



**DOCUMENTO UNICO
VALUTAZIONE RISCHI
INTERFERENTI
ex art. 26, D.Lgs 81/08**

Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Massimiliano Pagni

Revisione: 2.1	Modulo: DUVRI	Data creazione: 9/12/2008
		Data aggiornamento: 01/04/2011



Il presente documento di valutazione dei rischi delle interferenze (d'ora in poi DUVRI) è elaborato a seguito della analisi dei fattori di rischio presenti negli edifici dell'Università degli Studi di Siena e dei fattori di rischio relativi alle attività appaltate.

Il presente DUVRI, elaborato in ossequio a quanto disposto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08, viene allegato ai contratti di appalto stipulato tra l'Università degli Studi di Siena e le ditte appaltatrici, e i dati in esso contenuti possono essere visionati dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dietro loro specifica richiesta

Si ricorda inoltre che la valutazione dei rischi, anche derivanti da interferenze, come chiaramente indicato sia nelle normative europee che nazionali, ha finalità soprattutto di carattere preventivo e necessita di essere aggiornata dinamicamente; a tale fine saranno necessari frequenti contatti con i referenti, i Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e con i Medico Competente da Voi nominati per condurre le attività nelle migliori condizioni di sicurezza globale.

Committente

Università degli Studi di Siena

Sede legale: Via Banchi di Sotto, 55 - 53100 SIENA

Figure della sicurezza

Committente - Università degli Studi di Siena

Datore di Lavoro	Magnifico Rettore, Prof. Angelo Riccaboni	0577 232206	rettore@unisi.it
Coordinatore Servizio di Prevenzione e Protezione e Sorveglianza Sanitaria – Medico Competente	Prof. Giuseppe Battista	0577 586753	battista@unisi.it
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Ing. Simone Barbagli	334 6502927	barbagli@unisi.it



SCHEDA DELL' EDIFICIO

Edificio nr. 69 – Complesso San Miniato (Siena – Via A. De Gasperi, 2)

Strutture operative universitarie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fac. di Farmacia ➤ Fac. di Medicina e Chirurgia ➤ Fac. di S.M.F.N. ➤ Biblioteca Fac. S.M.F.N. ➤ Biblioteca Fac. Farmacia ➤ Biblioteca Fac. Medicina e Chirurgia ➤ Dip. di Chimica ➤ Dip. di Scienze Biomediche ➤ Dip. di Medicina Interna Scienze Endocrino Metaboliche e Biochimica ➤ Dip. Farmaco-Chimico-Tecnologico ➤ Dip. di Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica ➤ Dip. di Neuroscienze ➤ Dip. di Fisiologia ➤ Dip. di Biologia Molecolare ➤ Centro di Analisi e Determinazioni Strutturali ➤ Centro di Tutela e di Valorizzazione dell'antico patrimonio scientifico senese ➤ Dip. di Biologia Evolutiva ➤ Area Edilizia
Attività svolte:	<ul style="list-style-type: none"> - Attività di ufficio - Attività di laboratorio chimico, biologico e fisico (radioisotopi) - Attività didattiche in aule e biblioteche
Fattori di rischio valutati con capacità interferenti:	<ul style="list-style-type: none"> - Pericoli strutturali; - pericoli elettrici e connessi all'uso di attrezzature da ufficio (stampanti, fotocopiatrici, etc.); - uso di agenti chimici e cancerogeni (sversamenti) e gas compressi (fuga di gas); - uso di agenti biologici di gruppo 2 - uso di isotopi radiattivi - attrezzature scientifiche; - antincendio.

APPALTATORI CONTINUATIVI

- servizio di pulizia
- servizio di portierato
- servizio bar

	5:00	6:00	7:30	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
Università																				
Pulizie																				
Bar																				
Portineria																				



APPALTATORI PERIODICI CALENDARIZZATI

- servizio di disinfestazione/disinfezione/derattizzazione
 - interventi di monitoraggio insetti striscianti presso lo stabulario: gennaio/marzo/maggio/luglio/agosto/ottobre/novembre/dicembre
 - interventi di derattizzazione: mensilmente
- ritiro, trasporto, smaltimento di rifiuti speciali pericolosi in contenitori chiusi: settimanalmente (giovedì)
- manutenzione ordinaria delle centrali termiche: interventi semestrali
- manutenzione ordinaria degli impianti di rivelazione incendi, fumi e gas, lampade di emergenza, sistemi di allarmi generici, gruppi elettrogeni e serrande tagliafuoco: interventi semestrali
- impianto antincendio (sistemi antincendio, porte tagliafuoco, estintori) : interventi semestrali
- fornitura, controllo e manutenzione estintori: semestrali: interventi semestrali
- manutenzione ordinaria di impianti elevatori: interventi semestrali
- Gruppi frigo e impianti di condizionamento: interventi semestrali
- impianti meccanici (pulizia filtri e fan coils, uta e termoconvettori): interventi semestrali
- manutenzione delle aree verdi: interventi semestrali
- manutenzione degli impianti di distribuzione gas tecnici: interventi semestrali

Fattori di rischio specifici individuati nel Complesso di San Miniato: sono presenti dei laboratori nei quali viene condotta attività di ricerca anche attraverso l'impiego di agenti chimici e cancerogeni, l'uso deliberato di agenti biologici di classe 2 e l'utilizzo di isotopi radiattivi. Il personale universitario è stato formato sulle corrette procedure di utilizzo e di stoccaggio di detto materiale, ma per il caso accidentale di uno sversamento o di fughe di gas, sono state previste apposite sezioni dedicate nel piano di emergenza. Si ricorda che in molte aree del Complesso i cellulari non sono raggiungibili. Nei giardini pensili sono presenti tubi di scarico dei giardini pensili



FATTORI DI RISCHI INDIVIDUATI PER LE ATTIVITÀ APPALTATE

Servizio appaltato: servizio di pulizia degli ambienti universitari

Interventi giornalieri

Pulizia Aule, laboratori didattici e sale lettura delle Biblioteche:

- svuotatura cestini
- spolveratura e detersione dei piani di lavoro, banchi e banconi
- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni
- detersione pavimenti (con idonee attrezzature a seconda della tipologia del materiale di realizzazione del pavimento)

Pulizia Servizi Igienici

- svuotatura cestini
- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni
- detersione pavimenti
- detersione e disinfezione degli idrosanitari e di tutti gli accessori e arredi presenti
- rifornimento materiali igienici (acquistati dall'Amministrazione)

Pulizia Spazi comuni (ingressi, scale, corridoi, ascensori, cortili coperti) delle strutture didattiche e Rettorato:

- svuotatura cestini
- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni
- detersione pavimenti (con idonee attrezzature a seconda della tipologia del materiale di realizzazione del pavimento)

Interventi bisettimanali

Pulizia Laboratori scientifici e tecnici:

- svuotatura cestini
- spolveratura e detersione dei piani di lavoro, banchi e banconi
- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni
- detersione pavimenti (con idonee attrezzature a seconda della tipologia del materiale di realizzazione del pavimento)

Interventi settimanali

Pulizia Studi, Uffici e sale riunioni di ogni struttura/Portineria:

- svuotatura cestini
- spolveratura e detersione dei piani di lavoro
- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni
- detersione pavimenti (con idonee attrezzature a seconda della tipologia del materiale di realizzazione del pavimento)

Interventi quindicinali

Pulizia spazi esterni (corti, terrazzi, balconi, scale esterne):

- spazzatura manuale o meccanica delle pavimentazioni

Interventi mensili

Pulizia Garage, parcheggi, zone asfaltate e vie d'accesso:

- spazzatura manuale o meccanica

Interventi bimestrali

Pulizia deposito libri biblioteche e archivi: spolveratura materiale e detersione pavimenti

Interventi quadrimestrali

Pulizia Superfici in vetro

Raccolta del materiale di risulta in sacchi e conferimento al punto di raccolta secondo le frequenze.**Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata**

Operazioni	Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Scopature a secco e a umido – spolverature o lavaggi arredi	Uso di carrelli multiuso, scope, cassette raccogli sudicio	Urti, tagli, abrasioni, inciampi, ostruzione delle vie di esodo	avvertimento
	Uso di prodotti chimici (con principi attivi a basso rischio chimico)	Sversamenti	Predisposizione di materiale assorbente e di contenimento
Lavaggio superfici orizzontali	Uso di carrello strizzatore, secchi	Inciampi e scivolamenti	avvertimento
	Uso di macchinari elettrici o a batteria, aspiratori, lavaasciuga	Elettroconduzione, incampi, ostruzione delle vie di esodo	avvertimento
	Uso di prodotti chimici (con principi attivi a basso rischio chimico)	Sversamenti	Predisposizione di materiale assorbente e di contenimento
- Lavaggio superfici verticali - Lavaggio soffitti e controsoffitti	Lavoro in altezza con scale portatili o trabattelli elettromeccanici – carro ponte	Cadute dall'alto di persone o cose	avvertimento
	Uso di prodotti chimici (con principi attivi a basso rischio chimico)	Sversamenti	Predisposizione di materiale assorbente e di contenimento
Ritiro e trasporto di sacchi dei rifiuti	-----	-----	
Eventuali spostamenti di arredi e oggetti	-----	Ostruzione delle vie di esodo	avvertimento



Ufficio Tecnico

Servizio appaltato: portierato**Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata**(Richiesta da parte dell'Università degli Studi di Siena del 7 ottobre 2008 – Prot. n. 50308/X-4)
-----**Servizio appaltato:** ritiro, trasporto, smaltimento o recupero dei rifiuti speciali anche pericolosi**Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata**

Operazioni	Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Ritiro, trasporto e smaltimento dei rifiuti speciali e pericolosi	Condurre mezzi di trasporto che possono accedere agli ambienti universitari	Interferenza con la circolazione pedonale e dei veicoli del luogo	Attenersi alle indicazioni cartellonistiche
	Ritiro e carico del materiale da smaltire	Sversamenti	Attenersi alle procedure previste dal piano di emergenza e dalle istruzioni dell'appaltatore (uso di materiali assorbenti e altre misure di contenimento)

Servizio appaltato: fornitura azoto liquido**Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata**

(Richiesta da parte dell'Università degli Studi di Siena del 7 ottobre 2008 – Prot. n. 50308/X-4)

Servizio appaltato: gestione del servizio bar, sito in Siena presso il Policlinico Le Scotte, comprendente – oltre alla vendita dei prodotti indicati nel capitolato d'oneri:

- il reperimento, la conservazione e la preparazione delle merci necessarie per la preparazione dei pasti e delle bevande per l'espletamento del servizio bar;
- la fornitura di vassoi, salviette, posateria, stoviglie ecc. necessaria per l'espletamento del servizio bar;
- la pulizia ordinaria e straordinaria dei locali, dei magazzini e dei bar, nonché di tutti gli arredi e le attrezzature utilizzate tale da garantirne ottimali condizioni igienico sanitarie;



Ufficio Tecnico

- lo stoccaggio e smaltimento dei rifiuti nel rispetto della normativa vigente;
- l'integrazione, la modifica o la sostituzione delle attrezzature e degli arredi esistenti, necessarie per l'eventuale adeguamento alle norme vigenti in materia di igiene e sanità, nonché di sicurezza sui luoghi di lavoro e per il rispetto degli standard qualitativi previsti nel capitolato; ogni intervento dovrà comunque essere comunicato all'Amministrazione;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature e degli arredi adibiti allo svolgimento del servizio e la loro conservazione nel normale stato di usura;
- la manutenzione ordinaria dei locali;
- la disinfezione, disinfestazione e derattizzazione dei locali, delle attrezzature e degli arredi, sia ordinarie che straordinarie;

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Per la colonna "Modalità" rif. Doc. Lettera appaltatore – pag. 23 (per via deduttiva sono stati ricavati solo i fattori di rischio relativi al servizio appaltato dall'Università di Siena)

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Uso di scale	Cadute dall'alto di persone o cose	Avvertimento
Uso di trasmpallet	Cadute dall'alto di cose	
Uso di carrelli elettrici	Ostruzione vie di esodo	
Uso di automezzi	Ostruzione uscite di emergenza e presidi antincendio	
Confezionamento di cibi	-----	
Pulizie delle attrezzature	Sversamenti	Predisposizione di materiale assorbente e di contenimento
Sistemazione della coltelleria	Tagli	Avvertimento
Manipolazione dei rifiuti	-----	

Servizio appaltato: appaltato: disinfestazione, derattizzazione, allontanamento di volatili, rettili, scorpioni, cani, gatti, e sanificazione contro i parassiti dei piccioni

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Utilizzo di prodotti chimici per le operazioni di	Sversamenti e fughe di	Avvertimento



disinfestazione e disinfezione	gas	
Collocazione box per la derattizzazione	Inciampo	

Servizio appaltato: assistenza tecnica hardware e software

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

(fax del 22/09/2010)

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Assistenza sulle macchine	- Presenza di più operatori nel locale interessato dall'intervento di manutenzione - inciampo	Avvertimento
Distacco della corrente elettrica	Interferenza sulle altre apparecchiature presenti	

Servizio appaltato: Manutenzione hardware e software

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Manutenzione hardware e software	<ul style="list-style-type: none">- presenza di polveri- Investimento dovuto alla presenza di mezzi in movimento- Utilizzo di attrezzature sottoposte a tensione elettrica- scivolamento	- Avvertimento

Servizio appaltato: Vigilanza

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
-----------------	--	-------------------------



Attività di vigilanza dei locali, ronde notturne e gestioni allarmi	- Aggressioni da malintenzionati; - Colpo accidentale da arma da fuoco	- Cfr. piano di emergenza dell'Università
	- Rischio elettrico	- Avvertimento

Servizio appaltato: manutenzione attrezzature da ufficio

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Manutenzione delle attrezzature da ufficio	Urti, schiacciamenti, colpi e impatti	Avvertimento
	Scivolamenti, cadute e inciampi	
	Sollevamenti, spostamenti con sforzo	
	Impigliature/agganciamenti	
	Cadute materiali in movimento	
	Proiezione materiale (schegge e spruzzi)	
	Contatto con corrente elettrica	

Servizio appaltato: manutenzione addolcitore d'acqua e rifornimento sale

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Manutenzione delle attrezzature da ufficio	Scivolamenti, cadute di materiali e inciampi	Avvertimento

Servizio appaltato: realizzazione impianti elettrici e trasmissione dati

Fattori di rischio specifici dell'attività appaltata

Modalità	Fattori di rischio delle attività appaltate con capacità interferenti	Misure di tutela
Realizzazione impianti elettrici	Cadute in piano (scivolamento e inciampo) e cadute dall'alto	Avvertimento



	Elettrocuzioni	
	Organi in moto	
	Polveri	

PRESCRIZIONI

Disposizioni generali

Il personale della ditta appaltatrice che esegue la prestazione di lavori, servizi o fornitura presso i locali in gestione all'Università degli Studi di Siena ha l'obbligo di:

- attenersi alle indicazioni segnaletiche, con particolare riferimento ai cartelli indicatori che agli avvisi sonori o visivi;
- non accedere a zone diverse da quelle interessate dall'oggetto dell'appalto;
- non introdurre sostanze infiammabili o comunque pericolose, a meno che non siano essenziali per le attività appaltate; in quest'ultimo caso sarà comunque sempre necessaria l'autorizzazione di un referente universitario;
- non fumare e di non usare fiamme libere o mezzi igniferi;
- non utilizzare attrezzature elettriche a tensioni superiori di quelle indicate;
- utilizzare macchinari e attrezzature a norma di legge;
- prima di utilizzare la rete elettrica dell'Università chiedere l'autorizzazione al referente dell'appalto e avvertire prima delle operazioni;
- non compiere operazioni (pulizie, manutenzione, riparazione, etc.) su organi in moto;
- non rimuovere, modificare o manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza;
- segnalare immediatamente eventuali deficienze dei dispositivi di sicurezza o l'esistenza di condizioni di pericolo (anche presunte);
- astenersi dal compiere di propria iniziativa manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che, pertanto, possono compromettere anche la sicurezza di altre persone;
- non ingombrare passaggi, corridoi, vie ed uscite di emergenze con materiali di qualsiasi natura;
- non abbandonare all'interno o all'esterno degli edifici in gestione all'università, imballaggi, apparecchiature o materiali di vario tipo;
- segnalare con cartelli di avvertimento (es. pavimento scivoloso – box per la derattizzazione, etc.) o delimitare (es. con nastri ben visibili) le zone di intervento del personale delle ditte appaltatrici;
- conservare eventuali agenti chimici necessari per le attività appaltate in armadi o locali chiusi a chiave, il cui accesso sia impedito a personale non autorizzato;
- in caso di emergenza seguire le disposizioni riportate nel piano di emergenza allegato e quanto indicato dai componenti della squadra di emergenza dell'Università (i quali saranno riconoscibili perché provvisti di gilet catarifrangenti arancioni e fischietti).



Si ricorda inoltre che il personale delle ditte appaltatrici deve essere sempre provvisto di **apposita tessera di riconoscimento**, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, così come stabilito dall'art. 20, co. 3) del D.Lgs 81/08

È infine opportuno sottolineare che l'effettuazione di ogni servizio o fornitura appaltata calendarizzata o attivata all'occorrenza deve necessariamente essere autorizzata dal referente del responsabile del procedimento che ha attivato la committenza, al fine di attuare gli interventi necessari per l'eliminazione o la riduzione delle possibili interferenze.

Disposizioni per i locali dotati di impianti di spegnimento automatico

I locali universitari dotati di spegnimento automatico sono:

- Complesso San Miniato (deposito libri della Biblioteca della Fac. Farmacia e deposito libri della Biblioteca della Fac. Medicina);
- Complesso Giuridico (deposito libri della Biblioteca del Circolo Giuridico);
- Complesso Pian dei Mantellini (deposito libri della Biblioteca della facoltà SMFN);
- Complesso Didattico del Laterino.

È necessario che le operazioni appaltate da effettuarsi in detti locali siano svolte sempre con la presenza di almeno due operatori (con particolare riferimento al Complesso di San Miniato, dove i telefoni cellulari non sono sempre raggiungibili).

In caso di attivazione di un impianto automatico di spegnimento incendio con gas, viene creata un'atmosfera sottossigenata; pertanto, all'avvio dell'allarme (acustico e visivo), il personale presente deve:

- evacuare il locale non appena l'allarme ottico-acustico entra in funzione;
- non entrare per alcun motivo nei locali in cui l'impianto di spegnimento è in attivazione.

Disposizioni per gli interventi sui gas tecnici

Le operazioni da effettuare sugli impianti tecnici devono essere condotte da personale in possesso dei requisiti richiesti dalla legge ("persona esperta").

Si ricorda che è assolutamente necessario che ogni qualvolta si debba intervenire sugli impianti dei gas tecnici, prima delle operazioni deve essere avvertita l'Area Edilizia e/o la Struttura Universitaria di riferimento, ed attendere la dovuta autorizzazione.

Disposizioni per le biblioteche

Nelle biblioteche sono presenti dei sistemi di antitaccheggio che possono comportare delle interferenze con il funzionamento di pacemaker cardiaci permanenti. E' quindi necessario che nel caso in cui i lavoratori degli appaltatori fossero portatori di tali strumenti, prima di accedere ai varchi anti-taccheggio, avvertano il personale universitario presente.

Disposizioni per i laboratori

Di seguito vengono riportate le informazioni sui fattori di rischio presenti nei locali destinati a laboratori e le prescrizioni a cui dovrà attenersi il personale delle ditte appaltatrici.

Liquidi criogenici



Nei laboratori ubicati presso il Complesso Scientifico di San Miniato, il Dipartimento di Scienze Ambientali (Edificio Erbario) e il Complesso di Torre Fiorentina sono presenti dei contenitori per la conservazione di liquidi criogenici (azoto liquido), i quali non devono essere movimentati senza autorizzazione, al fine di evitare le fuoriuscite dei detti liquidi con l'ulteriore pericolo della sottossigenazione del locale.

Per quanto attiene alle operazioni di scarico dell'azoto liquido alla cisterna posta nella prospicenza del settore A del Complesso Scientifico di San Miniato, è necessario che siano effettuate al di fuori dell'orario di fruibilità (prima delle ore 8:00), al fine di non ostacolare il transito dei veicoli.

Sostanze pericolose

Nei laboratori universitari vengono impiegati numerosi agenti chimici pericolosi ed alcuni agenti cancerogeni, ancorché in quantità limitate. Il personale universitario viene formato sul corretto utilizzo di detti agenti chimici e sul loro corretto stoccaggio. Periodicamente sono state effettuati monitoraggi ambientali, che non hanno evidenziato concentrazioni di vapori superiori ai valori di riferimento (TLV ACGIH). Di conseguenza, gli operatori delle ditte appaltatrici, che in ragione del lavoro/servizio commissionato debbano entrare nei laboratori, non risultano esposti a pericoli di intossicazioni croniche, ma possono essere presenti al verificarsi di possibili incidenti (rottura dei contenitori, fuoriuscita del contenuto, sversamenti, etc.); in tali evenienze, il personale della ditta deve avvertire immediatamente il responsabile del laboratorio o un componente della squadra di emergenza, al fine di applicare quanto previsto dalle apposite procedure contenute nel piano di emergenza. È comunque opportuno che prima di iniziare le operazioni appaltate, il personale delle ditte avvisi il "tutor per la formazione" della struttura operativa, al fine di visionare dove sono conservati gli idonei dispositivi di protezione individuale e, laddove presenti, i kit per gli spandimenti, da utilizzare in caso di incidente.

Agenti e materiali biologici

Le attività svolte, all'interno dei laboratori dell'Università degli Studi di Siena, in cui possono essere presenti agenti biologici sono caratterizzate da notevole varietà dei processi lavorativi.

In ogni caso è possibile descrivere, i principali substrati biologici sui quali vengono effettuate le varie attività di ricerca:

- sangue, siero, plasma di derivazione umana
- linee linfocitarie derivate da linfomi di Burkitt
- linee cellulari derivate da adenocarcinomi mammari
- linee cellulari derivate da astrocitomi
- cellule endoteliali del microcircolo polmonare
- cheratinociti
- linee cellulari BeWo, IITR8, Thp1
- linfociti Jurkat,
- cellule HeLa
- cellule derivate da epatoma HepG2
- cellule derivate da melanoma e da tumori tiroidei
- campioni di tessuti di derivazione umana (intestino, placenta, endometrio, etc.)

- lavaggi bronchiali
- eiaculati
- linee cellulari di derivazione animale

Nonostante che il materiale biologico impilato risulti generalmente “controllato”, vengono applicate dal personale universitario idonee procedure per il prelievo, la manipolazione, e trattamento di campioni biologici presenti:

- vengono applicate regole per accedere ai laboratori. L’accesso è consentito solo al personale autorizzato; sulle porte dei laboratori è presente il simbolo internazionale di rischio biologico;



- sono osservate corrette norme di comportamento. Nelle aree di lavoro non è permesso mangiare, bere, fumare, conservare cibo, applicarsi cosmetici;
- vi è un corretto impiego delle attrezzature di laboratorio, le quali risultano essere conformi alle norme di legge;
- sono presenti le procedure da seguire in caso di sversamento di liquidi, di incidente e di esposizione a materiale biologico.

L’analisi dei processi e delle fasi lavorative non ha evidenziato la presenza di criticità per le quali il rischio di contaminazione possa definirsi significativo.

Una particolare menzione va dedicata ai laboratori:

- 1011A del Dipartimento di Fisiopatologia, Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica – Sez. di Igiene (Complesso Scientifico di San Miniato), dove viene svolta attività con uso deliberato di agenti biologici di classe 2 (colture di virus influenzali), in una struttura che rispetta i requisiti di accreditamento per livello di biosicurezza 3
- 353, 359, 364, 405, 409, 437, 441 e 442 del Dipartimento di Biologia Molecolare – sez. Chimica Biologica (Torre Fiorentina), in cui vengono impiegati microrganismi geneticamente modificati di classe 1; detti laboratori, sono stati oggetto di autorizzazione da parte del competente Ministero e vengono rispettate tutte le misure di sicurezza richieste dalla legge

Anche in questo caso il personale delle ditte appaltatrici non risulta esposto a rischio biologico derivante dalle attività prettamente universitarie, ma può essere presente o causa (rottura accidentale, sversamenti, etc.) di fuoriuscite di materiali biologici. È quindi opportuno che i dipendenti delle ditte appaltatrici siano formati sulle “Raccomandazioni universali per la prevenzione del rischio biologico” (lavaggio delle mani, uso di guanti e di indumenti protettivi), riportate nell’allegato 2.

Stabulari

All’interno del Complesso Scientifico di San Miniato è presente uno stabulario che prevede la presenza di ratti, topi e cavie. Gli animali presenti sono provvisti di apposita certificazione sanitaria che attesta l’assenza di agenti patogeni zoonotici (virus della coriomeningite, hantavirus, micosi, tubercolosi).

In ogni caso, il personale di laboratorio si attiene a procedure precauzionali quali l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale anche al fine di evitare morsi e l'uso di gabbie.

Qualora il personale delle ditte appaltatrici debba svolgere le attività di lavoro presso detti locali, è opportuno che gli operatori:

- indossino i dispositivi di protezione individuale nella zona filtro;
- non consumino pasti e bevande all'interno del laboratorio;
- siano a conoscenza delle misure di primo soccorso.

Risonanza magnetica nucleare e Risonanza magnetica elettronica

Nel Complesso Scientifico di San Miniato sono presenti due laboratori nei quali viene condotta attività di ricerca con l'impiego di apparecchiature di risonanza magnetica:

- laboratorio del Dipartimento di Chimica (settore B, piano terra) = Risonanza Magnetica Elettronica;
- laboratorio del Dipartimento Farmaco-Chimico-Tecnologico (settore B, piano terra) = Risonanza Magnetica Nucleare



È pertanto necessario che il personale anche delle ditte appaltatrici prima di entrare nei citati laboratori, richieda al responsabile del laboratorio (o al tutor della formazione della struttura) indicazioni precise alle modalità dell'accesso e informazioni dettagliate sulle precauzioni da adottare.

È assolutamente vietato l'accesso nei detti locali ai portatori di pacemaker, durante l'attivazione dei macchinari.

Radiazioni ionizzanti

I laboratori in cui avviene l'impiego di sorgenti radiative non sigillate sono all'interno dei locali in uso ai dipartimenti seguenti:

Complesso Scientifico di San Miniato

- Dipartimento di Biologia Evolutiva;
- Dipartimento di Medicina interna, Scienze Endocrinometaboliche e Biochimiche – sez. di Biochimica;
- Dipartimento di Fisiologia, Sez. Immunoendocrinologia e Fisiologia della ;
- Dipartimento di Fisiologia, Sez. Neuroscienze e Fisiologia Applicata ;
- Dipartimento di Fisiopatologia e Medicina ;
- Dipartimento di Neuroscienze, Sez. Medicina ;
- Dipartimento di Scienze Biomediche;

Complesso di Torre Fiorentina (Stabilimento Novartis)

- Dipartimento Biologia Molecolare, Sez. Chimica Biologica (c/o il Complesso di Torre Fiorentina);

Tali laboratori sono segnalati con l'apposito cartello di avvertimento:



Come indicato dall'Esperto Qualificato dell'Università degli Studi di Siena, l'accesso a detti laboratori è consentito solo a personale specificamente autorizzato, e devono rigorosamente essere rispettati i seguenti **divieti** di:

- bere, fumare e mangiare;
- utilizzare cosmetici ed effetti personali;
- introdurre qualunque oggetto che non sia utile per l'attività di laboratorio;
- svuotare i contenitori dei rifiuti adibiti alle sostanze radioattive e all'uopo contrassegnati;
- utilizzare per le pulizie scope, panni ecc. che saranno utilizzati anche in locali diversi dai laboratori di ricerca con sostanze radioattive; analogamente dicasi per guanti, soprascarpe e altri tipi di indumenti particolari;
- pulire e/o lavare vetreria e altro materiale che sia stato inavvertitamente lasciato sporco;
- assorbire eventuali "macchie" di umido con panni che saranno successivamente utilizzati sia nel laboratorio che in ambienti ad esso esterni (tale operazione, qualora necessaria, dovrà essere effettuata con carta assorbente che sarà quindi posta all'interno del lavabo privo di scarico, per essere quindi smaltita nelle consuete vie dal personale autorizzato),
- toccare e manomettere eventuali flaconi, vials e altro contenenti liquidi.

Prima di accedere ai citati laboratori è fatto obbligo a chiunque di indossare guanti a perdere, un camice diverso da quello utilizzato fuori del laboratorio e ogni altro indumento ritenuto idoneo ad evitare la contaminazione esterna (*di solito i guanti sono fatti in lattice di gomma e sono monouso. Attenzione che i guanti, soprattutto se sono bagnati, possono risultare scivolosi per cui è più facile perdere la presa*)

Come norme di buona prassi, si ricorda inoltre che il personale delle ditte appaltatrici :

- 1) evitino di lavorare con tagli o abrasioni non protette sulle mani ed avambracci;
- 2) non effettuino alcuna operazione che comporti lo spostamento e/o la manipolazione delle sorgenti radioattive e/o dei fusti contenenti i rifiuti radioattivi. Il segnale di pericolo presente sui fusti indica la presenza di materiale radioattivo;
- 3) non svolgano alcuna operazione con solventi e/o liquidi sulle sorgenti e/o sui fusti;
- 4) concluse le operazioni necessarie per l'espletamento delle attività appaltate, togliere i guanti, camice e eventuali altri dispositivi di protezione, gettarli nell'apposito contenitore e uscire dal laboratorio;
- 5) usciti dal laboratorio si lavino accuratamente le mani (*spesso inavvertitamente, nonostante le precauzioni, si tocca qualche residuo che poi potrebbe venire a contatto con la bocca o gli occhi*);

- 6) segnalino al Preposto o al proprio Responsabile di squadra eventuali pericoli di cui venga a conoscenza.

Radiazioni ottiche artificiali

Nei laboratori dell'Università sono presenti alcune tipologie di sorgenti che producono radiazioni ottiche artificiali, con particolare riferimento alle radiazioni ultraviolette e alle radiazioni infrarosse.

- radiazioni ultraviolette

tali radiazioni sono emesse da lampade germicide, transilluminatori, lampade UV, etc. e risultano presenti specialmente nei laboratori biologici; nel caso di una esposizione diretta, dette radiazioni possono comportare danni per la pelle e per gli occhi, pertanto è necessario che il personale delle ditte appaltatrici prima di accedere nei locali dove sono presenti dette attrezzature, si accertino che siano spente.

- radiazioni infrarosse

queste radiazioni sono tipiche dei laser che sono presenti nel Dipartimento di Fisica (Complesso San Niccolò – ex-lavanderie), laboratori nr. 008, 012 e 014. Tali laboratori riportano fuori della porta il relativo cartello di avvertimento:



Si ricorda che solo il personale autorizzato può accedere dentro detti laboratori, ma devono comunque essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- assicurarsi che l'avviso luminoso posto al di fuori della porta (lampada rossa con scritto "laser in funzione") sia spento prima di entrare nel locale;
- non toccare i dispositivi elettrici (comprese le apparecchiature laser) onde evitare l'accensione accidentale degli stessi;
- ricordarsi di non lasciare all'interno del laboratorio nessun oggetto (con particolare attenzione a quelli riflettenti), poiché potrebbero provocare riflessioni accidentali una volta che il laser venga nuovamente messo in funzione dal personale addetto;
- non utilizzare solventi volatili, liquidi e/o gas infiammabili o altre sostanze che possono rappresentare pericolo di esplosione o incendio.

Disposizioni per l'officina

Presso il Dipartimento di Fisica (Complesso San Niccolò – ex-lavanderie) è presente un'officina (locale 0015). Al fine di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori, l'accesso all'officina è consentito solo al personale autorizzato il quale **non deve**:

- avvicinarsi a macchine o apparecchiature in funzione;
- toccare con le mani trucioli o altro materiale;
- toccare e utilizzare macchine e impianti presenti;



- rimuovere anche temporaneamente i dispositivi di sicurezza;
- indossare indumenti o accessori che possano esporre a rischio di impigliamento/afferramento/trascinamento (vestaglie voltanti, gioielli, etc.);
- utilizzare l'uso di prese multiple (ciabatte) ed evitare sovraccarichi nella stessa presa;
- usare cavi voltanti.

Disposizioni per le attività in campagna, nei giardini e nelle aree verdi

Il personale delle ditte appaltatrici chiamato a svolgere interventi nelle aree verdi dell'Università (Certosa di Pontignano, Villa Chigi Farnese, Orto Botanico, Giardini pensili del Palazzo di Via Fieravecchia, cortili del Complesso San Niccolò e del Complesso di San Miniato) deve essere informato sulla concomitanza di eventuali altre operazioni svolte dal personale universitario; tali informazioni saranno riferite direttamente dai Responsabili delle varie strutture, poiché variano a seconda dei momenti di intervento. In caso di operazioni su alti fusti è necessario che la zona sottostante venga delimitata in modo da evitare rovinose cadute di operatori e/o attrezzature. È opportuno inoltre ricordare che il personale delle ditte appaltatrici ha l'obbligo di osservare scrupolosamente le misure di prevenzione e protezione segnalate, comprese quelle specifiche dei mezzi e macchinari messi a disposizione.

Disposizioni per le attività di manutenzione degli impianti elettrici e meccanici

E' sempre necessario che le ditte che svolgono dette operazioni avvertano prima del loro inizio e che le zone di intervento siano ben segnalate e delimitate al fine di evitare la proiezione di frammenti e particelle (es. durante le operazioni di saldatura) o la caduta dall'alto di materiali o operatori.

Disposizioni per le attività nelle cucine

Il personale delle ditte appaltatrici che deve svolgere la proprie attività all'interno dei locali "cucina" (c/o Certosa di Pontignano, Collegio di Santa Chiara, Collegio il Refugio), deve astenersi dalla movimentazione di quanto presente (coltelli, pentole, prodotti per la pulizia, etc.) salva esplicita autorizzazione. È inoltre preferibile che le attività appaltate avvengano in un momento in cui non sia presente il personale universitario, con particolare riferimento ai momenti in cui devono esserci frequenti spostamenti tra la cucina e la sala ristorante.

Disposizioni per i locali con possibile esposizione ad atmosfere esplosive

All'interno dei plessi universitari, sono presenti dei locali in cui vi è la possibilità di esposizione ad atmosfere esplosive:

- locali dove vi sia l'utilizzo di gas o liquidi infiammabili (es. in bombola, per le attività laboratoristiche);
- locali tecnici degli impianti termici;
- laboratori dove si utilizzano apparecchiature a gas (es. becchi bunsen);
- etc.

Nel caso in cui il personale delle ditte appaltatrici debba accedere alle dette aree di rischio, devono l'obbligo di non fumare e non utilizzare fiamme libere e di non utilizzare cellulari nelle zone a rischio di esplosione.



Disposizioni per i locali interrati e seminterrati

Il personale delle ditte appaltatrici che gravita nei locali interrati e seminterrati (es. Complesso San Miniato, Complesso San Francesco e Complesso Giuridico) deve:

- mantenere le vie e le uscite di emergenza sgombre da ogni genere di ostacolo, anche mobile, che impedisca la completa apertura o il corretto deflusso delle persone in caso di pericolo;
- avere cura – alla fine del turno lavorativo - di aver chiuso la porta che immette nei locali interrati con le chiavi appositamente consegnate, non prima però di essersi ben accertati che non vi sia rimasto nessuno;
- non fumare in alcuno dei locali interrati;
- disattivare – alla fine del turno lavorativo – ogni tipo di attrezzatura o apparecchiatura elettrica (lavatrice, lavastoviglie, stufa, aspirapolvere, etc.) spegnendo l'interruttore delle prese multiple o staccando direttamente la spina dalle prese a parete (in questo caso ponendo attenzione a non staccare la spina tirando il cavo ma afferrando con le dita il corpo evitando di toccare gli spinotti);
- assicurarsi che eventuali prese multiple presenti siano poste su superfici stabili e che i cavi restino liberi sul pavimento (onde evitare il rischio di inciampare o che vengano a contatto con stracci umidi);
- sottoporre le attrezzature e le apparecchiature presenti a regolare manutenzione e in buone condizioni, accertandosi periodicamente del loro stato di conservazione e provvedendo all'immediata sostituzione in caso di guasto;
- evitare accumuli di materiali combustibili non strettamente necessari;
- mantenere le porte REI sempre chiuse;
- accertarsi di aver chiuso le porte REI che immettono al piano interrato, al fine di evitare l'ingresso a persone non autorizzate;
- mantenere i locali assegnati puliti e ordinati;
- segnalare prontamente ogni deficienza riscontrata.

Disposizioni per l'uso degli ascensori

Gli ascensori presenti negli edifici universitari sono regolarmente mantenuti da apposita ditta specializzata. Tuttavia, in caso di un eventuale blocco dell'ascensore, può essere attivato il telesoccorso; in caso di bisogno, può comunque intervenire anche un addetto della portineria specificamente formato per le manovre di sbarco al piano (es. in caso di attacchi di panico o simili). Al di fuori dell'orario di fruibilità (8.00 – 20.00) è comunque severamente proibito utilizzare gli ascensori, se non come meri montacarichi.

Si ricorda che le informazioni riportate nel presente documento e quelle di cui verranno in possesso gli operatori delle ditte appaltatrici per l'esecuzione delle prestazioni commissionate sono coperte dal segreto professionale, motivo per cui, non possono essere divulgate per alcun motivo senza esplicita autorizzazione del Committente.