
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2008/2009

November 2008

RAT 430 – Energy Efficient Building Design Technology
(Teknologi Reka Bentuk Bangunan Berkecekapan Tenaga)

Duration: 2 hours
(Masa: 2 jam)

Please check that this examination paper consists of **TWO** pages of printed material before you begin the examination.

*Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.*

Students are allowed to answer all questions in English **OR** in Bahasa Malaysia.

*Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan dalam Bahasa Inggeris **ATAU** Bahasa Malaysia.*

Answer **FOUR** questions only.

*Jawab **EMPAT** soalan sahaja.*

- 2 -

1. How would you as an architect advise your client regarding energy efficient building design?

Sebagai seorang Arkitek bagaimanakah anda menasihati klien anda tentang reka bentuk bangunan berkecekapan tenaga?

(25 marks/markah)

2. Assuming that you are given the task to come up with an energy management system. What are the process of preparing the report and the criteria for energy strategy.

Sekiranya anda diberi tugas menyediakan satu sistem pengurusan penggunaan tenaga. Bagaimanakah proses menyediakan laporan dan apakah kriteria bagi strategi tenaga.

(25 marks/markah)

3. An existing building in a densely urban setting would not be able to rely on wind to keep its building interior cool. What is the best that can be done and why?

Sebuah bangunan di suasana perbandaran padat, tidak boleh bergantung kepada angin untuk mengurangkan haba dalaman bangunan. Apakah langkah-langkah terbaik yang boleh diambil untuk keselesaan dan kenapa?

(25 marks/markah)

4. What is the difference between Building Integrated Photo Voltaic System and Photo Voltaic Retrofitting System? What other photovoltaic system that can be introduced? Explain how solar energy can be tapped to provide renewable energy for human comfort and luxuries.

Apakah perbezaan di antara Sistem Foto Voltaik Integrasi Bangunan dan Sistem Penambahan Foto Voltaik? Apakah jenis sistem foto voltaik yang boleh diperkenalkan? Terangkan bagaimana tenaga solar boleh dimanfaatkan untuk membekalkan tenaga diperbaharui untuk keselesaan dan kemewahan manusia.

(25 marks/markah)

5. List down the commonly found building design failures pertaining to energy consumption. Suggest the solutions to rectify the failures.

Senaraikan kegagalan reka bentuk bangunan yang lazim dialami berkaitan dengan penggunaan tenaga. Cadangkan penyelesaian-penyelesaian yang berpatutan bagi memperbaiki kegagalan berkenaan.

(25 marks/markah)