

**ALLEGATO Deliverable action 2b
Recharging sub-station working plan****Progetto Impianto fotovoltaico Università degli studi della Tuscia**

In merito alle azioni da svolgere, nell'ambito del progetto ETRUSCAN, dall'Università della Tuscia, si fa riferimento alla realizzazione dell' impianto fotovoltaico, cofinanziato al 50 % dall'Unione Europea. Tale impianto ricade nell'azione 2b del progetto da realizzare entro dicembre 2010.

L'impianto fotovoltaico è localizzato presso la Facoltà di Agraria, dove è prevista una manutenzione straordinaria della copertura a tunnel a causa delle infiltrazioni di acqua piovana e dell'effetto serra generato dall'attuale copertura, che comporta un aumento della temperatura all'interno della struttura. Data la necessità di lavori di manutenzione e di un nuovo progetto di copertura si è verificata la fattibilità tecnica relativa all'istallazione di un impianto fotovoltaico che consente un buon grado di ombreggiamento, con conseguente riduzione della temperatura interna dell'edificio e una produzione di energia elettrica.

Nella fase di studio preliminare il progetto presentava alcune criticità che hanno spinto l'Università ad anticipare alcune fasi di circa un anno rispetto alla data di inizio del progetto ETRUSCAN. La stesura del progetto è iniziata nel gennaio 2009 mentre la gara d'appalto per la realizzazione è di maggio 2009. Ad oggi sono stati completati tutti i passaggi burocratici e sono state ottenute le autorizzazioni per la realizzazione della manutenzione e dell'impianto. Per quanto riguarda l'impianto non è stato improntato nessun impegno di spesa da parte dell'Università.

Criticità riscontrate e soluzioni apportate al Progetto

In particolare le criticità riscontrate, in fase di fattibilità, sono state di carattere autorizzativo e strutturale, tali fattori hanno portato l'Università ad anticipare l'iter del progetto consentendo in questo modo la realizzazione nei tempi previsti dall'azione 2b.

In fase di progetto i sopralluoghi hanno evidenziato una carenza strutturale dei supporti della copertura esistente ciò ha comportato una revisione del progetto mediante interventi di rinforzo della struttura necessari alla realizzazione della manutenzione e dell'impianto fotovoltaico. Tale problematica è strettamente correlata all'entrata in vigore della norma antisismica del DM del 14 gennaio 2008.

In fase di fattibilità si è verificata, inoltre, la complessità della normativa antisismica in Italia valutando la necessità di anticipare i tempi per la progettazione.

Il riordino della normativa in Italia inizia nel 2003 con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 che – pochi mesi dopo il crollo della scuola di San Giuliano di Puglia – fornisce i primi elementi in materia di classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

Si tratta di una disciplina transitoria in vista di un riordino organico della materia, necessario a colmare un vuoto normativo che si trascina ormai da molti anni. L'ordinanza riclassifica le zone a rischio sismico, dopo quasi vent'anni dalla precedente classificazione, anche in considerazione degli eventi calamitosi accaduti in diverse regioni italiane.

La novità della nuova mappa sismica sta nel fatto che tutto il territorio nazionale viene classificato quattro zone di rischio, includendo nella zona 4 (la meno pericolosa) tutti quei territori che sono stati finora esclusi da ogni classificazione sismica.

L'ordinanza recepisce le norme europee sulla progettazione antisismica di edifici, ponti e fondazioni (Eurocodice 8). L'OPCM 3274 sarebbe dovuta entrare in vigore l'8 novembre 2004, ma nell'ottobre 2004 arriva la proroga di sei mesi (al 6 maggio 2005), necessaria per modificare il testo.

Nel frattempo l'allora Ministro delle Infrastrutture, Pietro Lunardi, annuncia l'emanazione, a giugno 2005, di un Testo Unico delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC). Intanto l'entrata in vigore dell'OPCM 3274 slitta ancora di tre mesi (all'8 agosto 2005) e poi di ulteriori due mesi (fino all'8 ottobre 2005), al fine di consentire l'emanazione delle nuove Norme Tecniche messe a punto dal Ministero delle Infrastrutture.

Il 23 settembre 2005 vengono pubblicate in Gazzetta Ufficiale le nuove NTC, un provvedimento di oltre 400 pagine che contiene tutta la normativa italiana relativa alla progettazione degli edifici.

È previsto che le nuove NTC entrino in vigore il 23 ottobre 2005; per la precisione in tale data inizia un periodo di 18 mesi di applicazione sperimentale durante il quale è possibile far riferimento alla vecchia normativa (legge 1086/1971, legge 64/1974); durante questa fase transitoria una apposita Commissione ministeriale monitorerà le nuove norme apportandovi eventuali modifiche e correzioni. Dal 23 aprile 2007 le NTC del 23 settembre 2005 saranno l'unica normativa applicabile.

L'entrata in vigore dell'OPCM 3274 viene ulteriormente prorogata al 23 ottobre 2005, decretando di fatto il sorpasso da parte delle nuove NTC. La 3274, un'ordinanza nata per

riformare le norme sismiche italiane, dopo oltre tre anni di lavoro non è mai entrata in vigore, se non come metodo di calcolo facoltativo.

Poche settimane prima del 23 aprile 2007, la fase sperimentale per l'applicazione delle NTC del 23 settembre 2005 viene prorogata al 31 dicembre 2007. Le correzioni alle NTC da parte della Commissione ministeriale stanno diventando una vera e propria riscrittura organica e complessiva, necessaria per eliminare le criticità e allinearle agli Eurocodici di progettazione strutturale.

Dopo un mese di incertezze e di vuoto normativo, il 4 febbraio 2008 viene pubblicato in Gazzetta Ufficiale il DM 14 gennaio 2008 contenente le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, la cui entrata in vigore è prevista per il 5 marzo 2008.

Le norme definiscono i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, le prestazioni richieste in termini di resistenza meccanica e stabilità, anche in caso di incendio, e di durabilità. Forniscono i criteri generali di sicurezza, precisano le azioni che devono essere utilizzate nel progetto, definiscono le caratteristiche dei materiali e dei prodotti e trattano gli aspetti attinenti alla sicurezza strutturale delle opere.

Alle NTC del 23 settembre 2005 tocca la stessa sorte dell'Ordinanza 3274/2003: un imponente corpus normativo, frutto di anni di lavoro dei tecnici, che di proroga in proroga non è mai entrato in vigore, se non in modo facoltativo.

A fine gennaio 2008 una Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri fornisce indicazioni per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, con riferimento alle NTC.

La Direttiva ha lo scopo di formulare, nel modo più oggettivo possibile, il giudizio finale sulla sicurezza e sulla conservazione garantite dall'intervento di miglioramento sismico, con riferimento però alle sole costruzioni in muratura.

Per la conservazione in condizioni di sicurezza del patrimonio culturale nei riguardi dell'azione sismica è necessario disporre di strumenti di analisi a diverso livello di approfondimento, applicabili a due diverse scale: la valutazione della vulnerabilità del patrimonio culturale a scala territoriale; la valutazione della sicurezza e la progettazione degli interventi sul singolo manufatto.

Poco prima del 5 marzo 2008 arriva puntuale una nuova proroga: con la conversione in legge del decreto Milleproroghe 248/2007 slitta al 30 giugno 2009 la fase transitoria delle NTC.

Fino ad allora potranno applicarsi a scelta le nuove NTC del 14 gennaio 2008, quelle del 14 settembre 2005 e le norme previgenti.

Tuttavia, la proroga al 30 giugno 2009 non si applica alle verifiche tecniche e alle nuove progettazioni degli interventi relativi agli edifici di interesse strategico e alle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

Lo stesso vale per gli edifici e le opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un loro eventuale collasso.

Il 26 marzo 2008 il Consiglio Nazionale dei Geologi impugna le NTC del 14 gennaio 2008 sostenendo che sono state omesse importanti attività conoscitive delle caratteristiche geologiche delle aree interessate dalle costruzioni, con conseguenti rischi per l'intera collettività, dal punto di vista economico, della sicurezza e delle risorse naturali e ambientali.

Il 30 giugno 2009 non è ancora arrivato ma la consueta proroga sì: un nuovo decreto Milleproroghe del febbraio 2009 fa slittare al 30 giugno 2010 il regime transitorio delle NTC, consentendo per ancora un anno e mezzo l'applicazione facoltativa delle nuove NTC del 14 gennaio 2008, di quelle del 14 settembre 2005 e delle norme previgenti.

Negli stessi giorni il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti fornisce, con la Circolare 617/2009, le istruzioni per l'applicazione delle nuove NTC di cui al DM del 14 gennaio 2008, che rappresenta – ha spiegato il Ministero – “la più avanzata espressione normativa a tutela della pubblica incolumità nel settore delle costruzioni”.

Secondo la Circolare, le NTC hanno un'impostazione coerente con gli Eurocodici e contenuti all'avanguardia riguardo alla puntuale valutazione della pericolosità sismica del territorio nazionale e, quindi, alle esigenze di una moderna progettazione sismoresistente delle opere di ingegneria civile da realizzare o ristrutturare in Italia, impostazione condivisa dal mondo accademico, professionale e produttivo ed imprenditoriale. L'8 aprile 2009 la Commissione Ambiente della Camera ha impegnato il Governo a rendere nel più breve tempo possibile obbligatoria l'applicazione del DM 14 gennaio 2008, abrogando la proroga al 30 giugno 2010.

Alla luce di quanto sopra esposto si evince come ad aprile del 2009 è stato reso obbligatorio il DM del 14 gennaio 2008 che fino a quel momento aveva una proroga al 30 giugno 2010. Per quanto riguarda il progetto, relativo alla copertura e alla realizzazione

dell'impianto fotovoltaico della facoltà di Agraria, è stato bloccato in fase di autorizzazioni perché non presenti all'interno le azioni previste del decreto ministeriale del 2008. La revisione del progetto ha comportato un ritardo nella realizzazione dell'opera di circa un anno rispetto all'inizio del progetto, gennaio 2009.