Anno 2013

Politecnico di MILANO >> Sua-Rd di Struttura: "Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca[1]

N.1 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro UV-Vis-NIR a doppio raggio con sfera d'integrazione di 150 mm, e detector 2-D
Responsabile scientifico	POLI Tiziana
Descrizione[2]	Laboratorio SEED (surfLab)
Classificazione ESFRI[3]	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2013
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	08

N.2 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Macchina prove materiali dinamica MTS da 2500kN
Responsabile scientifico	DANIOTTI Bruno, FELICETTI Roberto, POGGI Carlo, PEROTTI Federico, RESTA Ferruccio
Descrizione[2]	Prove dinamiche su dissipatori sismici
Classificazione ESFRI[3]	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	08, 09
Dipartimenti in condivisione:	Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito Ingegneria Civile e Ambientale Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" Energia Elettronica, Informazione e Bioingegneria Fisica Meccanica Scienze e Tecnologie Aerospaziali

N.3 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Macchina prove materiali elettromeccanica Schenck da 1000 kN
Responsabile scientifico	DANIOTTI Bruno, FELICETTI Roberto, POGGI Carlo, PEROTTI Federico, RESTA Ferruccio
Descrizione[2]	Prove di caratterizzazione su materiali innovativi per uso strutturale
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2005
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	08, 09
Dipartimenti in condivisione:	Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito Ingegneria Civile e Ambientale Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" Energia Elettronica, Informazione e Bioingegneria Fisica Meccanica Scienze e Tecnologie Aerospaziali

N.4 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Telaio di contrasto e martinetto elettromeccanico da 1000 kN
Responsabile scientifico	DANIOTTI Bruno, FELICETTI Roberto, POGGI Carlo, PEROTTI Federico, RESTA Ferruccio
Descrizione[2]	Prove oligocicliche per la valutazione della risposta sismica su componenti fondazione-colonna
Classificazione ESFRI[3]	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	08, 09
Dipartimenti in condivisione:	Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito Ingegneria Civile e Ambientale Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" Energia Elettronica, Informazione e Bioingegneria Fisica Meccanica Scienze e Tecnologie Aerospaziali

N.5 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Galleria del vento
Responsabile scientifico	BORRI Marco, MALAVASI Stefano, PEROTTI Federico, SAVARESI Sergio Matteo
	La Galleria del Vento del Politecnico di Milano si distingue per una duplice vocazione: essere strumento per la ricerca e nello stesso tempo strumento per applicazioni industriali di elevato contenuto scientifico e tecnologico. L'impianto è costituito da un circuito chiuso a sviluppo verticale che consente di disporre di due sezioni di prova: quella ad alta velocità per applicazioni tipiche dell'ingegneria aerospaziale e quella a bassa velocità e grandi dimensioni, ricavata nel circuito di ritorno, per applicazioni tipiche dell'ingegneria del vento ed ambientale.

Descrizione[2]	A valle del diffusore è installato il generatore di flusso costituito da 14 ventilatori, ciascuno dotato di 12 pale, disposti su due file da 7 alloggiamenti indipendenti da 2x2m ciascuno, per un totale di 1.4 MW di potenza installata, che consente il raggiungimento di 55 m/s (200 Km/h). 14 inverter indipendenti consentono di controllare la velocità di rotazione di ogni singolo ventilatore, consentendo di riprodurre in camera di prova profili di velocità che simulano differenti condizioni di impiego e diverse scale geometriche. L'impianto è controllato da un PLC e da una rete interna, in grado di controllare un centinaio di trasduttori dedicati al rilievo dei più importanti parametri di flusso e di funzionamento.
Classificazione ESFRI[3]	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	L'impianto di architettura innovativa risulta estremamente interessante per tutte le applicazioni dell'Ingegneria del vento, da quelle ambientali a quelle inerenti i sistemi aerospaziali. Le dimensioni e le sue caratteristiche di utilizzo ne fanno uno degli impianti più importanti anche in ambito internazionale. La Galleria del vento, il cui costo di realizzazione ha toccato circa i 12 milioni di euro, è stato progettato con più avanzate tecnologie disponibili nel settore, e sfrutta un sistema di gestione automatizzato che rende l'utilizzo dell'impianto semplice e sicuro sia per le prove nella grande camera ambientale sia nella sezione contratta sede delle prove aeronautiche. In particolare: **Sezione a strato limite (14m x 4m)**: permette la simulazione dello strato limite terrestre riproducendo ampie porzioni di orografia ed è quindi particolarmente adatta per applicazioni di Ingegneria del Vento, su modelli in grande scala di strutture civili. Tipologie di prova: risposta al vento turbolento di modelli aeroelastici, misura delle distribuzioni di pressione spazio temporale e dei carichi aerodinamici su modelli rigidi, studio dei fenomeni fluidodinamici associati al distacco di vortici, ottimizzazione di piani velici per imbarcazioni, studio del comportamento aerodinamico di veicoli ferroviari e stradali, studio della distribuzione e della concentrazione di sostanze inquinanti sul territorio, applicazione di tecniche di visualizzazione del flusso. **Sezione a bassa turbolenza (4m x 4m)**: consente la realizzazione di prove ad alti numeri di Reynolds e bassa turbolenza nella duplice configurazione a flusso confinato e a getto libero (prove elicotteristiche su modelli ad ala rotante). Per le grandi dimensioni, la sezione di prova si presta a svariate applicazioni di ambito aeronautico, veicolistico e sportivo con modelli in scala al vero. Maggiori informazioni: http://www.windtunnel.polimi.it/impianto/impianto.htm
Area Scientifica di Riferimento:	09, 08
Dipartimenti in condivisione:	Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito Ingegneria Civile e Ambientale Energia Elettronica, Informazione e Bioingegneria Matematica Meccanica Scienze e Tecnologie Aerospaziali

N.6 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Stazione biassiale di prove per tessili tecnici
Responsabile scientifico	NOVATI Giorgio, PIARDI Silvia Elvira Maria, RINK SUGAR Marta Elisabeth, ZANELLI Alessandra, ZASSO Alberto
Descrizione[2]	Consente lo studio delle proprietà meccaniche di tessuti, non tessuti e compositi, di vari genere (il set di prova unico in Europa offre la possibilità di testare campioni da 10 cm fino a 100 cm). E' fulcro delloperatività del cluster multidisciplinare di ricerca sui Tessili innovativi con sede presso il dipartimento ABC, attivato nel 2008. Lo scopo è di mettere a sistema le competenze specialistiche presenti in 6 dipartimenti del Politecnico di Milano sul tema dei materiali tessili e dei compositi avanzati e di supportare le attività di ricerca e sviluppo per la messa a punto di nuovi prodotti applicabili nei più svariati campi dimpiego. La stazione di prova consente il collegamento/confronto con altre 2 stazioni di prova presenti in Europa, in due centri universitari di ricerca
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni, Regionali/Nazionali, Internazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	Carol Monticelli (resp. della sala prove)

Area Scientifica di Riferimento:	08, 09
Dipartimenti in condivisione:	Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito Ingegneria Civile e Ambientale Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" Design Meccanica

(1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per lintera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dellateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dellateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo

(2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.

(3) Classificazione ESFRI: Alberatura versione 2012 (la versione 2013 non è attualmente disponibile).

(4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.

(5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, privative etc.