambientali e finanziari, di seguito si procederà alla valutazione delle schede di sintesi per la conformità dell'intervento al principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), pilastro fondamentale dei progetti finanziati in tutto e/o in parte con fondi NextGenerationEU.

a) LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE E CANTIERABILITA' DELL'OPERA

Il presente progetto esecutivo redatto ai sensi del d.lgs. n. 50/2016 e s. m. e i. recepisce in ogni sua parte le condizioni favorevoli del parere della Soprintendenza delle Marche, assunto al protocollo n. 56471 del Comune di Civitanova Marche il 05 settembre 2022.

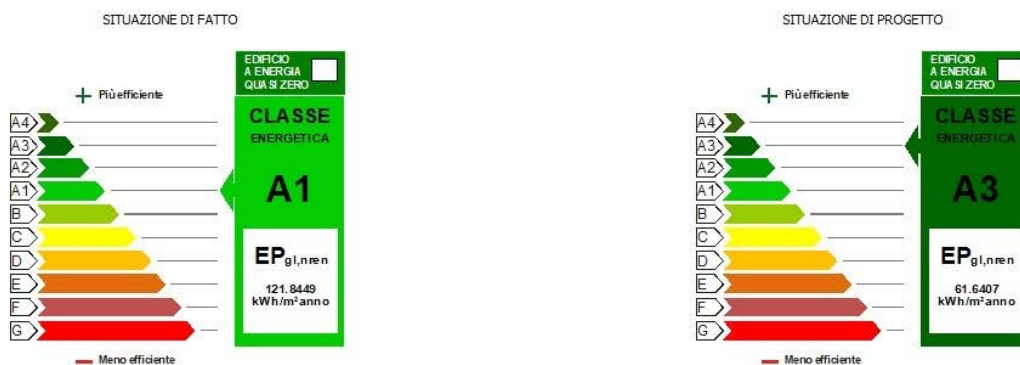
Le caratteristiche dei materiali impiegati nella progettazione sono corrispondenti alle misure dell'efficienza energetica e ai criteri ambientali minimi e hanno caratteristiche che non arrecano un aggravio del rischio incendio dell'attività teatrale. Il progetto esecutivo, inoltre, contiene specifica dichiarazione del progettista specializzato e abilitato all'attività di prevenzione incendi che assevera le condizioni di non aggravio del rischio fermo restando l'assenza di modifiche all'attività non contemplate nel progetto. Per la cantierabilità dell'opera pubblica non sono necessari altri atti di assenso di Enti sovraordinati e la documentazione del progetto è completa per la validazione dello stesso e l'espletamento delle procedure di gara.

Per la rimozione del materiale contenente amianto è stata pianificata nel progetto la metodologia d'intervento finalizzata al corretto trattamento del rifiuto speciale e richieste le adeguate competenze tecniche professionali per l'esecuzione delle opere specialistiche. Il pannello della nuova copertura e i particolari elementi fotovoltaici, soggetti a particolari richieste prescrittive dalla Soprintendenza, sono stati sottoposti ad accurata analisi prezzi considerando i principali operatori del mercato. L'impianto fotovoltaico con la sua potenza originaria di circa 140 kWp è stato iscritto nel Gruppo A-2 del registro del GSE nella procedura RG_A2_2021_5 – Anno 2021 (Codice FER: FER301972, Codice CENSIMP: IM_1206620).

b) QUALITÀ TECNICA E CARATTERE INNOVATIVO DEL PROGETTO

- Con riferimento alla diagnosi energetica di cui alla Tav. 22 del progetto esecutivo, si osserva che l'intervento di eco-efficienza è in grado di ridurre i consumi energetici e riesce ad innalzare la prestazione termica del Cineteatro di due classi. Dalla classe A1 dello stato attuale, ad intervento effettuato, si avrà una prestazione energetica di classe A3.

Classificazione energetica globale



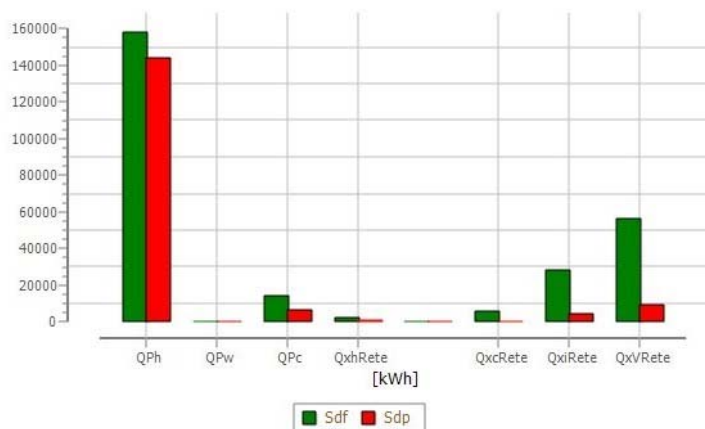
c) IMPATTO DEL PROGETTO IN TERMINI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI

Dal punto di vista ambientale il progetto ha indubbia valenza d'interesse pubblico in quanto propone come primario obiettivo la rimozione e la bonifica della copertura d'eternit del principale edificio storico della città di Civitanova Marche. La ricopertura in efficientamento energetico del Cineteatro accresce il valore ambientale del progetto in quanto contribuisce in maniera sostanziale all'abbattimento delle immissioni inquinanti nell'ambiente. L'ulteriore miglioramento delle performance ambientali è determinato dall'impianto fotovoltaico che consente di attenuare i consumi energetici del fabbricato collegato ma soprattutto di produrre energia da fonte rinnovabile nell'interesse pubblico.

Dal punto di vista economico l'investimento nella realizzazione del progetto è auto-sostenibile come meglio evidenziato nell'analisi energetica della Tav 22 del progetto e qui di seguito sintetizzato.

- I risparmi conseguibili in termini di riduzione dei consumi di energia primaria a regime sono circa 121.662,19 kWh /anno. Di seguito si riporta il dettaglio grafico di confronto dell'impiego energetico risultante dall'analisi energetica ante e post operam.

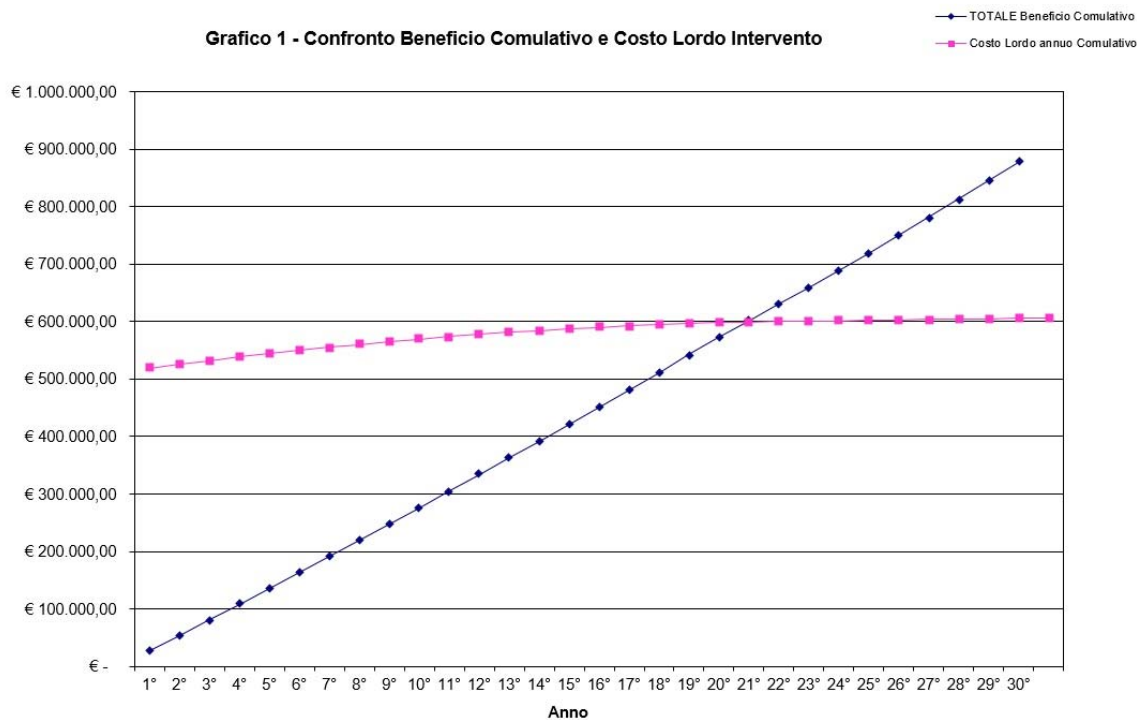
Energia



- I risparmi conseguibili in termine di riduzione dei costi energetici a regime sono di circa € 20.470,00 /annuo riferiti alle spese energetiche dell'anno 2019 e quindi una riduzione del 55,61 % dei costi energetici sull'anno di riferimento. Considerando che l'investimento di progetto potrebbe essere finanziato con un costo netto di € 465.000,00 mediante mutuo della durata di 20 anni con importo complessivo di spesa annua pari a circa € 26.543,00, la riduzione dei costi energetici rispetto all'importo dell'investimento richiesto è pari 77,12%.

Valutando che ai risparmi energetici annui si aggiungeranno le somme derivanti dall'incentivo di produzione dell'energia da fonte rinnovabile contrattualizzato con il GSE (circa € 3.500,00 medi annui

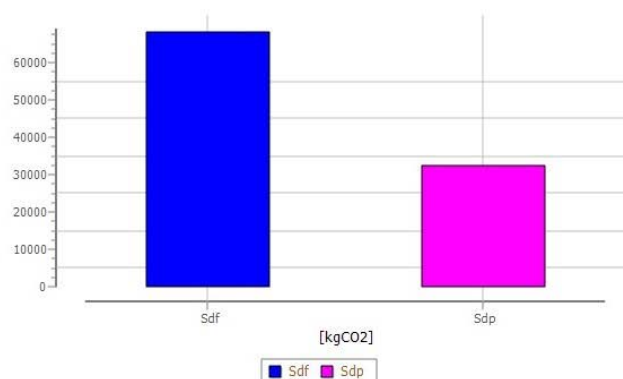
per i prossimi 20 anni), la percentuale dei benefici economici rispetto l'investimento cresce con copertura pressoché totale, attestando il tempo di rientro dell'intera spesa (intesa come Investimento, oneri finanziari e costi di manutenzione) in circa 20 anni come rappresentato nel grafico 1 dell'analisi economica e finanziaria dell'intervento.



Il flusso di cassa dell'Ente, inoltre, sarà sempre positivo ad eccezione dei primi tre anni che saranno prossimi alla parità, come meglio rappresentato nei grafici 2 e 3 dell'analisi economica e finanziaria dell'intervento.

- Ai fini dell'impatto ambientale, come risulta dalla diagnosi energetica, le tonnellate equivalenti di CO₂ evitata è circa 35,81 TCO₂ per ogni anno di esercizio. Ulteriori riduzioni delle TCO₂ deriveranno dall'impiego delle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici dell'Ente non oggetto di valutazione nell'allegata diagnosi energetica.

CO₂

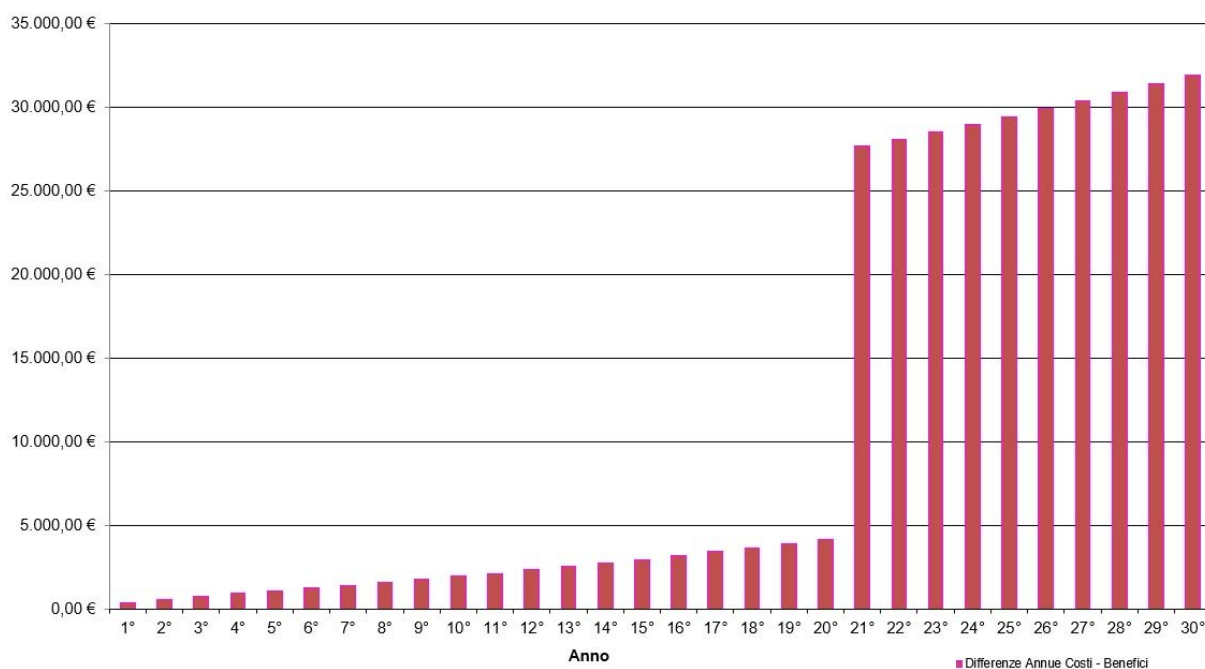


- Dalla diagnosi effettuata risulta un potenziale risparmio dei consumi energetici dell'Ente proponente di circa € 20.470,00 che ha una incidenza di circa il 44,39% sui costi energetici del bilancio consuntivo dell'anno 2019, al netto dei proventi derivanti dall'incentivo del GSE.

d) SOSTENIBILITÀ/DURABILITÀ DEL PROGETTO

- Il progetto di bonifica ambientale, di eco-efficienza energetica e di generazione dell'energia elettrica da fonte rinnovabile del Cineteatro Rossini non è solo congruo e pertinente dal punto di vista tecnico ed amministrativo, ma è economicamente conveniente e auto sostenibile dal punto di vista finanziario. Il progetto esecutivo ha la copertura finanziaria per la cantierabilità dell'opera. Con riferimento all'analisi economica e finanziaria dei costi e dei benefici dell'intervento di eco-efficienza energetica della copertura del Cineteatro Rossini (vedi Tav. 22), l'opera ha benefici economici pari a circa il 70% dell'investimento effettuato nell'arco dei prossimi 30 anni. Atteso che nei prossimi 20 anni oltre ai benefici dei risparmi energetici si aggiungeranno i proventi della produzione e della vendita al GSE dell'energia in eccedenza; nella ragionevole durata dell'opera mantenuta in efficienza per i prossimi 30 anni, si avrà un bilancio positivo di circa € 322.670,00 al netto di tutti i costi che saranno sostenuti. Il bilancio annuo di cassa dei benefici rispetto ai costi sarà quasi sempre positivo per i primi venti anni della durata del mutuo, mentre nei successivi 10 anni i benefici economici annui saranno di circa € 30.000,00 al netto delle manutenzioni.

Grafico 3 - Differenze Annuie Benefici al netto delle spese



e) VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO AI PRINCIPI DI NON CREARE DANNI SIGNIFICATIVI ALL'AMBIENTE (DNSH)
"Do Not Significant Harm"

L'intervento di rimozione della copertura in cemento - amianto del Cineteatro Rossini con ricopertura in efficientamento energetico ed installazione di un impianto fotovoltaico con potenza nominale $p_n = 110,72$ kWp, si inserisce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza all'interno della Missione 1 – Componente 3 – Investimento 1.3. "Patrimonio culturale per la prossima generazione" e come tale ricade nel Regime 1 di "contributo sostanziale". Tali opere si qualificano come ristrutturazione importante di secondo livello con riqualificazione energetica dell'involucro di copertura ed installazione di impianto di produzione d'energia da fonte rinnovabile fotovoltaica in autoconsumo. L'investimento contribuirà quindi al raggiungimento degli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali e non arrecheranno un danno significativo all'ambiente.

Operando in Regime 1, in allegato alla presente relazione si riportano le schede 2-5-12 delle verifiche ai principi DNSH della Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo - Componente 3 - Turismo e Cultura 4.0 (M1C3), Misura 1 "Patrimonio culturale per la prossima generazione", Investimento 1.3: Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei – NextGenerationEU.

Dalle risultanze delle verifiche effettuate si ritiene che l'intervento sia in linea con i criteri ambientali minimi che devono essere rispettati in modo tale che ogni singola attività economica non causi un "danno significativo all'ambiente", contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali.

Montappone lì 20/10/2022

Il Tecnico Progettista
Ing. Egidio Santucci

Allegati:

- Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali;
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici;
- Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari;

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (S/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
Ex-ante	0.1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: •estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ¹ ; •attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; •attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴	SI		
	1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015	SI		
	<i>Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1</i>				
	1.1	E' stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	SI		
	2	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	SI		
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere dal punto 2.1 e 2.2</i>				
	2.1	E' disponibile della documentazione che provi la realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti come ammissibili per il regime 1?	SI		
	2.2	Se applicabile alla misura individuale, è previsto che le componenti siano classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento?	SI		
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Non applicabile	Per la tipologia d'intervento non vi è uno specifico rischio al mutamento climatico nel tempo e quindi non è stato redatto il report di analisi dell'adattabilità.	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	NO		
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>				
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Non applicabile	Il progetto non prevede l'utilizzo di impianti idrico sanitario	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Non applicabile	Non vi sono rifiuti ordinari dell'attività edilizia e/o dalle demolizioni ovvero dagli smontaggi dagli degli elementi. I materiali della copertura esistente contiene Amianto e quindi è prevista la specifica procedura di trattamento.	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	No		
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	SI		
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	SI		
9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	No			
10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	Non è previsto l'utilizzo del legno		
Ex-post	11	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?	SI		
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma rispondere al punto 11.1</i>				
	11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?			
	12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	No		
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 13, 14, 15, 16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>				
	13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Non applicabile	Pur essendo un progetto pubblico non ci sono impieghi di materiali ai quali applicare il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)	
	14	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Non applicabile		
	15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile		
16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile			
17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile			

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>				
Ex-ante	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No	
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	No	
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Non applicabile	Lavori solo in copertura
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	No	
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	No	
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	Non applicabile	
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	Sì	
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?		
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Sì	
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	Non applicabile	
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Non applicabile	
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	
	16	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	
17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile		
Ex post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?		
	19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	Non applicabile	
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?	Non applicabile	
	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Non applicabile	
	22	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?	No	
	23	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE)?	Non applicabile	
	24	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?	Sì	
	25	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?	No	
	26	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	Non applicabile	
	27	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VinCA?	Non applicabile	

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o in generale rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in realzione alle norme di connessione?	Si	
	2	I pannelli fotovoltaici hanno la Marcatura CE, inclusa la certificazione di conformità alla direttiva Rohs, o rispondono ai criteri previsti dal GSE?	Si	
	3	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa, per impianti di potenza superiore a 1 MW?	Non applicabile	
	4	Sono stati rispettati gli obblighi pervisti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ?	Si	
	5	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	
	6	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	
	7	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	
Ex-post	8	Per gli impianti fino a 20kW è stata verificata la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008?	Si	
	9	Per gli impianti oltre i 20kW è stata acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI?	Si	
	10	Sono state effettuate le eventuali soluzioni di adattamento climatico individuate ?	No	
	11	Se pertinente, le azioni mitigative previste dalla VIA sono state adottate?	Si	