



## APPENDICE B: SCHEDE DI ATTIVITÀ

ATTIVITÀ 1: UFFICI

ATTIVITÀ 2: LABORATORI BIOLOGICI

ATTIVITÀ 3: LABORATORI CHIMICI, FISICI

ATTIVITÀ 4: MAGAZZINI E DEPOSITI, NANO-MATERIALI

ATTIVITÀ 5: VANI TECNICI

ATTIVITÀ 6: MENSA E ZONE DI SOMMINISTRAZIONE PASTI

ATTIVITÀ 7: ASILI E GARDERIE, CLUB HOUSE

ATTIVITÀ 8: AREE APERTE AL PUBBLICO

ATTIVITÀ 9: OFFICINE

ATTIVITÀ 10: CANTIERI EDILI

### ATTIVITÀ 1: UFFICI

- 1.1 Per "Uffici" si intendono gli edifici ed i locali con prevalente uso di VDT (videoterminali), ed attrezzature tipiche per queste attività quali: telefoni, arredi, macchine stampanti e fotocopiatrici, ecc.
- 1.2 I rischi d'area tipici sono riferiti a:
  - a) incendio dovuto alla presenza di materiali cartacei ed arredi, tendaggi e rivestimenti (es. moquette) **R. Incendio**
  - b) inciampo per la presenza in limitati casi di prolunghie o collegamenti per l'alimentazione delle macchine da ufficio - **R.Inciampo**
  - c) urto contro ostacoli: arredi e macchine da ufficio - **R.Urto**
- 1.3 Risultano generalmente assenti rischi di formazione di atmosfere esplosive (ATEX), poiché sono assenti sostanze infiammabili sotto forma di polveri / gas / vapori / nebbie.
- 1.4 Ai fini del presente documento vengono assimilati ad "Uffici" anche le sale riunioni/conferenze. Esse vengono prenotate di volta in volta dai singoli richiedenti; sono comunque dotate di uscite di sicurezza segnalate.
- 1.5 L'unico rischio d'area di interesse è
  - a) Rischio di incendio dovuto alla presenza di arredi - **R.Incendio**

### ATTIVITÀ 2: LABORATORI BIOLOGICI

- 2.1 Le attività di ricerca che comportano l'uso (deliberato o meno) di agenti biologici possono prevedere la potenziale esposizione accidentale ad agenti biologici appartenenti ad una o più delle categorie del DLgs.81/08 Titolo X e ss.mm.ii. Le attività possono prevedere l'effettuazione di test, di colture cellulari, in alcuni casi anche su organismi geneticamente modificati.
- 2.2 Possono venire utilizzati anche reagenti chimici quali: solventi (incluso infiammabili), reagenti chimici (incluso tossici come ad esempio formammide, fenolo, formaldeide) alcuni cancerogeni e mutageni, traccianti o isotopi radioattivi (Es. Fosforo 32), reagenti acidi o basici che possono comportare il rischio di ustioni o di incendio. Le attività essenzialmente consistono in operazioni di prelievo, trasporto, pesata e manipolazioni.
- 2.3 Per gli esperimenti di laboratorio vengono usati anche gas che possono essere:
  - a) liquidi refrigerati, ad esempio azoto liquido
  - b) conferiti al laboratorio tramite linee fisse provenienti dal/dai box bombole (es. azoto, ossigeno, argon, idrogeno, metano, argon metano etc)
  - c) eccezionalmente presenti in laboratorio, in bombole di varie capacità (es. ammoniaca)

Template used to prepare document	Title: DUVRI Appendice B Schede di Attività			Page 2/5
	ID: IMS-IPR-S3.1-FRM-0001-IT	Version: 1.0	Date: 03/08/2016	Owner: JRC.R.I

- 2.4 Le attrezzature tipiche di un laboratorio biologico sono: autoclavi (in pressione ed ad alta temperatura) per la sterilizzazione, recipienti ad aria compressa, reattori di coltura per lo sviluppo dei microrganismi, centrifughe, agitatori, lampade UV, cappe biologiche con/senza lampade UV, strumenti a laser, strumenti a infrarosso (IR), strumentazione analitica quale gascromatografi o HPLC, cappe chimiche, glove box, incubatori, forni e muffole, armadi aspirati per lo stoccaggio di reagenti e dei solventi. Possono essere utilizzate anche fiamme libere (Bunsen) ed apparecchi che possono comportare il rischio di scottatura in quanto posseggono superfici calde.
- 2.5 I locali tipici di un laboratorio biologico, oltre a quelli adibiti agli esperimenti e/o alle analisi, sono generalmente costituiti dagli uffici dei responsabili e dei ricercatori, da archivi, dai servizi igienici e dai disimpegni, da alcuni locali adibiti a stoccaggio reagenti o solventi. Questi ultimi possono essere ubicati anche ai piani cantinati dei laboratori.
- 2.6 Alcune zone di laboratorio sono adibite a stoccaggio temporaneo dei rifiuti biologici, e dei rifiuti chimici.
- 2.7 L'estensione delle zone a rischio ATEX sono generalmente trascurabili; comunque, meritano cautele particolari le seguenti aree:
- le aree sotto cappa
  - i locali e gli armadi aspirati per lo stoccaggio di reagenti/solventi
  - le zone dove vengono manipolati solventi o prodotti infiammabili o in grado di formare atmosfere esplosive
  - i box bombole contenendo prodotti infiammabili, devono essere classificati *almeno* come Zone ATEX -2 (tranne nel caso in cui vi siano solamente stoccati solo gas inerti) sia l'interno del box, sia le zone intorno alle aperture, in modo a mantenere un perimetro di sicurezza.
  - I dispositivi di emissione delle linee adduzione gas infiammabili quali: valvole, saracinesche, riduttori di pressione, valvole di sicurezza.
- 2.8 I rischi delle varie aree sono quindi classificati come segue:
- esposizione accidentale ad agenti biologici - **R.Biologico**
  - esposizione ad agenti chimici (Reagenti o solventi pericolosi, gas pericolosi, atmosfere sottossigenate) - **R.Chimico**
  - incendio/esplosione (solventi, gas infiammabili) - **R.Incendio/R.Esplosione**
  - inciampo per la presenza (in casi limitati) di prolunghe o collegamenti per l'alimentazione delle macchine e delle apparecchiature - **R.Inciampo**
  - urto, contro ostacoli fissi (arredi, banconi) - **R.Urto**
  - esposizione a radiazioni non ionizzanti: UV, Laser - **R.Radiazioni Non Ionizzanti**
  - Esposizione a radiazioni ionizzanti (radioisotopi) - **R.Radiazioni Ionizzanti**
  - Apparecchi in pressione ad es. presenza di autoclavi - **R.Apparecchi Pressione**
  - Scottatura/ustione chimica - **R.Ustione Chimica**

### ATTIVITÀ 3: LABORATORI CHIMICI, FISICI, NANO-PARTICELE

- Si intendono i laboratori dove vengono effettuate esperimenti di ricerca a carattere chimico o vengono utilizzate attrezzature e macchinari per scopi di ricerca di tipo fisico.
- Non sempre la divisione è così netta, poiché ad esempio, anche per gli esperimenti o le analisi di tipo "fisico" possono essere necessari reagenti chimici e viceversa.
- Per "laboratorio fisico" s'intende un locale in cui siano attività che utilizzano apparecchiature quali laser, reattori al plasma, spettroscopia NMR, isotopi radioattivi, macchine radiogene (apparecchi generatori di radiazioni), acceleratori di particelle, apparecchi in pressione anche di dimensioni considerevoli, camere anecoiche con utilizzo di sorgenti EMC, laboratori nei quali si facciano esperimenti sulla propagazione delle vibrazioni nei materiali. .
- I rischi delle varie aree sono quindi classificati come segue:
  - agenti chimici (gas generalmente, atmosfere sottossigenate) – **R.Chimici**
  - incendio/esplosione (gas, solventi) – **R.Incendio/Esplosione**
  - caduta, inciampo - **R.Inciampo**
  - radiazioni non ionizzanti: laser, radiazioni EMC - **R.Radiazioni Non Ionizzanti**
  - radiazioni ionizzanti - **R.Radiazioni Ionizzanti**
  - apparecchi in pressione - **R.Apparecchi Pressione**
  - rumore - **R.Rumore**
  - vie di esodo complesse o tortuose - **R.Esodo**
  - Scottatura/ustione chimica - **R.Ustioni Chimiche**
  - Presenza di nano-materiali - **R.Nano**
- La situazione tipica di un laboratorio chimico è riferibile ad attività comportanti l'uso di reagenti chimici (organici o inorganici), attrezzature quali: vetreria, autoclavi (recipienti in pressione ed in temperatura), bagni riscaldanti, apparecchi in pressione, forni e muffole, centrifughe, apparecchiature per analisi chimica strumentale (es. gascromatografi, HPLC, GC-MS, ICP-MS, ecc.), strumenti con sorgenti laser, UV o IR, cappe chimiche, gas.
- Per i laboratori chimici o fisici possono inoltre essere utilizzati gas sottoforma di:
  - liquidi refrigerati quali, ad esempio, azoto liquido
  - conferiti al laboratorio tramite linee fisse provenienti dal/dai box bombole (es. azoto, ossigeno, argon, idrogeno, metano ecc.)
  - eccezionalmente presenti in laboratorio, in bombole di varie capacità
- I locali tipici di un laboratorio chimico, oltre a quelli adibiti agli esperimenti e/o alle analisi, sono generalmente costituiti dagli uffici dei responsabili e dei ricercatori, da archivi, dai servizi igienici e dai disimpegni, da alcuni locali adibiti a stoccaggio reagenti o solventi. Questi ultimi possono essere ubicati anche ai piani cantinati dei laboratori.
- Alcune zone di laboratorio possono essere adibite a stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

Template used to prepare document	Title: DUVRI Appendice B Schede di Attività			Page 3/5
	ID: IMS-IPR-S3.1-FRM-0001-IT	Version: 1.0	Date: 03/08/2016	Owner: JRC.R.I

- 3.9 L'estensione delle zone pericolose (ATEX) è generalmente trascurabile; meritano cautele particolari comunque le seguenti zone:  
le aree sotto cappa
- i locali e gli armadi aspirati per lo stoccaggio di reagenti/solventi
  - le zone dove vengono manipolati solventi o prodotti infiammabili o in grado di formare atmosfere esplosive
  - i box bombole contenendo prodotti infiammabili, devono essere classificati *almeno* come Zone ATEX -2 (tranne nel caso in cui vi siano solamente stoccati solo gas inerti) sia l'interno del box, sia le zone intorno alle aperture, in modo a mantenere un perimetro di sicurezza.
  - I dispositivi di emissione delle linee adduzione gas infiammabili quali: valvole, saracinesche, riduttori di pressione, valvole di sicurezza.
- 3.10 I rischi d'area tipici di un laboratorio chimico sono:
- Esposizione ad agenti chimici (Reagenti o solventi pericolosi, gas pericolosi, atmosfere sottossigenate) - **R.Chimico**
  - incendio/esplosione (gas, solventi) - **R.Incendio/Esplosione**
  - urto, contro ostacoli fissi (arredi, banconi) - **R.Urto**
  - esposizione a radiazioni non ionizzanti: UV, Laser - **R.Radiazioni Non Ionizzanti**
  - Esposizione a radiazioni ionizzanti (radioisotopi) - **R.Radiazioni Ionizzanti**
  - rumore - **R.Rumore**
  - Scottatura/ustione chimica - **R.Ustione Chimica**
  - Apparecchi in pressione ad es. presenza di autoclavi - **R.Apparecchi Pressione**
  - Presenza di nano-materiali - **R.Nano**
- 3.11 In alcuni laboratori possono essere presenti anche carri ponte, argani, paranchi, per i quali si rimanda alla attività 4..

#### ATTIVITÀ 4: MAGAZZINI E DEPOSITI

- Ci si riferisce agli edifici o a parti di essi, la cui funzione principale è lo stoccaggio di materiali quindi ad esempio: garage, ripostigli, capannoni.
- I rischi d'area tipici sono riferibili alla scarsa presenza di personale, o all'uso di attrezzature per la movimentazione dei materiali (fusti, contenitori, parti di impianti o strutture): carrelli elevatori, carri ponte, argani, paranchi.
- Possono essere presenti strutture fisse per l'accesso in quota: scale fisse, scale "alla marinara", camminamenti in quota.
- I rischi d'area tipici riguardano pertanto il lay out, la presenza di "angoli morti" per quanto riguarda la visibilità dei mezzi di movimentazione e delle persone, la visibilità da parte degli addetti alla movimentazione, l'accessibilità in quota, l'ingombro di materiali a terra:
  - Inciampo, caduta a livello - **R.Inciampo**

- Investimento - **R.Investimento**
  - Urto contro ostacoli fissi o ostacoli mobili (p. es. il bozzello di un carro ponte o un carico sospeso) - **R.Urto**
  - Caduta accidentale di oggetti, perdita della stabilità degli oggetti stoccati/movimentati - **R.Caduta Oggetti**
  - Caduta dall'alto - **R.Caduta dall'alto**
- 4.5 Queste aree possono essere poco frequentate; in questi casi ai rischi elencati si aggiungono quelli citati al paragrafo seguente.

#### ATTIVITÀ 5: VANI TECNICI

- Si intendono i locali, i vani, le aree che non sono "luoghi di lavoro", e infatti non ci sono posti di lavoro occupati da personale. Tuttavia può essere necessario accedervi per operazioni di controllo, sorveglianza, ispezione, verifica periodica o manutenzione.
- Rientrano in questa categoria, a titolo esemplificativo:
  - Cabine MT-BT
  - Gruppi elettrogeni
  - Cabine quadri distribuzione
  - Locali trasformatori.
  - Cunicoli interrati
  - Locali interrati degli edifici, generalmente ospitanti UTA, compressori, recipienti di accumulo aria, archivi e ripostigli
  - Vani ascensore, montacarichi
  - Cabine di riduzione/distribuzione gas di rete (metano)
  - Box bombole
  - Centrali termiche
  - Dispensa interrata
- Il rischio d'area più comune è riferito all'assenza di personale, (luoghi isolati), o al lay out dei medesimi (luoghi confinati, luoghi conduttori ristretti) e quindi alla necessità di adottare misure di sicurezza particolari per affrontare le possibili emergenze.
- Molti di essi sono caratterizzati da vie di esodo complesse o da illuminazione a volte non ottimale (es. cunicoli interrati).
- Si tratta generalmente di luoghi "MARCI" cioè a MAggior Rischio in Caso di Incendio, tranne per le cabine di decompressione metano per le quali valgono le considerazioni generali seguenti.

Template used to prepare document	Title: DUVRI Appendice B Schede di Attività			Page 4/5
	ID: IMS-IPR-S3.1-FRM-0001-IT	Version: 1.0	Date: 03/08/2016	Owner: JRC.R.I

- 5.6 Generalmente l'interno delle cabine di riduzione è zona 1 o zona 2 in relazione alle caratteristiche della ventilazione. Inoltre anche le aree esterne possono originare zone pericolose; esse generalmente sono costituite da:
- a) Sfiati di valvole di sicurezza, visibili in quanto generalmente si tratta di tubazioni aeree a ridosso del box di decompressione o nelle immediate vicinanze. Danno origine a zone pericolose a forma di "imbuto" rovesciato, Z1 circondata da una Z2.
  - b) Flange e saracinesca di intercettazione della tubazione di arrivo del gas (Z2).
- 5.7 In sintesi i rischi d'area sono:
- a) Chimico (atmosfera sottossigenate, presenza di gas) - **R.Chimico**
  - b) Elettrocuzione - **R.Elettrocuzione**
  - c) Illuminazione carente - **R.Illuminazione**
  - d) Incendio e/o esplosione (ad esempio box bombole, archivi, centrali termiche, cabine elettriche) - **R.Incendio/Esplosione**
  - e) Inciampo, caduta a livello - **R.Inciampo**
  - f) Urto contro ostacoli - **R.Urti**
  - g) Lavori in luoghi isolati - **R.Lavori Isolati**
  - h) Vie di esodo complesse o lunghe - **R.Esodo**

#### ATTIVITÀ 6: MENSA E ZONE DI SOMMINISTRAZIONE PASTI

- 6.1 Ci si riferisce alla cucina ed alle aree di somministrazione pasti (Edifici 8, 8a, 8b) ed alla caffetteria (Edificio 8g).
- 6.2 I rischi d'area di interesse sono costituiti per quanto attiene la cucina, dalla presenza di gas metano di rete e di superfici o materiali caldi (es.: olio e liquidi bollenti, brasero etc). In alcuni orari, cioè durante la pulizia, le superfici dei pavimenti della cucina, della lavanderia possono essere molto scivolose. In certe fasce orarie l'attività dei cuochi e del personale è intensa, necessitando di frequenti e rapidi spostamenti e trasferimenti degli alimenti da un locale/area all'altro.
- 6.3 I rischi delle zone di consumazione/somministrazione pasti, panini ed alimenti in genere, servizi inclusi, (igienici, spogliatoi) sono riferibili alla presenza di pavimenti bagnati durante le attività di pulizia.
- 6.4 Rischi d'area:
- a) incendio/esplosione (gas metano, solo zona cottura)-**R.Incendio Esplosione**
  - b) ustione (solo zona cottura)-**R.Ustione**
  - c) scivolamento/caduta-**R.Inciampo**

#### ATTIVITÀ 7: ASILI E GARDERIE, CLUB HOUSE

- 7.1 Le attività svolte presso gli asili e presso la Garderie prevedono lo svolgimento di attività didattiche e ludiche e la somministrazione dei pasti già pronti in appositi spazi dedicati.
- 7.2 Presso la Club House possono esservi situazioni di momentaneo affollamento in occasione di eventi particolari con partecipazione di persone adulte e/o di bambini. Anche presso la Club House è installata una cucina a gas, assimilabile per caratteristiche e dimensioni, ad una di tipo domestico.
- 7.3 I rischi d'area sono costituiti da:
- a) Incendio - **R.Incendio**
  - b) scivolamento/inciampo - **R.Inciampo**

#### ATTIVITÀ 8: AREE APERTE AL PUBBLICO

- 8.1 Alcuni edifici possono essere frequentati da personale esterno, assimilabile al "pubblico" quali: portineria, foresteria, banca, ufficio postale etc.
- 8.2 Generalmente per quanto riguarda banca ed ufficio postale si tratta di edifici di proprietà della Commissione, concessi in uso a terzi.
- 8.3 I rischi d'area sono riferibili alla tipicità delle attività ivi svolte, pertanto oltre ai rischi generici di scivolamento, inciampo, va tenuto in conto della contemporanea presenza, durante gli orari di lavoro, di personale esterno:
- a) Incendio - **R.Incendio**
  - b) scivolamento/inciampo - **R.Inciampo**

#### ATTIVITÀ 9: OFFICINE

- 9.1 All'interno del Centro, in alcuni edifici sono presenti dei locali e delle aree adibite ad officine meccaniche, a puro titolo esemplificativo, l'officina centrale, l'officina presso l'Edificio 59 a, l'Edificio 15 c, l'Edificio 54.
- 9.2 Le attrezzature presenti possono essere *a titolo esemplificativo*, torni, segatrici, affilatrici, trapani, roditrici, calandre, rettifiche, sabbiatrici, piegatrici, punzonatrici, macchine per taglio al plasma.
- 9.3 Comunque si tenga presente che possono essere presenti altri locali adibiti ad officina a supporto di laboratori di tipo fisico-chimico, già descritti al paragrafo precedente, ad es. per allestimento campioni o attività di aggiustaggio e minuta manutenzione di parti di macchinari ed impianti.
- 9.4 Generalmente a servizio di tali aree vengono utilizzati carri ponte, carrelli elevatori o paranchi, postazioni di saldatura elettrica o a gas, quindi le attrezzature tipiche delle realtà di officina meccanica.

Template used to prepare document	Title: DUVRI Appendice B Schede di Attività			Page 5/5
	ID: IMS-IPR-S3.1-FRM-0001-IT	Version: 1.0	Date: 03/08/2016	Owner: JRC.R.I

- 9.5 Altre aree, pur non essendo delle "officine", possono presentare rischi d'area analoghi, per il tipo di esperienze ivi condotte, ad esempio che prevedono l'uso di robot o manipolatori o macchinari analoghi (es. per lo svolgimento di test di impatto su autoveicoli, test di robotica)
- 9.6 I rischi d'area pertanto sono riferibili: al funzionamento delle macchine, alla presenza di mezzi o attrezzature per la movimentazione dei materiali, al lay out.
- a) Incendio - **R.Incendio**
  - b) interferenza o contatto accidentale con organi lavoratori delle macchine - **R.Macchine**
  - c) rumore - **R.Rumore**
  - d) chimico (fumi di saldatura, nebbie d'olio) - **R.Chimico**
  - e) incendio (operazioni di saldatura, proiezione di scintille)/Esplosione (uso di gas compressi infiammabili) - **R.Incendio/Esplosione**
  - f) esposizione a radiazioni non ionizzanti (saldatura, campi EMC es. forni a induzione, sorgenti laseranti) - **R.Radiazioni Non Ionizzanti**
  - g) proiezione di oggetti (accidentale dei pezzi in lavorazione) - **R.Macchine**
  - h) proiezione di liquidi (es.getti d'olio) in pressione - **R.Apparecchi Pressione**
  - i) Inciampo, caduta a livello - **R.Inciampo**
  - j) Investimento - **R.Investimento**
  - k) Urto contro ostacoli fissi e/o mobili (p. es. il bozzello di un carro ponte o un carico sospeso.) - **R.Urti**
  - l) Caduta accidentale di oggetti, perdita della stabilità degli oggetti stoccati - **R.Caduta Oggetti**
  - m) Caduta dall'alto - **R.Caduta**

#### ATTIVITÀ 10: CANTIERI EDILI

- 10.1 Come detto in premessa le attività riguardanti i "cantieri temporanei o mobili" che rientrano nel campo di applicazione della Direttiva Cantieri sono già soggette al regime normativo e di tutela della direttiva stessa.
- 10.2 Si intende inquadrare in questo paragrafo, le attività e le aree che hanno rischi assimilabili ai cantieri edili, ma che non rientrano nel campo di applicazione della direttiva cantieri (ad esempio perché le attività non sono assimilabili a "lavori edili o di ingegneria civile").
- 10.3 L'esempio tipico significativo è riferibile alla "reaction wall" all'Edificio 48 dell'Istituto IPSC dove vengono studiati gli effetti dei terremoti simulando i movimenti oscillatori e sussultori su una struttura in cemento armato di notevoli dimensioni.

- 10.4 Le attività della committente prevedono ad es. il montaggio dei martinetti, il collegamento dei tubi oleodinamici, montaggi di carpenteria, attività edili, smontaggi, demolizioni, operazioni di smeriglio e di saldatura, ecc, sono svolte in quota o su piani di lavoro della struttura o esternamente alla stessa tramite l'ausilio di un mezzo meccanico con piattaforma elevabile.
- a) Incendio/esplosione - **R.Incendio/Esplosione**
  - b) interferenza o contatto accidentale con organi lavoratori delle macchine - **R.Macchine**
  - c) rumore - **R.Rumore**
  - d) urto contro ostacoli fissi o mobili (p. es. il bozzello di un carro ponte o un carico sospeso) - **R.Urti**
  - e) proiezione di liquidi (es.getti d'olio) in pressione - **R.Apparecchi Pressione**
  - f) Inciampo, caduta a livello - **R.Inciampo**
  - g) Investimento - **R.Investimenti**
  - h) Caduta accidentale di oggetti, perdita della stabilità degli oggetti stoccati - **R.Caduta Oggetti**
  - i) Caduta dall'alto - **R.Caduta**