

Elaborati grafici e tecnici previsti per la prova d'esame - 2019 impianti 6 CFU
Prof. Francesco Nicoletti

Tav.1 - Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

descrizione:

Planimetria delle coperture in scala 1:50 e relative due sezioni

Planimetria del piano sottostante per la verifica di coordinamento del passaggio dei pluviali (posizionamento dei cavedi in caso di passaggio all'interno)

n. 2 sezioni in corrispondenza di gronde, converse e bocchettoni, in scala 1:20

n.1 sezione del bocchettone, in scala 1:10

Tav. 2 - Planimetria dell'impianto fotovoltaico e solare termico adottato in forma finale

Planimetria dell'impianto nel suo insieme (layout) del sistema di fissaggio e dei relativi moduli fotovoltaici, ivi compreso i modi di solare termico - in scala 1:50

Stralcio planimetrico del solo sistema di fissaggio del campo fotovoltaico, privo di moduli, in scala 1:20 (anche particolari 1:10)

Rappresentazione di:

n.2 sezioni della copertura e dell'impianto fotovoltaico, in scala 1:50

n.2 sezioni di dettaglio dell'impianto rappresentante sistema di fissaggio e modulo/i, in scala 1:10

La tavola dovrà riportare:

particolari del modulo utilizzato (marca, modello, potenza di picco del modulo, potenza nominale dell'impianto, dimensioni geometriche, peso)

n.b. la potenza nominale dell'intero impianto fotovoltaico è determinata dal numero dei moduli per la potenza di picco del singolo modulo.

Stima dell'energia prodotta annualmente dall'intero impianto, e stima dell'energia prodotta mensilmente.

Si evidenzia che i moduli fotovoltaici andranno collocati in aderenza alle coperture o mediante sistema di integrazione architettonica (BIPV).

In ogni caso l'altezza massima dei moduli non deve superare l'altezza massima del cordolo di copertura o del parapetto.

Tav. 2a - Studio di due scenari di layout (non è necessario che uno dei due sia identico a quello adottato nel progetto)

Studio di due differenti layout di impianto fotovoltaico:

Scenario a) finalizzato all'ottimizzazione della produzione di energia

Scenario b) finalizzato all'ottimizzazione dell'efficienza specifica (kWh/kW)

Tav.3 - Planimetria centrale termica ed i prospetti delle trasmittanze termiche K dei componenti edilizi

Tavola finalizzata a rappresentare il sistema costruttivo dell'involucro e delle trasmittanze termiche degli elementi tecnologici, riportati in sezione in scala 1:10.

Nella stessa tavola si dovrà rappresentare la posizione della centrale termica (per esempio unità esterna della pompa di calore), riportando gli ingombri della stessa e la sua posizione finale.

I particolari degli ingombri della centrale termica si dovranno rappresentare in scala 1:20 (o 1:10).

A titolo esemplificativo si richiede 1 pianta, 1 prospetto e 1 sezione con le relative quote.

Si evidenzia che le trasmittanze termiche, riportate sia in forma tabellare che grafica (al fine di illustrare le stratigrafie delle pareti) dovranno essere conformi alla normativa vigente, quindi si deve verificare che il loro valore sia effettivamente inferiore al valore limite di legge del K.

Relazione Tecnica Efficienza Energetica ed Impianti

La relazione deve riportare i principali dati dell'edificio, superficie disperdente, volume gradi giorno, superfici esposte a sud, est, ovest, nord, entità delle superfici vetrate, entità delle superfici opache.

Riportare i dati ed i risultati ottenuti nell'esercizio condotto con foglio di calcolo Excel e commentare le eventuali discrepanze.

Una sezione della relazione dovrà contenere il fabbisogno netto di energia termica, per il riscaldamento invernale e per il raffrescamento estivo.

(Dati disponibili dalla sezione risultati di calcolo del software Blumatica).

In uno dei paragrafi riporterà il valore stimato del fabbisogno annuale di energia elettrica per soddisfare le seguenti funzionalità:

- usi elettrici standard (eventualmente anche acqua calda sanitaria);
- riscaldamento invernale;
- raffrescamento estivo.

Una diversa sezione della relazione riporterà i risultati (di legge 10 e le relative verifiche di legge) di almeno 4 scenari tra quelli elaborati tramite il software.

Il primo scenario sarà in assenza di impianto fotovoltaico e/o presenza di fonti rinnovabili di energia.