

POLITECNICO DI BARI



**Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi Energia, Manutenzione, Pulizia e Portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del Regolamento degli Appalti e del relativo Codice e ss.mm.ii..**



BIOMASSENGINEERING SRL

**STUDIO DI FATTIBILITÀ -  
SERVIZIO DI PULIZIE**

Marzo 2015

**VOLUME 4**



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

## Indice

<b>4. STUDIO DI FATTIBILITA' SERVIZIO PULIZIE.....</b>	<b>3</b>
4.1. STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEDICATA AL SERVIZIO DI PULIZIE E IGIENE AMBIENTALE .....	3
4.1.1. Premessa .....	3
4.2. ATTIVITÀ .....	3
4.2.1. Definizione dei termini impiegati nel servizio di pulizia.....	5
4.2.2. Obiettivi e finalità del servizio .....	5
4.2.3. Tipologia delle aree .....	6
4.3. ORGANIGRAMMA DEL SERVIZIO.....	8
4.3.1. Schede descrittive del personale .....	9
4.4. GESTIONE DEL PERSONALE .....	14
4.4.1. Personale e monte ore.....	14
4.4.2. Modalità di gestione gli avvicendamenti .....	14
4.4.3. Il modello di turnazione .....	16
4.4.4. Riduzione del tasso di turnover del personale .....	17
4.4.5. Garanzia di erogazione del servizio in caso di sciopero.....	18
4.5. METODOLOGIE DI INTERVENTI IN RELAZIONE AD EVENTUALI RICHIESTE IMPREVEDIBILI ED URGENTI.....	20
4.5.1. Servizio di Segnalazione guasti.....	20
4.5.2. Servizio di Pronto Intervento .....	21
4.5.3. Servizio di Presidio Pulizie.....	23
4.5.4. Piano di reperibilità .....	24
4.5.5. Squadra interna gestione emergenze.....	24
4.6. LE LINEE DI INTERVENTO E DI PRODUZIONE .....	25
4.6.1. Le schede lavorazione.....	26
4.7. ORGANIZZAZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO .....	28
4.7.1. Il servizio ordinario .....	28
4.7.2. Il servizio periodico .....	28
4.7.3. Le pulizie di risanamento.....	30
4.7.4. Il servizio straordinario (interventi extra canone) .....	30
4.8. ATTIVITÀ E FREQUENZE PRESTAZIONALI .....	30
4.8.1. Interventi aree coperte.....	31
4.8.2. Fornitura materiale di servizio.....	33
4.8.3. Interventi aree esterne .....	34
4.8.4. Calendario interventi preliminare.....	35
4.9. DETERMINAZIONE DEL MONTE ORE PREVISTO PER IL SERVIZIO.....	37
4.9.1. I tempi di lavoro.....	37
4.10. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ .....	39
4.10.1. Caratteristiche strutturali e funzionali degli immobili oggetto del servizio.....	39
4.10.2. Modalità e caratteristiche del servizio .....	39
4.11. DESCRIZIONE DELLE METODOLOGIE TECNICO OPERATIVE .....	45
4.11.1. Interventi di derattizzazione, disinfestazione e deblattizzazione .....	97
4.12. ELENCO PRODOTTI CHIMICI .....	103
4.12.1. La sostenibilità nella pulizia professionale .....	103
4.12.2. Biodegradabilità dei prodotti .....	105
4.12.3. Schede di sostenibilità .....	106
4.12.4. Utilizzo di materiali riciclati .....	106





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

4.12.5.	<i>Elenco Prodotti chimici</i> .....	108
4.12.6.	<i>Prodotti disinfettanti e prodotti per gli interventi di pulizia periodica</i> .....	115
4.12.7.	<i>Prodotti per la derattizzazione</i> .....	120
4.13.	FORNITURA DI MATERIALE IGIENICO SANITARIO A MARCHIO ECOLABEL E/O PEFC .....	120
4.13.1.	<i>Dispenser e fornitura del Sapone Liquido</i> .....	121
4.13.2.	<i>Sistemi di dosaggio dei prodotti chimici</i> .....	122
4.14.	I MACCHINARI .....	124
4.14.1.	<i>Macchine lavapavimenti e lucidatrici monospazzola</i> .....	125
4.14.2.	<i>Aspiratori per liquidi e polveri</i> .....	127
4.14.3.	<i>Aspirapolvere spallabile</i> .....	130
4.14.9.	<i>Autopiattaforma aerea leggera</i> .....	140
4.14.10.	<i>Generatore elettrico</i> .....	142
4.14.11.	<i>Spazzatrice meccanica</i> .....	143
4.14.12.	<i>Idropulitrice</i> .....	144
4.14.13.	<i>Nebulizzatore</i> .....	146
4.14.14.	<i>"Puraqleen"</i> .....	147
4.14.15.	<i>Soffiatore</i> .....	147
4.14.16.	<i>Pompa sommersa</i> .....	148
4.15.	LE ATTREZZATURE .....	148
4.15.1.	<i>Carrelli di servizio</i> .....	148
4.15.2.	<i>Sistemi di scopatura e di lavaggio</i> .....	150
4.15.3.	<i>Attrezzature per la pulizia delle superfici vetrate</i> .....	155
4.15.4.	<i>Attrezzature per il trasporto dei rifiuti</i> .....	159
4.15.6.	<i>Elenco riepilogativo delle attrezzature, dei macchinari</i> .....	167
4.15.7.	<i>Risanamento delle attrezzature</i> .....	173
4.15.8.	<i>La Manutenzione dei Macchinari</i> .....	175
4.16.	SICUREZZA .....	176
4.16.1.	<i>Organizzazione per la gestione del rischio residuo</i> .....	179
4.16.2.	<i>Piano di informazione e formazione generale</i> .....	181
4.17.	DISPOSIZIONI OPERATIVE .....	187
4.18.	LA QUALITÀ NEL SERVIZIO DI PULIZIE .....	190
4.18.1.	<i>Modalità di controllo del servizio</i> .....	191
4.19.	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA .....	198



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## 4. STUDIO DI FATTIBILITA' SERVIZIO PULIZIE

### 4.1. Struttura organizzativa dedicata al servizio di pulizie e igiene ambientale

#### 4.1.1. Premessa

Il Concessionario eseguirà il servizio nel rispetto delle modalità, dei tempi e dei livelli di servizio descritti nella proposta progettuale e in osservanza delle norme vigenti, con particolare riguardo alle disposizioni in materia di prevenzione, sicurezza, igiene e tutela della salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro e degli accordi sindacali relativi al personale impiegato dalle imprese di pulizia anche se soci di cooperative, nel rispetto delle disposizioni di legge indicanti le misure di sicurezza per gli operatori addetti alla movimentazione e manipolazione dei rifiuti e, per quanto applicabili, dei D.M. del 28.01.92, D.Lgs 81/08 e successive modifiche e dei provvedimenti di attuazione e dei Criteri Ambientali Minimi CAM, come da Decreto ministeriale del 24 maggio 2012 (GU 20 giugno 2012 n. 142).

#### 4.2. Attività

Costituisce oggetto del presente studio di fattibilità l'esecuzione del servizio di pulizia e disinfezione giornaliera, integrato da lavori periodici di pulizia a fondo necessari per il regolare mantenimento degli edifici in uso al Concedente, da effettuarsi con materiali, attrezzature, macchinari e personale del Concessionario.

Il servizio verrà svolto dal lunedì al sabato e si articolerà in prestazioni con frequenza giornaliero, settimanale, quindicinale, semestrale ed annuale da prestare negli immobili di seguito elencati:

- Edificio sede dell'Amministrazione Centrale in via Amendola, 126/B – BARI, chiamato "PLESSO SERVIZI AMMINISTRATIVI";
- Complesso edilizio presso il Campus Universitario "Ernesto Quagliariello" con ingresso principale in via Orabona 4 – BARI, chiamato "CAMPUS", composto da:
  - AULA MAGNA A. ALTO;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- CORPO A – Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione abbrev. DIEI (Ex DEE);
  - CORPO B – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica abbrev. DICATECh (Ex Dip. ICA sez. Chimica Applicata);
  - CORPO C – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica abbrev. DICATECh (Ex Dip. ICA sez. Geotecnica);
  - CORPO D – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica abbrev. DICATECh (Ex Dip. Di Vie e Trasporti);
  - CORPO E – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica abbrev. DICATECh (Ex Dip. di Idraulica);
  - CORPO F (Ex Corpo AZ);
  - CORPO G – Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management abbrev. DMMM (Ex Dip. DIMEG);
  - CORPO H – Dipartimento di Scienza dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura abbrev. DICAR Architettura;
  - CORPO I – Dipartimento di Scienza dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura abbrev. DICAR (Ex Dip. Scienza delle Costruzioni);
  - CORPO L (Ex Facoltà di Architettura);
  - CORPO M – Corpo Biblioteca;
  - CORPO N – Aule Grandi;
  - CORPO P – Aule Celso Ulpiani
- Complesso edilizio, con ingressi principali da viale Japigia 182 e 188 - BARI, chiamato "DMMM SEDE JAPIGIA", sede del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management - DMMM (cd. Ex DIMEG), dell'ex CISQ, e dell'ex DICA;
  - Complesso edilizio, con ingresso principale da via Amendola, 130 - BARI, chiamato "OFFICINE EX SCIANATICO";
  - Edificio sito in via Lamberti - Borgo Antico Città di Bari, noto come ISOLATO 47;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Edificio sede del Laboratorio di Ricerca e Sperimentazione per la Difesa delle Coste presso Area Universitaria di Valenzano - S.P. Valenzano Casamassima, Km.3 - VALENZANO (Bari), chiamato "LIC";
- CENTRO MAGNA GRECIA, su Viale del Turismo presso Taranto;
- POLO DIDATTICO, su Via Francesco Rotundi presso Foggia

#### 4.2.1. Definizione dei termini impiegati nel servizio di pulizia

- **DETERSIONE:** processo attuato mediante l'utilizzo di prodotti chimici che consente l'asportazione dello sporco dalle superfici;
- **DETERGENTE:** prodotto che permette di ottenere la deterzione;
- **DISINFEZIONE:** processo attuato con agenti fisici o chimici che consente la distruzione dei microrganismi patogeni (dannosi per la salute) presenti sulle superfici e la riduzione dei restanti microrganismi (fenomeno invisibile).
- **DISINFETTANTE:** agente chimico o fisico che consente di attuare la disinfezione. Nel nostro caso, "disinfettante" è un formulato chimico riconosciuto come "Presidio Medico Chirurgico", riportante numero di registrazione presso il Ministero della Sanità.
- **DETERGENTE-DISINFETTANTE:** prodotto ad azione contemporanea di deterzione e disinfezione. E' un formulato chimico riconosciuto come "Presidio Medico Chirurgico", riportante numero di registrazione presso il Ministero della Sanità.

#### 4.2.2. Obiettivi e finalità del servizio

Lo scopo del servizio di pulizia e sanificazione, è l'attuazione da parte del Concessionario di un'opera di pulizia, sanificazione e mantenimento che garantisca adeguati livelli di igiene ambientale, e consenta l'eradicazione di tutti i vettori responsabili della trasmissione di agenti patogeni attraverso:

- **PULIZIA GIORNALIERA:** operazioni da effettuare una o più volte al giorno ove previsto, (su arredi, installazioni sanitarie, superfici orizzontali e verticali, dei servizi sanitari, dei servizi igienici, etc.) delle aree interne, degli ambienti confinanti e delle aree esterne di competenza del Concedente (con esclusione delle aree verdi);





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- **PULIZIA PERIODICA:** operazioni che si aggiungono a quelle giornaliere, da effettuarsi alle scadenze previste.
- **PULIZIA DI RISANAMENTO:** Trattamento a scadenza definita che consente di ripristinare la detersione di fondo. Prevede le operazioni di detersione vetri, infissi, arredi (interno ed esterno), detersione apparecchi illuminanti, interventi di deceratura e ceratura, ecc.
- **PULIZIA STRAORDINARIA/EXTRA CANONE:** pulizia da effettuare su richiesta della Concedente, priva di periodicità, comprendente interventi di pulizia non previsti e/o pulizie in seguito a interventi di manutenzione degli ambienti (imbiancatura, opere murarie, ecc.), allagamenti, etc.

Resta inteso che il Concessionario si obbliga fin d'ora, su richiesta del **Politecnico di Bari**, ad effettuare il servizio di cui alla presente relazione anche presso le sedi ancora da attivarsi o parti di esse agli stessi patti e condizioni contrattualmente sottoscritti.

#### 4.2.3. Tipologia delle aree

Le tipologie delle superfici oggetto del servizio sono costituite da aree comuni interne alle strutture, da uffici, aule universitarie, da locali tecnici, servizi igienici, aree esterne di pertinenza delle Sedi di Bari, Foggia e Taranto del Politecnico. Le tipologie dei locali per ogni singola destinazione d'uso può essere indicata a titolo esemplificativo:

##### UFFICI: uffici, sale riunioni.

Nella maggior parte dei casi trattasi di uffici tecnici, amministrativi, di supporto alle attività didattiche e studi docenti. In tali ambienti sono presenti tipici arredi da ufficio composti da armadi, scrivanie e tavoli da lavoro in legno o alluminio, dotati di apparecchiature informatiche ed elettriche (computer, macchine da calcolo, telefoni, fotocopiatrici, fax, ecc). Unica eccezione è rappresentata dagli uffici di rappresentanza e direzione e dalle sale ove sono presenti mobili antichi, oggettistica di maggior pregio, sedie e divani in pelle, tappeti e altro materiale di pregio. La pavimentazione in genere risulta essere composta dai seguenti materiali: graniglia, marmo, monocottura, impasti di cemento, linoleum



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

### AREA DIDATTICA: aule, spazi conferenze, laboratori.

Le aule presenti nelle strutture così come indicato nel paragrafo precedente, sono ambienti destinati ad ospitare giornalmente un gran numero di utenti in maniera continuativa. Occorre impostare un piano importanza assume l'igiene di tali ambienti ove gli studenti trascorrono intere giornate. Gli arredi tipici sono costituiti da banchi a schiera o singoli, da lavagne in ardesia o a pennarelli, cattedre e tavoli in legno e/o alluminio, sedie in plastica o panche in legno.

#### Biblioteche:

La pavimentazione è in gran parte pvc e linoleum, marmo e graniglia, etc. La caratteristica di tali ambienti consta nella presenza di numerosi testi, riviste, opuscoli, etc., riposti in armadi con ante in vetro e struttura in alluminio o legno. Sono presenti sedie e tavoli per consentire agli studenti la consultazione degli stessi.

Laboratori: Trattasi di ambienti adibiti a ricerca, studio, esercitazione. Sono presenti banchi di lavoro attrezzati a seconda del tipo di laboratorio, apparecchiature informatiche, tavoli da lavoro, piccoli bagni. I laboratori si trovano nelle varie strutture e si distinguono in laboratori informatici e aule multimediali e laboratori di prova e meccanici, officine, laboratori chimici, etc.

Nei laboratori informatici e multimediali sono presenti apparecchiature informatiche ed elettroniche, proiettori, etc. presentano nella maggior parte dei casi pavimentazione in marmo o graniglia.

#### Sale studio e sale lettura:

Sono altre aree nelle quali è importante prestare una maggiore attenzione agli interventi di pulizia in quanto frequentati durante l'intera giornata da un numero elevato di studenti.

### SERVIZI IGIENICI: servizi igienici, servizi igienici comuni

Sono presenti in tutte le strutture oggetto del servizio. La pavimentazione presente nei bagni sono costituiti da piastrelle in ceramica, nella maggior parte dei casi, e da marmettoni. I sanitari sono in porcellana e le pareti in piastrellato. Sono presenti in bagno dispenser di carta igienica, di carta e di



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

sapone liquido.

**SPAZIO DISTRIBUTIVO:** ascensori, montacarichi, atri, corridoi, scale.

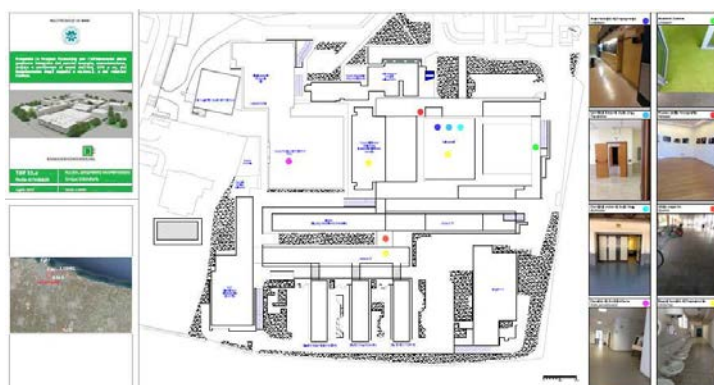
Trattasi di aree comuni (ingressi, atri, corridoi e scale di accesso e di collegamento) soggette ad alto traffico, in cui spesso gli studenti risiedono in attesa delle lezioni, per prendere visione delle comunicazioni in bacheca o in momenti di pausa.

**LOCALI TECNICI:** archivi, magazzini, centrali tecniche, intercapedini, cavedi, spazi di scorrimento, etc.

**AREE ESTERNE:** marciapiede, porticati, cortili

Trattasi principalmente grandi spazi aperti adibiti ad aiuole, zone verdi, parcheggio, strade di transito, ecc. La maggior parte della pavimentazione di queste aree è composta da asfalto, pietrisco, cemento e bitumato. Inoltre sono presenti cestini porta rifiuti, sedie e panchine, marciapiedi e zone di camminamento in genere.

Relativamente al servizio di pulizie il concessionario ha eseguito uno studio



preliminare delle zone del Campus Orabona e individuato quelle aree caratterizzate da una maggiore criticità a cui necessariamente occorrerà attribuire maggiore attenzione (cfr. **Tavole 11 a e b.**)

**SERVIZIO DI PULIZIE**

### 4.3. Organigramma del servizio

L'organizzazione puntuale di un servizio di pulizia si basa fondamentalmente sulla presenza di operatori professionalmente capaci ed in grado di interagire fra loro e di comunicare con il personale delle relative strutture nelle quali operano. Infatti per soddisfare le aspettative, contrattualmente definite, dell'Amministrazione del Politecnico, occorre che



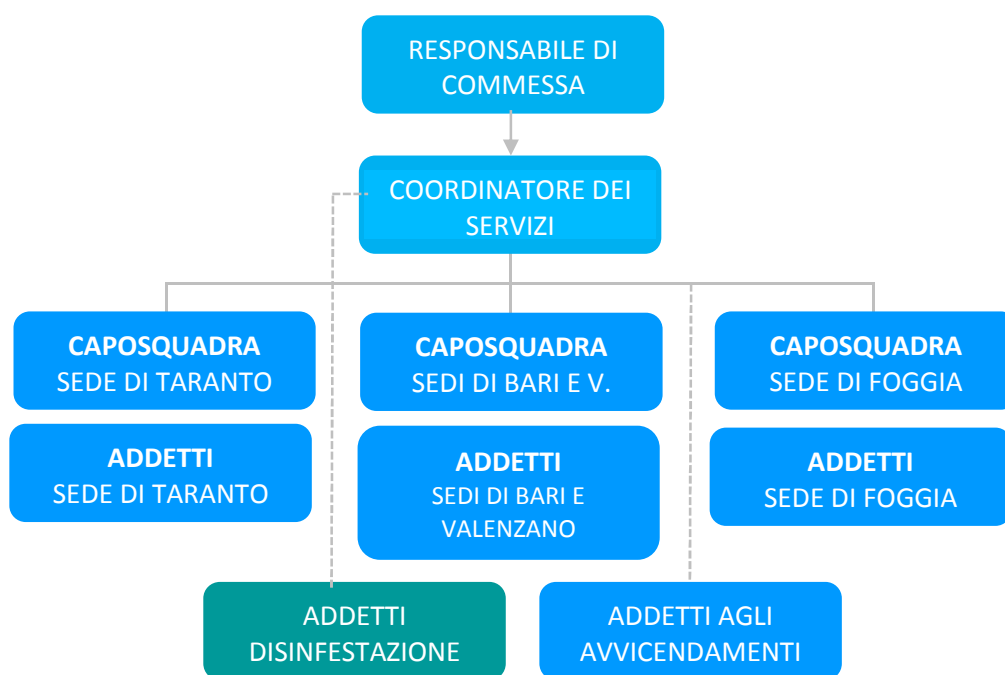


Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

nell'organizzazione del lavoro siano presenti figure professionalmente preparate e motivate in grado di agire al momento opportuno e avendo cura di operare le scelte giuste.

I servizi oggetto della presente relazione sono mirati a garantire il massimo dell'igiene e della sanificazione ambientale all'interno degli immobili del **Politecnico di Bari** attraverso l'adozione di programmi personalizzati e sistemi operativi innovativi che assicureranno:

- pulizia ed igiene delle aree oggetto del servizio;
- economie di scala e flessibilità organizzativa in virtù di un sistema organizzativo di tipo "misto" in grado di adeguarsi all'evoluzione del servizio e alle mutevoli esigenze del Soggetto Concedente;
- una riduzione dell'impatto ambientale del servizio;
- una rapida risposta a eventuali situazioni di emergenza;
- la disponibilità di personale specializzato per servizi aggiuntivi e straordinari, etc.



SERVIZIO DI PULIZIE

#### 4.3.1. Schede descrittive del personale

##### **Il coordinatore**

Il coordinatore riveste un ruolo importante nella gestione dei servizi in concessione rappresentando nei confronti del Concedente il referente del





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Concessionario quotidianamente presente nelle Sedi del **Politecnico di Bari**. Il Coordinatore possiederà una notevole conoscenza in ambito organizzativo e tecnico operativo a cui necessariamente si affiancheranno conoscenze multidisciplinari: tecniche di programmazione della produzione, monitoraggio ed analisi della produzione, normativa sulla sicurezza del lavoro, qualità e ambiente, sistemi operativi aziendali.

### Attività e mansioni

Definire i programmi di impiego delle risorse in cantiere e assegnare le lavorazioni alle unità operative

- Effettuare il controllo qualitativo dei lavori effettuati;
- Fornire e illustrare piani di lavorazione al personale;
- Raccogliere e trasmettere consuntivi ore / materiali impiegati in cantiere
- Fornire i dati per la redazione dei risultati di cantiere;
- Verificare corrispondenza dei lavori a quanto previsto dal capitolato
- Gestire i rapporti con il Concessionario a fronte di problemi sul cantiere
- Redigere ed aggiornare piani di lavoro, applicare le norme definite dal sistema di qualità
- Applicare le norme di sicurezza sul lavoro
- Segnalare tempestivamente gli infortuni in cantiere
- Effettuare la gestione operativa delle risorse umane affidate
- Affiancare ed addestrare il personale quando necessario
- Gestire le presenze del personale e redigere giornalmente il libro presenze
- Gestire la documentazione predisposta per il cantiere
- Controllare le attività e i risultati

### Reperibilità

Il Coordinatore sarà reperibile tutti i giorni dell'anno, 24 ore su 24 attraverso gli strumenti previsti dal Piano di Comunicazione proposto.

Ha in dotazione un autovettura aziendale e telefono cellulare con scheda aziendale al fine di essere raggiungibile (voce, email, etc.) e potersi recare sul posto in caso di richiesta del **Politecnico** e/o necessità.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Addetti qualificati al servizio di pulizia ordinaria e periodica**

Sono operatori impiegati nel servizio e adibiti ad operazioni per la cui esecuzione sono richieste normali conoscenze ed adeguate capacità tecnico operative comunque acquisite nella gestione del servizio. Gli operatori qualificati hanno maturato una pluriennale esperienza nella gestione dei servizi di pulizia.

### **Attività e mansioni**

Svolgono la loro funzione, nel rispetto del programma operativo predisposto dal Responsabile di Commessa e rispondono funzionalmente al Coordinatore. Gli addetti qualificati eseguono operazioni specifiche che richiedono un'adeguata qualificazione professionale.

Si avvalgono nell'esecuzione delle prestazioni periodiche di macchine, attrezzatura e strumentazione di elevata tecnologia (esempio: manovratore cestello aereo, monospazzole, etc.). Gli addetti qualificati sono concepiti nell'organizzazione del lavoro in team – squadra lavoro finalizzata ad una più efficiente esecuzione delle prestazioni di media e lunga calendarizzazione. In particolare svolgeranno, in via esemplificativa e non esaustiva i seguenti interventi:

- Lavaggio scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture;
- lavaggio cortili;
- pulizia chiusini e grate di deflusso dell'acqua piovana;
- Lavaggio con preparati adatti delle sedie e delle poltrone in finta pelle;
- lavaggio degli armadi metallici e dei piani dei tavoli;
- spolveratura e lavaggio corpi illuminanti in plastica/vetro, tende in plastica (escluse quelle in stoffa);
- Lavaggio dei binari di scorrimento infissi,
- Lavaggio panchine aree esterne.
- lavaggio superfici vetrate interne fino a qualunque altezza, e spolveratura e successiva pulizia degli infissi, senza impiego di ponteggi o quant'altro necessario per tutti tali interventi in condizioni di sicurezza.
- Pulizia lastrici solari, delle coperture e ovunque sia previsto il convogliamento delle acque piovane.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Disinfezione chiusini dei cortili con idonei prodotti;
- lavaggio superfici vetrate esterne, fino a qualunque altezza, compreso la spolveratura e successiva pulizia degli infissi

### Reperibilità

Gli addetti al servizio saranno presenti sul cantiere nella fascia oraria programmata per l'erogazione del servizio di pulizia e sanificazione. Hanno in dotazione un cellulare con scheda aziendale per poter essere rintracciati telefonicamente in qualsiasi istante, per effettuare il controllo del servizio, etc.

### Addetti alla pulizia ordinaria e periodica / servizio di presidio

Svolgono la loro funzione, nel rispetto del programma operativo predisposto dal Concessionario e dipendono funzionalmente e gerarchicamente dal Coordinatore. Gli addetti comuni assolvono a funzioni che richiedono semplici conoscenze tecnico-pratiche e per le quali si avvalgono di attrezzature e macchinari di tipo manuale.

### Attività e mansioni

Gli operatori comuni intervengono nell'esecuzione di tutte quelle operazioni di natura ordinaria in particolare:

- Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari, le superfici piastrellate e le porte. Il lavaggio dei bagni, pavimenti e pareti, deve essere eseguito con sanificanti a base germicida ammonico inodore. Dopo un accurato risciacquo le superfici lavate dovranno essere perfettamente asciugate con spugna o panno morbido.
- Lavaggio delle lavagne e delle cattedre.
- Spazzatura pavimenti degli uffici, studi, aule, biblioteche, laboratori, corridoi (interni ed esterni), androni, porticati, cortili scoperti, scale, e guardiole.
- Spolveratura mobili, suppellettili ed arredi degli uffici, degli studi, delle aule di lezione o esercitazione, delle biblioteche.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Vuotatura cestini portarifiuti e posacenere in tutti i locali, ivi compresi i cestini delle aree esterne.
- Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari e le superfici piastrellate. Il lavaggio dei bagni, pavimenti e pareti, deve essere eseguito con sanificanti a base germicida ammonico inodore. Dopo un accurato risciacquo le superfici lavate dovranno essere perfettamente asciugate con spugna o panno morbido.
- Lavaggio scale, androni, corridoi (interni ed esterni) e, ad eccezione del mese di agosto, aule di lezione e di esercitazione.
- Lavaggio pavimenti degli uffici, studi, biblioteche, laboratori, guardiole e officine.
- Spazzatura e spolveratura scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture.

### Reperibilità

Gli addetti al servizio saranno presenti presso gli immobili del Politecnico nei giorni e nelle fasce orarie concordate con il Soggetto Concedente. Reperibilità è assicurata attraverso il Call Center e gli altri strumenti del Piano di Comunicazione.

### Addetti squadra disinfezione, deblattizzazione e derattizzazione

Tutti gli operatori addetti a tali servizi saranno in possesso dei patentini e delle certificazioni/abilitazioni necessari.

### Attività e mansioni

Servizio di derattizzazione, deblattizzazione e disinfezione da effettuarsi, con prodotti idonei ed espressamente autorizzati per tale utilizzo, presso le seguenti tipologie di ambiente di tutti gli immobili oggetto dell'appalto: cortili interni ed esterni; autorimesse e locali seminterrati; cunicoli, anche interrati; aree verdi; controsoffittature e cavedi passacavi.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

## 4.4. Gestione del Personale

### 4.4.1. Personale e monte ore

L'organico che il Concessionario intende utilizzare nell'espletamento del servizio assicurerà in ogni caso, il passaggio, con le modalità ed i limiti del CCNL di riferimento e degli accordi territoriali integrativi, del personale attualmente impiegato nella gestione del servizio di pulizia, al fine di garantire le **60.000,00 ore di servizio** previste dal **Concessionario**.

### 4.4.2. Modalità di gestione gli avvicendamenti

Durante l'erogazione dei servizi fondamentale è il concetto di continuità. Una delle maggiori cause che può rivelarsi fonte di disagio sono le assenze improvvise, dovute a cause di forza maggiore o meno.

Il principale rimedio è quello di essere messi a conoscenza anticipatamente di eventuale assenze improvvise ed impreviste, in modo tale che si possa porre rimedio in tempi utili e garantire la continuità nelle prestazioni, fondamentale nello sviluppare efficienza e qualità nella gestione di servizi.

Per garantire tale condizione, è necessario un controllo tempestivo delle presenze in modo da poter mettere in atto le procedure per la gestione dei fenomeni di assenteismo.

Il Concessionario ha tenuto conto delle percentuali di assenteismo così come stabilito dalla contrattazione collettiva di riferimento fin dalla fase di progettazione e pianificazione delle risorse umane necessarie per l'erogazione dei servizi di pulizia e nel corso del contratto metterà in atto le seguenti azioni preventive finalizzate a ridurre il tasso d'assenteismo ed il turnover del personale e assicurare, in ogni condizione, la conformità del servizio a quanto progettato.

Uno specifico sistema consentirà al Concessionario di attivare idonei meccanismi atti a sopperire alle assenze impreviste e/o programmate ed a garantire la continuità di erogazione del servizio di pulizia e che consentirà di calcolare con precisione la forza lavoro da impiegare per effettuare le sostituzioni.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Le tipologie di assenze sono infatti predeterminabili in base a norme legislative o contrattuali, altre derivano a livello quantitativo da analisi statistiche di dati aziendali e settoriali, che possono essere così suddivise:

- a) assenze causa ferie e permessi (assenze programmate);
- b) assenze causa malattia e infortuni (assenze non programmate);
- c) assenze causa dimissioni del personale.

Le assenze di cui al punto a) sono quantificabili e quindi programmabili, mentre per le assenze di cui al punto b), bisogna prendere come riferimento studi statistici aziendali. Il fabbisogno di personale per le sostituzioni dovute ai punti a) e b) è stato determinato combinando gli elementi di base che permettono la programmazione delle assenze, che sono:

- il numero delle unità lavorative impiegate;
- il numero delle ore lavorate riferito al mese;
- il numero medio mensile per unità lavorativa.

Per quanto riguarda i punti a) e b), il Concessionario ha previsto nell'organizzazione del lavoro un organico fisso medio su base annua, che sarà integrato da un organico di squadra fisso medio mensile per sostituzioni, che non verrà destinato ad altri appalti o cantieri in contemporanea all'utilizzo presso l'appalto in oggetto ma che verrà impiegato esclusivamente per il reintegro delle ore perdute per assenze.

Questo personale viene determinato moltiplicando il numero degli operatori, ritenuti necessari per l'esecuzione delle pulizie, per il coefficiente storico di assenteismo stimato dalle nostre esperienze aziendali, maggiorato del coefficiente contrattuale di determinazione delle ferie e dei riposi compensativi.

Il personale di sostituzione così determinato, consentirà al Concessionario, mediante un'opportuna programmazione, di garantire a rotazione le ferie del personale durante tutto l'anno, senza gli inconvenienti tipici del periodo estivo in cui, di solito, si concentra il maggior numero di richieste, assicurando, inoltre, regolari turni di riposo settimanale compensativo a tutto il personale.

Oltre alla suddetta squadra di addetti alle sostituzioni, l'organizzazione del lavoro prevista si l'utilizzo di parte del personale ad orario part-time, che offrono la possibilità di effettuare sostituzioni "interne" con il personale già



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

operante all'interno della struttura garantendo comunque la continuità e l'efficacia del servizio.

**Il totale delle unità addette a sostituzioni ferie, permessi, malattie, infortuni ecc. è pari a 8.**

Nella determinazione dei risultati di cui sopra (sostituzioni per ferie, malattie e infortuni), non sono state prese in considerazione le sostituzioni causa dimissioni di personale. L'esperienza dimostra che la percentuale di dimissioni di operatori che prestano la propria attività presso Amministrazioni Pubbliche è molto bassa nonostante questo, nel caso in cui dovesse verificarsi una situazione per dimissioni, sarà cura del Concessionario sostituire tempestivamente l'operatore dimissionario con un nuovo operatore che avrà ricevuto, all'atto di prendere servizio, la formazione professionale adeguata.

Pertanto la gestione dei fenomeni di assenteismo con la garanzia di una continuità del servizio avverrà nel pieno rispetto del monte ore offerto, distinto per servizio e per l'intero affidamento.

#### 4.4.3. Il modello di turnazione

Il personale verrà normalmente assunto con orario differenziato a seconda delle mansioni e delle aree alle quali è destinato.

L'organizzazione dell'appalto prevede infatti di norma, assunzioni part time per le pulizie quotidiane e personale full – time dove risulti più indicato. L'obiettivo principale è quello di coniugare al meglio le esigenze di produttività e garanzia del servizio con le esigenze di contenimento dei costi e del turn-over del personale garantendo comunque una retribuzione incentivante per gli operatori impiegati.

La turnazione del personale è sviluppata sulla base di alcune regole fondamentali quali:

- il rispetto del contratto nazionale di categoria (CCNL);
- la garanzia della presenza della forza lavoro secondo quanto previsto nel Piano di Lavoro (monte ore, numero di presenze e fasce orarie);
- la massima economicità possibile realizzata attraverso modelli di turnazioni che eliminano maggiorazioni retributive dovute all'erogazione di ore supplementari, straordinarie, festive o notturne.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Sulla scorta di tali considerazioni e grazie all'esperienza maturata dal Concessionario ha definito ed adottato specifici modelli di turnazione, in grado di coprire con assoluta efficacia la totalità delle esigenze richieste dal servizio. Tali modelli consentono di creare un bacino di operatori da cui attingere per far fronte ad assenze prevedibili ed imprevedibili, attraverso l'erogazione di lavoro supplementare o straordinario.

I modelli di turnazione, pur mantenendo fissi i principi sui quali si basano, possono essere variati secondo eventuali particolari necessità e per il servizio in oggetto il Concessionario ricorrerà a due tipologie di turnazioni: 5+2 e 6+1. La turnazione del tipo 6+1 sarà quella più frequente nella gestione del servizio presso il Politecnico di Bari e consiste in uno schema ciclico con 6 giorni lavorati e un turno di riposo. Nelle aree in cui il servizio verrà effettuato dal lunedì al venerdì le unità seguiranno prevalentemente una **turnazione del tipo 5+2**.

#### 4.4.4. Riduzione del tasso di turnover del personale

Avere a disposizione, per ogni area di intervento, sempre personale specializzato, perfettamente edotto sulle caratteristiche del servizio e sulle specifiche necessità di ogni sede, rappresenta un indice di omogeneità e qualità nel tempo del servizio erogato.

Il Concessionario, con la finalità di ridurre il tasso d'assenteismo, adotterà una serie di iniziative atte a contrastare il turnover.



**Implementazione di un sistema di premi e di incentivazione del personale:** Per contenere il turnover del personale il concessionario metterà in atto un sistema di premi di produttività semestrali legati al raggiungimento degli obiettivi del servizio e alla riduzione del tasso di assenteismo. Si prenderà a riferimento il raggiungimento/superamento dei livelli di qualità aree assegnate all'operatore e/o alle squadre lavoro e al contenimento del tasso di assenteismo per malattie e infortuni al di sotto del valore indicato nelle tabelle FISE.

- **Sicurezza sul lavoro:** lavorare in un ambiente di lavoro sicuro aumenta l'efficienza dei lavoratori. L'applicazione delle procedure previste dal





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

sistema di gestione della Sicurezza conforme alla norma OHSAS 18001, la dotazione di DPI, attrezzi ergonomici aumenteranno la sicurezza sul posto di lavoro tutelando la salute degli operatori.

- **Piano ferie:** nella predisposizione del piano ferie si presterà particolare attenzione alle esigenze dell'operatore e il Coordinatore accoglierà, per quanto possibile, le istanze del lavoratore.
- **People empowerment:** i percorsi formativi previsti dal Concessionario, i corsi di aggiornamento si pongono l'obiettivo di motivare e valorizzare la professionalità del lavoratore.

#### 4.4.5. Garanzia di erogazione del servizio in caso di sciopero

In caso di sciopero del personale, garantirà l'erogazione di un servizio di emergenza.

Nel caso di sciopero proclamato dalle organizzazioni sindacali (per diversi motivi, politici, rivendicativi, ecc.,) si pone la necessità di rendere compatibili il diritto individuale dei lavoratori a scioperare con quello dei clienti e utenti del servizio a godere dello stesso.

Tale materia è regolata dalla legge 12 giugno 1990 n. 2146 "Norme sull'esercizio di diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali e sulla salvaguardia dei diritti della persona costituzionalmente tutelati."

A fronte di quanto premesso, va evidenziato che lo stesso C.C.N.L. riporta fra gli allegati le "Norme di Garanzia del funzionamento dei Servizi Essenziali", nonché i criteri e le procedure per definire a livello territoriale e/o aziendale i servizi minimi e gli organici da garantire in caso di sciopero.

Sulla base di tali elementi e delle esigenze espresse nel corso del tempo, in caso di aggiudicazione, sarà cura del Concessionario garantire tutte le attività attraverso la predisposizione di un piano di intervento che prevede l'inserimento di squadre di operatori a copertura del servizio minimo previsto dal contratto collettivo di categoria.

Il Concessionario si impegnerà, in caso di sciopero, a mantenere il proprio Responsabile di Commessa a stretto contatto con i Responsabili del Concedente, in **modo da garantire interventi di emergenza e i servizi cosiddetti indispensabili da individuarsi con apposito protocollo e a concertare con l'Amministrazione del Politecnico di Bari** il Piano dei





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Servizi di cui all'art. 6 dell'accordo nazionale di regolamentazione dell'esercizio del diritto di sciopero per i lavoratori dipendenti delle imprese di pulizia e servizi integrati/ multiservizi per i soli servizi considerati pubblici essenziali ai sensi della legge 12.06.1990 n. 146 come modificata dalla legge 11.04.2000, n. 83 sottoscritto in sede di "Commissione di Garanzia per l'attuazione della legge n° 146/90" il 15.01.2002.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

## 4.5. Metodologie di interventi in relazione ad eventuali richieste imprevedibili ed urgenti

Il Concessionario metterà in atto tutte le azioni necessarie ad assicurare una pronta ed efficace gestione delle emergenze e offrire al Concedente:

- Servizio di segnalazione guasti;
- Un servizio di pronto intervento;
- Un servizio di presidio;
- Un servizio di reperibilità;
- Una squadra di emergenza interna;

In tal senso la gestione integrata del patrimonio immobiliare del Politecnico con risorse, strutture e strumenti informativi e informatici condivisi tra i servizi Energia, Manutenzione, Pulizie e Portierato diventeranno sinonimo di efficienza operativa e gestionale.

### 4.5.1. Servizio di Segnalazione guasti

La presenza del personale addetto alle pulizie permetterà di avere un monitoraggio costante durante la fascia oraria di erogazione del servizio dei beni di proprietà del Politecnico (es. luci, servizi igienici, porte, rotture vetri, riparazioni rubinetterie, impianti idrico-sanitari): pertanto il Concessionario, attraverso i Coordinatori, provvederà ad effettuare le segnalazioni ogni qualvolta se ne presenti la necessità e comunicarlo al Soggetto Concedente per le successive incombenze. Negli orari non coperti dal servizio di pulizie il Concessionario ha previsto un servizio di presidio manutentivo nella fascia oraria di apertura del Politecnico di Bari - Campus Orabona, meglio descritto nel **Volume 3: Studio di Fattibilità - Servizio di Manutenzione**.



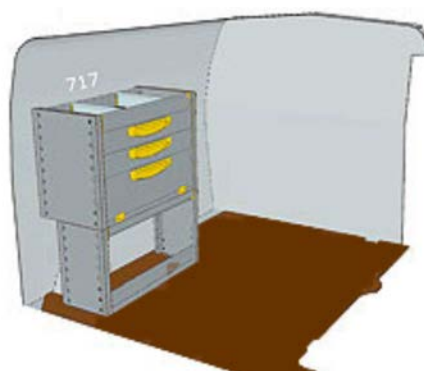
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.5.2. Servizio di Pronto Intervento

Il Concessionario, al fine di garantire una pronta risposta in caso di sversamenti, allagamenti, etc. anche al di fuori degli orari di servizio, metterà a disposizione le sue **Squadre di Pronto Intervento** che potranno intervenire su richiesta e/o segnalazione del Concedente 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno.

Le squadre potranno avvalersi delle attrezzature e dei macchinari presenti in sede anche della dotazione tecnica dell'automezzo furgonato in loro dotazione che sarà attrezzato, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- n° 1 aspiraliquidi/polvere;
- n° 1 pompa aspirante sommersa con prolunga di tubo in gomma;
- n° 1 piccola idropulitrice;
- n° 1 scala di sicurezza estensibili;
- n° 1 kit tergivetro; segnaletica lavori in corso;
- prolunghe elettriche; lampade e fari elettrici con alimentazione diretta e a batteria; attrezzatura individuale di sicurezza e cassetta di primo soccorso, estintore, etc.
- attrezzatura per piccola manutenzione elettrica, idraulica, ecc.;
- fornitura di prodotti detergenti, sanificanti e disinfestanti.



Attraverso tali figure sarà garantito un potenziamento del sistema organizzativo proposto per la gestione della Commessa offrendo:

- Maggiore sicurezza per la gestione delle situazioni di emergenza, anche non direttamente legata all'esecuzione dei servizi in concessione;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Coordinamento con le Squadre di Pronto Intervento Manutentivo e con il Presidio Manutentivo che il Concessionario attiverà all'interno del Politecnico di Bari.
- Tempestività nella gestione di situazioni non prevedibili e urgenti (allagamenti, etc.) che potranno compromettere la fruibilità e la funzionalità degli spazi del Politecnico oggetto del servizio;
- Competenza nell'esecuzione delle attività in quanto gli addetti utilizzati saranno appositamente addestrati e formati;
- Ricezione delle segnalazioni 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno;
- Immediata attivazione delle squadre;

### Modalità di attivazione delle squadre di pronto intervento

I Responsabili del **Concedente** potranno inoltrare una richiesta di intervento tramite portale web, cellulare, sms:

- al **Responsabile di Commessa** o ai Coordinatori i quali, grazie all'utilizzo del Sistema Informatico e degli strumenti previsti dal Piano di Comunicazione, saranno in grado di intervenire per l'esecuzione di prestazioni impreviste ed urgenti appena venuti a conoscenza dell'evento e provvederà a organizzare e pianificare logisticamente l'intervento, predisporre le risorse (mezzi e manodopera) necessarie e richieste dall'intervento, vigilare affinché il personale della squadra operi in maniera celere e corretta.
- al **Call Center con numero verde, attivo h24**, ove le segnalazioni potranno confluire tramite: telefono, fax. e email o sms. Al momento



SERVIZIO DI PULIZIE

Studio di Fattibilità





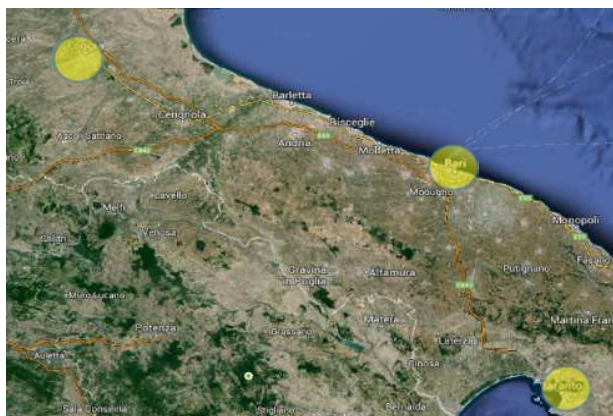
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

della segnalazione, l'operatore addetto al servizio di ricezione (Call Center) valuterà la segnalazione in base ad alcuni elementi (urgenza, tipologia dell'intervento, entità dell'intervento, etc.) e provvederà a trasmetterla alla Squadra di Pronto Intervento e al Coordinatore. Nel caso di assenza dell'operatore addetto alla ricezione delle segnalazioni la chiamata sarà deviata sul Smartphone del Coordinatore e/o del Responsabile di Commessa.

Per interventi urgenti di piccola entità fuori dalla fascia oraria ordinaria, il Concessionario ricorrerà, a seconda delle circostanze, agli addetti impiegati nel servizio e/o addetti al presidio in modo da rendere immediati i tempi di attivazione. Nel caso di interventi urgenti di maggiore entità il Concessionario potrà fare ricorso anche a personale aziendale di squadra esterno alla commessa. **Tali funzioni potranno essere attivate su segnalazione/ richiesta del Soggetto Concedente 24/24h e per 365 gg/anno.**

### Aree di intervento squadre di pronto Intervento

Le squadre di Pronto Intervento del Concessionario saranno dislocate sul territorio in modo tale da coprire un territorio con un **raggio di intervento non superiore ai 25 km** al fine di poter assicurare tempi di intervento estremamente ridotti.



### 4.5.3. Servizio di Presidio Pulizie

Operatori del Concessionario saranno presenti durante la fascia oraria di erogazione del servizio assicurando un presidio e monitoraggio continuo del livello igienico all'interno degli edifici del Politecnico.

Il personale di presidio, facilmente riconoscibile dalla divisa e dal logo aziendale, sarà dotato di telefono cellulare aziendale per una più facile reperibilità e potrà avvalersi delle attrezzature e dei macchinari presenti nella



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

sede. Nella fascia oraria di presidio il Coordinatore ed il Concedente potranno rivolgersi direttamente all'addetto al servizio di presidio per l'esecuzione tempestiva di interventi di:

- interventi di pulizia estemporanei e/o urgenti che si dovessero rendere necessari all'interno delle strutture al fine di salvaguardare le condizioni igieniche nei locali in oggetto;
- Interventi di decontaminazione;
- interventi di ripasso nelle aree maggiormente frequentate;

#### 4.5.4. Piano di reperibilità

Il servizio di reperibilità verrà assicurato per 365 giorni l'anno, 24 ore al giorno, attraverso un Call Center che potrà essere contattato attraverso i mezzi di comunicazione normalmente utilizzati (telefono, portale web, e-mail e fax).

All'avvio della gestione saranno comunicati al **Politecnico di Bari** i nominativi ed recapiti di tutti i Responsabili del Concessionario, reperibili al di fuori del normale orario di lavoro, sia nelle giornate feriali che festive, tra cui:

- Responsabile di Commessa
- Coordinatori dei Servizi
- Responsabili di funzione aziendale (RSPP, Responsabile Sistemi Gestione Certificati, Responsabile Sistemi Informativi, etc.);

#### 4.5.5. Squadra interna gestione emergenze

Le situazioni che possono dar luogo ad emergenze ambientali nell'ambito dei lavori sopra citati possono riguardare le seguenti tipologie di rischio:

RISCHIO	IMPATTO POSSIBILE
ALLAGAMENTO	Contaminazione acque/suolo/sottosuolo derivante dal contatto delle acque con sostanze tossiche e nocive
INCENDIO	Emissione di fumi ed altri danni derivanti dalla combustione (es. perdita di vegetazione, alterazione dello stato dei luoghi, ecc.).
VERSAMENTO	Contaminazione delle acque/suolo/sottosuolo con agenti tossici e nocivi
SPANDIMENTO	Contaminazione delle acque/suolo/sottosuolo con agenti tossici e nocivi
FUGHE DI GAS	Emissione di sostanze volatili pericolose



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Tutti gli addetti presso i cantieri saranno sottoposti annualmente ad attività di addestramento e formazione sull'esistenza dei rischi sopra menzionati e sulle modalità di gestione di primo intervento.

La formazione viene erogata secondo quanto disposto nella procedura Addestramento e Formazione.

Nell'ambito del personale presente in cantiere verrà nominata una **Squadra di Emergenza**, abilitata a rispondere immediatamente al manifestarsi di una situazione di rischio per:

- limitare il danno ambientale
- mettere in sicurezza il restante personale operativo presente sul cantiere
- il gruppo incaricato di far parte della Squadra di emergenza e elencato nel **documento "Squadra di Emergenza"** che viene riesaminato annualmente da parte del Responsabile Sistemi di Gestione Certificati. I componenti della squadra di emergenza sono sottoposti ad un addestramento teorico-pratico maggiore rispetto agli altri operatori presenti in cantiere.

#### 4.6. Le linee di intervento e di produzione

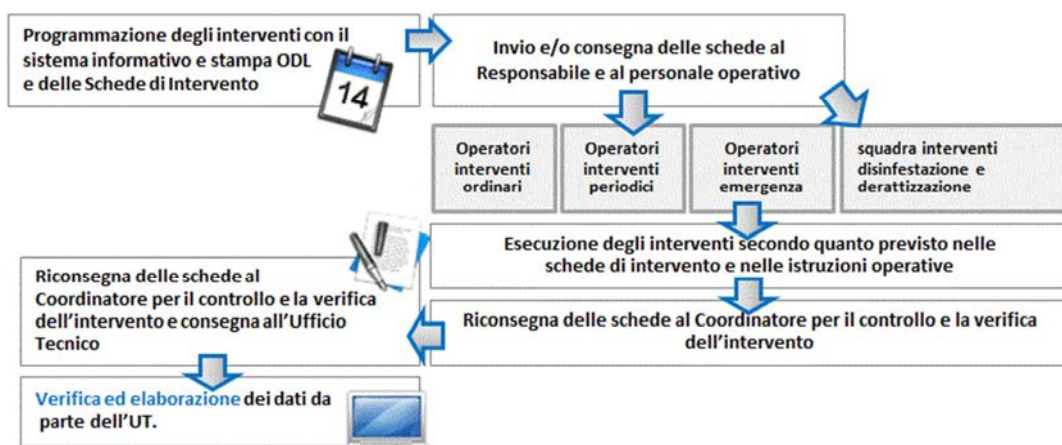
Gli interventi di pulizia ordinaria e periodica saranno oggetto nella fase di start up di una dettagliata pianificazione da parte del Concessionario in modo da venire incontro alle esigenze del Concedente e programmare e attività, anche attraverso l'utilizzo del sistema informativo, nel modo più aderente alle specifiche esigenze di ogni Dipartimento o Facoltà.

L'organizzazione del servizio proposta dal Concessionario prevede la suddivisione delle attività in linee di intervento:

- Interventi di Pulizia Ordinaria.
- Interventi di Pulizia Periodica.
- Interventi di Pulizia Straordinaria e/o Risanamento;
- Interventi di Derattizzazione.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..



Le linee di intervento sono state a loro volta suddivise in linee di produzione operative (scopatura, lavaggio, lucidatura, etc.) in modo da poter disporre di personale specializzato in relazione alla tipologia di intervento da attuare. La ripartizione dei carichi di lavoro su linee di produzione e la gestione diversificata delle stesse, permette di ottenere una serie di **vantaggi**:

- miglioramento della qualità e del ritmo produttivo;
- rallentamento della riformazione dello sporco;
- costante attività di presidio con monitoraggio e risanamento preventivo degli operatori ;
- autocontrollo incrociato delle squadre e del lavoro;
- sostituzione automatica ed immediata per assenze improvvise;
- disponibilità immediata del personale addetto agli interventi periodici per prestazioni estemporanee richieste;

#### 4.6.1. Le schede lavorazione

Tutti gli interventi saranno gestiti e regolamentati da schede di intervento in cui sono descritte le attività di pulizia ordinaria, periodica e di risanamento oggetto dell'affidamento. A titolo esemplificativo si potranno impiegare schede di intervento specifiche per ogni tipologia di attività:

- Schede Interventi/pulizia ordinaria immobili
- Schede Interventi/pulizia periodica immobili
- Schede Interventi/pulizia ordinaria aree esterne, ecc.
- Schede interventi derattizzazione, deblattizzazione e disinfestazione;
- Schede interventi straordinari e/o aggiuntivi eventualmente richiesti dal Soggetto Concedente al Concessionario e che non rientrano nel canone;
- Schede di fornitura materiali per servizi igienici;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

Ogni operatore riceverà, dal capo squadra di turno, le schede di lavorazione numerate precedentemente elencate nelle quali sono indicati con chiarezza:

- la linea di produzione ed il tipo di intervento;
- il reparto/dipartimento/ dove deve svolgersi l'operazione;
- la frequenza della operazione;
- il responsabile della struttura/ dipartimento oggetto del servizio
- la superficie da trattare;
- il tipo di superficie;
- i metri quadri della superficie;
- la tecnica da applicare per eseguire l'operazione;
- la dotazione tecnica necessaria;
- note per la Sicurezza ed i D.P.I. da utilizzare;
- l'operatore;
- le ore previste
- la firma dell'operatore.

A fine lavorazione, ogni scheda lavorazione, è consegnata al caposervizio che provvederà a sottoporle in visione al Coordinatore per poi essere trasmesse e inviate al Responsabile di Qualità per l'inserimento nel data base di commessa e per l'effettuazione di analisi e indagini statistiche volte a valutare in maniera oggettiva l'andamento del servizio.

Dalla predetta modulistica, si evince la conformità o meno a quanto programmato nel Piano Operativo di Lavoro; ove risultassero delle non conformità, si riprogrammerà l'intervento adottando gli opportuni provvedimenti e le dovute correzioni al processo produttivo.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

## 4.7. Organizzazione delle linee di intervento

### 4.7.1. Il servizio ordinario

Gli immobili in oggetto richiedono interventi specializzati di pulizia e sanificazione. Gli spazi sono frequentati quotidianamente, e per l'intero arco della giornata, da un gran numero di utenti i quali determinano una vera e propria invasione di polvere, microbi, minuscole particelle di rifiuti, terriccio, fango, ecc. È chiaro che, in siffatte condizioni, è molto importante adottare un'organizzazione del lavoro ed una programmazione mirata alle effettive esigenze del **Politecnico di Bari** che tenga in considerazione le attività dello stesso, i suoi tempi e l'organizzazione di ciascuna struttura interessata al servizio, il tutto al fine di garantire la fornitura di un servizio di igiene ottimale e mirata in grado di adeguarsi e modellarsi ai picchi di presenze che contraddistinguono tutti gli atenei italiani.

In ciascuna sede del Politecnico il Concessionario garantirà la presenza di gruppi di lavoro coordinati e controllati da coordinatori e supervisori in grado di interfacciarsi con ciascun responsabile di struttura al fine di verificare il grado di soddisfazione degli stessi; ciò avverrà con la compilazione di report giornalieri sia su supporto cartaceo sia su supporto magnetico con l'utilizzo del Sistema Informativo.

Gli operatori addetti al servizio eseguiranno tutte quelle operazioni necessarie ad asportare lo sporco, anche quello più energicamente fissato, dalle diverse tipologie di superfici, attraverso operazioni di lavaggio meccanico e, dove ciò non sarà possibile, attraverso il lavaggio manuale con prodotti combinati detergenti-disinfettanti, in modo da garantire il mantenimento di un elevato standard di igiene ambientale.

Il piano, inoltre, pone particolare attenzione alla pulizia di quelle aree a maggior calpestio quali ingressi, zone studio, varchi, servizi al pubblico, servizi igienici, zone d'accesso, laboratori, aule, ecc.;

### 4.7.2. Il servizio periodico

Il servizio periodico consisterà in prestazioni a cadenza diversa da quella giornaliera e settimanale che si effettueranno sempre e comunque entro i primi quindici giorni del mese.



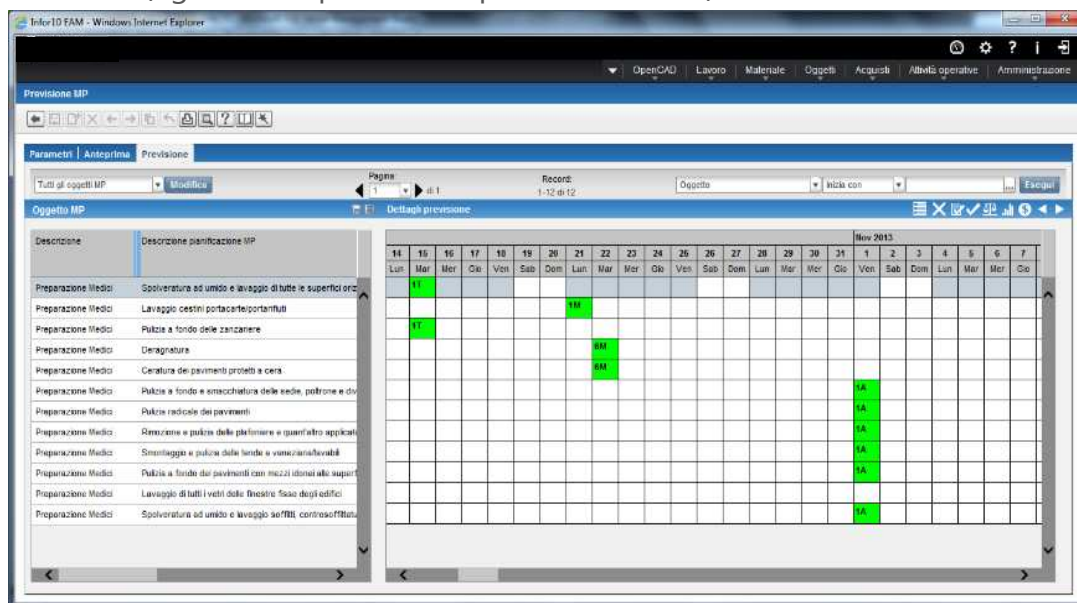
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Tutte le attività verranno effettuate secondo una programmazione mensile delle attività, condivisa e concordata con i Responsabili del Concedente in fase di start up di commessa.

Il programma di lavoro sarà predisposto ed inviato al **Politecnico di Bari** prima dell'inizio del servizio e nell'arco della prima settimana potrà essere oggetto di revisione in comune accordo con i Referenti del Concedente. Questo permetterà di pianificare gli interventi nei giorni e negli orari in cui le attività in programma potranno essere svolte senza creare intralci o impedimento alcuno alla normale attività del Politecnico.

Il sistema informativo, sulla base delle regole di manutenzione programmata, genererà un piano annuale di attività da cui sarà possibile estrapolare programmi di breve periodo.

Un esempio di visualizzazione della programmazione delle attività di pulizia ordinaria (figura esemplificativa riportata in basso)



La programmazione annuale generata automaticamente potrà essere in ogni istante modificata dall'utente per poter venire incontro a eventuali esigenze o necessità non previste. In tal caso sarà sufficiente spostare la cella con il giorno in cui è stato pianificato l'intervento nella cella corrispondente alla nuova data.

Validato il piano previsionale l'addetto alla gestione del sistema informativo procederà alla generazione degli ordini di lavoro che, una volta generati, potranno essere gestiti sia singolarmente, sia, eventualmente, con funzioni





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

di **Group Editing** che consentono di effettuare in una sola volta una determinata operazione (ad esempio il cambio di stato) per più Ordini di Lavoro semplificando le cose per gli operatori e velocizzando l'attività.

#### 4.7.3. Le pulizie di risanamento

Visto l'alta densità di presenze cui sono soggetti i locali del Politecnico oltre alle pulizie giornaliere e a quelle periodiche il piano proposto prevede che in vari periodi dell'anno anche e soprattutto in coincidenza con i periodi di chiusura parziale delle strutture (Festività Natalizie – Festività Pasquali e nel mese di Agosto) si provvederà a rimuovere a fondo e a secco lo sporco presente specie nei luoghi come: corridoi, atri e nei posti che necessitano particolari cure ed igiene come aule, bagni, sale studio, ecc. **Tali interventi di risanamento saranno compensati senza alcun aggravio per l'Amministrazione Concedente dalla sospensione del servizio di pulizia nei periodi di chiusura, anche parziale, del Politecnico.**

#### 4.7.4. Il servizio straordinario (interventi extra canone)

Il **Concedente** potrà richiedere interventi straordinari riferiti ai servizi di pulizia, nei quali possono essere compresi anche lavori di piccolo facchinaggio, che saranno effettuate dal **Concessionario**, formalizzate in forma scritta a cura del Concedente con qualsiasi sistema (tramite posta elettronica, telefonicamente o via fax o direttamente attraverso il sistema informativo). Gli interventi potranno essere effettuati solo successivamente all'accettazione e approvazione del preventivo di spesa, a cura dello stesso ufficio richiedente che provvederà alla predisposizione degli atti per la copertura della spesa.

#### 4.8. Attività e frequenze prestazionali

Si elencano di seguito le prestazioni di pulizia ordinaria e periodica che rientrano nel canone della concessione.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.8.1. Interventi aree coperte

Le frequenze e le periodicità degli interventi di pulizia ordinaria e periodica compresi nel canone sono le seguenti:

##### **Interventi due volte al giorno presso le aule e i servizi generali a servizio dell'utenza studentesca**

- Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari, le superfici piastrellate e le porte.
- Controllo e rifornimento all'occorrenza del materiale igienico sanitario dei distributori igienici,
- Svuotatura cestini e dei contenitori portarifiuti, pulizia e sanificazione dei contenitori e/o sostituzione del sacchetto, trasporto dei rifiuti al punto di raccolta;
- Lavaggio delle lavagne e delle cattedre.

##### **Interventi giornalieri**

- Spazzatura pavimenti degli uffici, studi, aule, biblioteche, laboratori, corridoi (interni ed esterni), androni, porticati, cortili scoperti, scale, e guardiole.
- Spolveratura mobili, suppellettili ed arredi degli uffici, degli studi, delle aule di lezione o esercitazione, delle biblioteche.
- Vuotatura cestini portarifiuti e posacenere in tutti i locali, ivi compresi i cestini delle aree esterne e trasporto dei rifiuti ai punti di raccolta.
- Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari e le superfici piastrellate.
- Spolveratura ad umido dei punti di contatto comuni e dei piani di lavoro nelle scrivani negli uffici;
- Aspirazione /battitura pavimenti tessili, stuoie e zerbini delle zone di ingresso
- Pulizia e rimozione di macchie e impronte da porte a vetri e sportelleria presenti presso l'Amministrazione Centrale;
- Ripasso pomeridiano nelle aule con spazzatura dei pavimenti e rimozione di materiale grossolano;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Ripasso pomeridiano con svuotatura dei cestini e dei contenitori portarifiuti, pulizia e sanificazione dei contenitori e/o sostituzione del sacchetto, trasporto rifiuti al punto di raccolta nelle aule e laboratori;

### **Interventi settimanali**

- Lavaggio scale, androni, corridoi (interni ed esterni) e, ad eccezione del mese di agosto, aule di lezione e di esercitazione.
- Spolveratura ad umido delle superfici orizzontali dei davanzali interni e dei termosifoni presenti negli uffici dell'Amministrazione;
- Pulizia e rimozione di macchie e impronte da porte a vetri e sportellerie;
- Disincrostazione dei servizi igienici;

### **Interventi quindicinali**

- Lavaggio pavimenti degli uffici, studi, biblioteche, laboratori, guardiole e officine.
- Spazzatura e spolveratura scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture.
- Sanificazione dei punti di raccolta rifiuti;
- Deragnatura;
- Aspirazione tappeti, zerbini e pavimenti tessili;

### **Interventi bimestrali**

- Lavaggio scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture;
- Lavaggio cortili, ivi comprese le superfici a "pilotis" del Campus;
- Pulizia chiusini e grate di deflusso dell'acqua piovana;
- Lavaggio con preparati adatti delle sedie e delle poltrone in finta pelle;
- Lavaggio degli armadi metallici e dei piani dei tavoli;
- Detersione davanzali interni ed esterni con raschiatura, senza uso di autoscale o ponteggi;
- Spolveratura e lavaggio corpi illuminanti in plastica/vetro, tende in plastica (escluse quelle in stoffa);
- Lavaggio dei binari di scorrimento infissi,
- Lavaggio panchine aree esterne.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Lavaggio superfici vetrate interne fino a qualunque altezza, e spolveratura e successiva pulizia degli infissi, senza impiego di ponteggi o quant'altro necessario per tutti tali interventi in condizioni di sicurezza.

### **Interventi trimestrali**

- Pulizia lastrici solari, delle coperture e ovunque sia previsto il convogliamento delle acque piovane.
- Pulizia a fondo pavimenti tessili con eliminazione di ogni tipo di macchie;
- Derattizzazione dei cortili interni ed esterni; autorimesse e locali seminterrati; cunicoli, anche interrati; aree verdi; controsoffittature; cavedi passacavi; terrazzi; tutti i posti di probabile passaggio e/o presenza di topi.
- Disinfestazione e deblattizzazione dei cortili esterni e aree a verde;

### **Interventi semestrali**

- Disinfezione chiusini dei cortili con idonei prodotti;
- Interventi di deceratura e inceratura dei pavimenti;
- Lavaggio dei pannelli fotovoltaici installati sulle coperture del Politecnico;

### **Interventi annuali**

- Lavaggio superfici vetrate esterne, fino a qualunque altezza, compreso la spolveratura e successiva pulizia degli infissi;
- Sanitizzazione e sanificazione dei servizi igienici prima della chiusura estiva;

### **4.8.2. Fornitura materiale di servizio**

Il Concessionario si impegnerà, per tutta la durata del concessione, a propria cura e spese ad assicurare la continua fornitura in opera del materiale qui di seguito elencato, in maniera tale che gli stessi ambienti non ne siano mai sprovvisti:

- carta igienica e relativi dispensatori per ogni water;
- sapone liquido con relativi dispensatori per ogni lavabo;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- asciugamani elettrici, uno ogni cinque lavabi;
- scopino e porta scopino per ogni W.C da sostituirsi con cadenza almeno semestrale.

Il Concessionario provvederà a deporre i rifiuti provenienti dalle pulizie esclusivamente negli appositi cassonetti, a mezzo di specifici sacchetti ben chiusi. I rifiuti cartacei dovranno essere, invece, depositati negli appositi cassonetti per la raccolta differenziata. Tutti i rifiuti saranno raccolti in maniera differenziata come previsto dalla normativa vigente.

### 4.8.3. Interventi aree esterne

#### **Interventi trisettimanali**

- Spazzatura dei viali e delle eventuali aree di parcheggio e di disimpegno, con particolare cura per le zone di convogliamento delle acque piovane e conseguente scarico dei rifiuti negli appositi contenitori;
- Pulizia dai rifiuti (carte, oggetti di plastica o altro) delle aree pedonali e carrabili, e delle relative zone limitrofe o in prossimità di aiuole o giardini.
- Sanificazione dei punti di raccolta;
- Eliminazione di ogni materiale di rifiuto dalle aree incolte o comunque non utilizzate, e conseguente allontanamento dello stesso materiale presso pubbliche discariche o, laddove possibile, scarico negli appositi contenitori.

#### **Interventi da eseguirsi ogni due mesi:**

- Pulizia e disinfezione dei pozzetti, chiusini e caditoie.

#### **Interventi trimestrali**

- Derattizzazione dei cortili interni ed esterni; autorimesse e locali seminterrati; cunicoli, anche interrati; aree verdi; controsoffittature; cavedi passacavi; terrazzi;
- Disinfestazione e deblattizzazione dei cortili esterni e aree a verde;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.8.4. Calendario interventi preliminare

---

Si allega di seguito a titolo esemplificativo, per il Campus "Orabona", la programmazione preliminare delle prestazioni di pulizia ordinaria e periodica previste.

SEDE POLITECNICO DI BARI - CAMPUS					FASCIA ORARIA 06.00-10.00	FASCIA ORARIA 10,00-14.00	FASCIA ORARIA 14.00 - 18,00	FREQUENZA
INTERVENTI PULIZIA AREE INTERNE								
Interventi due volte al giorno presso le aule e i servizi generali a servizio dell'utenza studentesca								
Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari, le superfici piastrellate e le porte.								12/7
Controllo e rifornimento all'occorrenza del materiale igienico sanitario dei distributori igienici								12/7
Svuotatura cestini e dei contenitori portarifiuti, pulizia e sanificazione dei contenitori e/o sostituzione del sacchetto, trasporto dei rifiuti al punto di raccolta								12/7
Lavaggio delle lavagne e delle cattedre.								12/7
Interventi giornalieri								
Spazzatura pavimenti degli uffici, studi, aule, biblioteche, laboratori, corridoi (interni ed esterni), androni, porticati, cortili scoperti, scale, e guardiole.								6/7
Ripasso pomeridiano: spazzatura dei pavimenti delle aule per la rimozione di materiale grossolano.								12/7
Spolveratura mobili, suppellettili ed arredi degli uffici, degli studi, delle aule di lezione o esercitazione, delle biblioteche.								6/7
Vuotatura cestini portarifiuti e posacenere in tutti i locali, ivi compresi i cestini delle aree esterne.								6/7
Spolveratura ad umido dei punti di contatto comuni e dei piani di lavoro nelle scrivani negli uffici								6/7
Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari e le superfici piastrellate. Il lavaggio dei bagni, pavimenti e pareti, deve essere eseguito con sanificanti a base germicida ammonico inodore.								6/7
Aspirazione /batitura stuole e zerbini								6/7
Pulizia e rimozione di macchie e impronte da porte a vetri e sportelleria presenti presso l'Amministrazione Centrale								6/7
Ripasso pomeridiano: svuotatura di cestini e dei contenitori portarifiuti, pulizia e sanificazione dei contenitori e/o sostituzione del sacchetto, trasporto dei rifiuti al punto di raccolta nelle aule e laboratori								12/7
Servizio di reperibilità per interventi di pulizia non programmabili (all'interno del Campus)								Continuativo
Interventi settimanali								
Lavaggio scale, androni, corridoi (interni ed esterni) e, ad eccezione del mese di agosto, aule di lezione e di esercitazione.								1/7
Spolveratura ad umido delle superfici orizzontali dei davanzali interni e dei termosifoni presenti negli uffici dell'Amministrazione								1/7
Pulizia e rimozione di macchie e impronte da porte a vetri e sportellerie								1/7
Disincrostazione dei servizi igienici								1/7
Interventi quindiciinali								
Aspirazione di tappeti, zerbini dai pavimenti tessili								1/15
Lavaggio pavimenti degli uffici, studi, biblioteche, laboratori, guardiole e officine.								1/15
Spazzatura e spolveratura scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture.								1/15
Sanificazione dei punti di raccolta rifiuti								1/15
Deragnatura								1/15
Interventi bimestrali								
Lavaggio scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture;								6/12
Lavaggio cortili, ivi comprese le superfici a "pilots" della l'Facoltà di Ingegneria al Campus;								6/12
Pulizia chiusini e grate di deflusso dell'acqua piovana;								6/12
Lavaggio con preparati adatti delle sedie e delle poltrone in finta pelle;								6/12
Lavaggio degli armadi metallici e dei piani dei tavoli;								6/12
Spolveratura e lavaggio corpi illuminanti in plastica/vetro, tende in plastica (escluse quelle in stoffa);								6/12
Detersione davanzali interni ed esterni con raschiatura, senza uso di autoscale o ponteggi								6/12
Lavaggio dei binari di scorrimento infissi,								6/12
Lavaggio pandhine aree esterne.								6/12
lavaggio superfici vetrate interne fino a qualunque altezza, e spolveratura e successiva pulizia degli infissi, senza impiego di ponteggi o quant'altro necessario per tutti tali interventi in condizioni di sicurezza.								6/12
Interventi trimestrali								
Pulizia lastrici solari, delle coperture e ovunque sia previsto il convogliamento delle acque piovane.								4/12
Pulizia a fondo pavimenti tessili con eliminazione di ogni tipo di macchie;								4/12
Derattizzazione dei cortili interni ed esterni; autorimesse e locali seminterrati; cunicoli, anche interrati; aree verdi; controsoffittature; cavedi passacavi; terrazzi; tutti i posti di probabile passaggio e/o presenza di topi.								4/12
Derattizzazione: fornitura e posa in opera con relativo monitoraggio delle esche								4/12
Disinfestazione e deblattizzazione dei cortili esterni e aree a verde;								4/12
Interventi semestrali								
Disinfezione chiusini dei cortili con idonei prodotti;								2/12
Interventi di deceratura e inceratura dei pavimenti;								2/12
Lavaggio dei pannelli fotovoltaici installati sulle coperture del Politecnico								2/12
Lavaggio superfici vetrate esterne, fino a qualunque altezza, compreso la spolveratura e successiva pulizia degli infissi								2/12
Interventi annuali								
Sanitizzazione e sanificazione dei servizi igienici prima della chiusura estiva								1/12
fornitura materiale di servizio								
Carta igienica e relativi dispensatori per ogni water;								6/7
Sapone liquido con relativi dispensatori per ogni lavabo;								6/7
Scopino e porta scopino per ogni W.C da sostituirsi con cadenza almeno semestrale.								2/12
Rimozione e trasporto orre i rifiuti provenienti dalle pulizie esclusivamente negli appositi cassonetti, a mezzo di specifici sacchetti ben chiusi.								6/7
Raccolta differenziata dei rifiuti come previsto dalla normativa vigente e trasporto all'isola ecologica.								6/7
Interventi aree esterne								
Interventi trisettimanali								
Spazzatura dei viali e delle eventuali aree di parcheggio e di disimpegno, con particolare cura per le zone di convogliamento delle acque piovane e conseguente scarico dei rifiuti negli appositi contenitori;								3/7
Pulizia dai rifiuti (carte, oggetti di plastica o altro) delle aree pedonali e carrabili, e delle relative zone limitrofe o in prossimità di aiuole o giardini.								3/7
Sanificazione dei punti di raccolta								
Eliminazione di ogni materiale di rifiuto dalle aree incolte o comunque non utilizzate, e conseguente allontanamento dello stesso materiale presso pubbliche discariche o, laddove possibile, scarico negli appositi contenitori.								3/7
Interventi da eseguirsi ogni due mesi								
Pulizia e disinfezione dei pozzetti, chiusini e caditoie.								6/12



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii.

## 4.9. Determinazione del monte ore previsto per il servizio

Gli elementi presi in considerazione quali fattori determinanti per le soluzioni progettuali adottate nella pianificazione e gestione di un servizio di pulizia si identificano in:

- Analisi dei riferimenti strutturali;
- Individuazione degli elementi da ottimizzare, implementazione di interventi e servizi aggiuntivi;
- Scelta delle metodologie di intervento da adottare e dei mezzi d'opera
- Stima dei tempi di lavoro;
- Organizzazione e coordinamento dell'organico operativo;

Questi elementi di stima sono stati rilevati mediante un accurato sopralluogo effettuato dai tecnici del Concessionario e successivamente rapportati ai dati e alle informazioni acquisite nella gestione di servizi analoghi. Successivamente si è provveduto a individuare le aree più critiche nella gestione dei servizi in oggetto e a definire:

- La tipologia degli interventi destinati ai singoli ambienti, secondo la loro destinazione d'uso;
- La selezione delle tecnologie di intervento più idonee alle diverse realtà strutturali;
- Le medie di rendimento operativo;
- Le soluzioni gestionali ed organizzative della forza lavoro.

L'individuazione e l'analisi delle diverse tipologie di prestazioni richieste, rappresentano l'elemento fattoriale basilare per la definizione quantitativa (tempi ed organico) e qualitativa (metodologie) del servizio offerto, con le frequenze di effettuazione stabilite da un protocollo conforme alle esigenze di igiene e decoro degli ambienti del [Politecnico di Bari](#).

### 4.9.1. I tempi di lavoro

Al fine di quantificare il monte ore necessario per l'espletamento del servizio i tecnici del Concessionario hanno effettuato un attento e dettagliato sopralluogo, esaminando anche i capitolati prestazionali delle precedenti procedure di gara, al fine di valutare la dimensione delle risorse umane,



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

tecnologiche, amministrative necessarie per il corretto svolgimento delle operazioni richieste:

- Sono state esaminate, subordinatamente alle diverse tipologie di ambienti e locali oggetto dell'intervento, le prestazioni necessarie a garantire il raggiungimento degli obiettivi e quantificare i tempi di lavorazione necessari.
- E' stato determinato per ogni prestazione un coefficiente di produttività, considerata anche la differente frequenza operativa richiesta nelle diverse aree.
- Ogni operazione necessaria per l'ottimizzazione del servizio è stata valutata in relazione al tempo necessari per il suo espletamento, in base a parametri di produttività nazionale ed aziendali mediati tra loro subordinatamente al livello di competenza specifica per le singole operazioni.

La **scelta dei prodotti, macchinari, attrezzature da impiegare è stata effettuata nell'ottica di garantire non solo rese produttive più elevate bensì la realizzazione di una serie di economie sui tempi di lavoro che verranno reinvestite sul cantiere per lo svolgimento di altre operazioni con un impatto tecnologico più basso, garantendo un livello qualitativo sicuramente superiore alla norma.**

Per l'esecuzione delle attività ordinarie e periodiche previste nel presente studio di fattibilità il Concessionario ritiene necessario erogare un servizio di pulizie con un **monte ore annuale non inferiore a 60.000,00.**

La puntuale distribuzione per tipologia di servizio e plesso verrà illustrata nel progetto esecutivo.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## 4.10. Modalità di esecuzione delle attività

Il piano di pulizia e sanificazione che il Concessionario intende adottare nei locali del Politecnico di Bari, per esplicitare pienamente la propria efficacia e conseguire gli standard programmati, presuppone un'analisi accurata della struttura che assicuri un adeguato grado di personalizzazione.

Tale analisi, puntualmente eseguita dai tecnici del Concessionario per l'elaborazione di ciascun piano, diventa ancor più importante laddove si tratti di programmare interventi di pulizia e sanificazione in strutture pubbliche come quella in questione frequentata assiduamente e per tutto il giorno da Funzionari, Dirigenti, Professionisti, Impiegati, Studenti, Professori, Personale Tecnico, Visitatori, ecc. Nel caso di piani di pulizia e sanificazione rivolti a strutture pubbliche è stata pertanto posta particolare attenzione ai seguenti punti:

- Classificazione della struttura;
- Specializzazioni dei vari ambienti;
- Organizzazione interna dei processi e dei flussi;
- Caratteristiche chimico – fisiche dei rivestimenti e delle superfici orizzontali e verticali.

### 4.10.1. Caratteristiche strutturali e funzionali degli immobili oggetto del servizio

La concessione ha per oggetto il servizio di pulizia degli immobili del Politecnico, siti in Bari, Valenzano, Foggia e Taranto delle cui caratteristiche il Concessionario ne è perfettamente a conoscenza.

### 4.10.2. Modalità e caratteristiche del servizio

Per garantire in ogni caso il massimo livello d'igiene e pulizia ma anche una riduzione netta dei **costi ambientali ed energetici**





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

**legati al servizio**, il Concessionario adotterà sistemi di pulizia specifici contraddistinti da prodotti, attrezzature e macchinari appositamente studiati per tali aree.

Questa scelta, di modificare metodiche e risorse a proposito del livello di pulizia implicitamente richiesto, assicurerà valore aggiunto in termini di:

## EFFICACIA

- Pulizia efficace anche solo con l'acqua; sanificazione ottimale con l'uso combinato della microfibra e detergenti con elevate caratteristiche di biodegradabilità; notevole riduzione della quantità di sporco e polvere fino al 90% attraverso l'impiego di panni spolvero e frange di lavaggio in microfibra;

## ERGONOMIA

- Facilità di utilizzo dei sistemi; massima semplificazione delle operazioni; nessun gesto innaturale, nessuna torsione e/o sollevamento pesi durante l'attività.

## ECOLOGIA

- Riduzione dei consumi di prodotti chimici; riduzione dell'impatto ambientale (prodotti a marchio Ecolabel);

## ECONOMIA

- Riduzione dei tempi di lavoro e aumento delle produttività; riduzione dei prodotti chimici;
- Risparmio energetico (utilizzo di lavasciuga a batteria; aspirapolveri a basso consumo, etc.);
- risparmio di acqua panni per il lavaggio manuale di pavimenti;

## Codice colore

Il Concessionario attiverà il sistema di identificazione **CODICE COLORE**. Tale sistema ha il fine di tutelare da eventuali rischi di contaminazione batterica sia l'utenza che frequenta assiduamente le strutture universitarie che gli operatori. Il sistema di identificazione a colore consiste nell'identificare con un diverso colore le diverse tipologie di superfici e di operazioni di pulizia, ad esempio:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- panno rosso, spugna rossa e secchio rosso: orinatoi e w.c.;
- panno giallo, spugna gialla e secchio giallo: lavandini, porte, specchi e infissi, area bagno o w.c.;
- panno blu, spugna blu e secchio blu: per le superfici sopra i pavimenti, arredi degli uffici;
- panno verde, spugna verde e secchio verde: le pavimentazioni.

## Uso del Microfibr

L'utilizzo della microfibr nella composizione dei panni per la detersione delle superfici, facilita l'azione detergente, limita lo sforzo fisico degli operatori, riduce l'utilizzo di prodotto chimico, migliora il risultato finale della sanificazione giornaliera.

Le microfibre sono fibre sintetiche e fanno parte delle fibre più sottili ( $\varnothing 1/100$  del capello umano).

Sono definite microfibre quelle fibre i cui singoli fili sono più sottili dell'unità di misura di 1 dtex, il che significa che 10.000 metri di questi fili singoli estremamente sottili pesano esattamente 1 grammo.

A titolo di raffronto: le microfibre sono due volte più sottili delle fibre di seta (le fibre naturali più sottili), tre volte più sottili delle fibre di cotone, o sessanta volta più sottili dei capelli umani. In questa loro caratteristica risiede anche il loro vantaggio: a parità di peso, rispetto agli altri materiali la microfibr ha un volume notevolmente più elevato.

Inoltre, grazie alla produzione particolare, la superficie di una microfibr è anche notevolmente più ampia rispetto ai tessuti comuni. In tal modo le microfibre presentano una "superficie di attacco" sostanzialmente maggiore per la cattura dello sporco rispetto alle fibre utilizzate tradizionalmente in mop e panni. In virtù della loro sottigliezza, le microfibre sono in grado di sviluppare un'azione meccanica pulente anche nei micropori delle superfici non registrabili dall'occhio umano, di sciogliere lo sporco senza problemi e di trattenerlo grazie alla loro struttura a squame simile ai capelli. Per il servizio in oggetti su





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

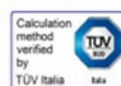
utilizzeranno quasi esclusivamente panni in microfibra, che a fronte di un costo superiore **garantiscono notevoli vantaggi** in termini di:

- **PRESTAZIONI:** in quanto asportano sporco e batteri molto più efficacemente dei panni tradizionali, per le caratteristiche della microfibra compreso il **potere abrasivo** esercitato sulle superfici.
- **PRODUTTIVITÀ:** in quanto riducono i tempi di intervento del **25-30%**
- **LUNGA DURATA:** in quanto possono essere lavati e riutilizzati per **400-500 cicli**.

La microfibra, permette un potere di assorbimento superiore tale da ridurre la quantità di batteri di oltre il 90% rispetto al 30% riscontrato con l'uso di un metodo tradizionale. Tale sistema offre notevoli benefici non solo in termini di efficacia ma, soprattutto in termini di ergonomia, ecologia ed economia, riducendo in maniera ottimale la dispersione di prodotti chimici, e assicurando un servizio **più sostenibile da un punto di vista ambientale**.

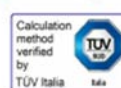
### Aspirapolveri a basso consumo elettrico

Il Concessionario **utilizzerà per l'espletamento del servizio di pulizia aspiratori della serie "Green Line"**. "Green Line" ELSEA è una gamma di prodotti verdi dal punto di vista dei consumi. Linea di aspiratori in due versioni: Inox, con una capacità fusto da 13 e 23 litri. o Polipropilene, da 21 litri, "Green Line" ha un elevato rendimento in termini di prestazioni ed efficienza grazie ad un motore elettrico di nuova generazione, che **con appena 750W di potenza garantisce le stesse prestazioni di un motore di vecchia generazione da 1250W, con un risparmio energetico del 40%..**



### Lavasciuga

Il concessionario utilizzerà per le pulizie ed il lavaggio delle aree comuni, dei corridoi, degli spazi esterni del corpo aule in bullonato, etc. una macchina lavasciuga





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

uomo a bordo, dalle dimensioni ridotte così da poter essere agevolmente trasportata e utilizzata al piano 1 e 2 del Corpo N.

La **problematica più evidente** nelle aree del Politecnico di Bari è certamente lo stato manutentivo della pavimentazione, in materiale gommato e bullonato presente in buona parte del Campus Orabona. Come si può riscontrare dalle immagini, è necessario intervenire con una pulizia di fondo per riportare il pavimento ad una situazione originaria.

L'intervento verrà eseguito con una lavasciuga compatta, il che permette di accedere anche nei aule e negli ambienti caratterizzati da un ingombro maggiore.



La **tecnica proposta è innovativa**: si userà infatti un sistema non più basato sull'impiego di prodotti detergenti alcalini e l'impiego di monospazzole che rendevano l'intervento oneroso, in termini ambientali e di tempo, ma tramite due innovative soluzioni Kärcher, la testa vibrante e il rullo decerante, che apporteranno i seguenti benefici:

- Velocità nell'eseguire la deceratura dovuto al ridotto tempo di utilizzo, al pad SPP idoneo e la corretta ampiezza di lavoro
- Risparmio di denaro dovuto alla riduzione del personale e alla versatilità delle macchine
- Più ecologico (minore impiego o assenza di detergenti)



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Utilizzo polivalente delle lavasciuga pavimenti Kärcher dovuto alle testate multi-platform (una sola testata può essere utilizzata sia per la deceratura che per la pulizia)
- Non lascia residui chimici
- Non richiede la pulizia delle aree circostanti
- Maggiore sicurezza per il personale: nessuna contaminazione chimica di pelle, indumenti e scarpe



Prima



Dopo

Per la pulizia di mantenimento si userà invece una macchina lavasciuga sempre a rullo con barra a lamelle. Le labbra di asciugatura consigliate sono entrambe chiuse.



### Sistema di Lavaggio per i pannelli solari



**Pannelli solari sempre puliti mantengono costantemente il 100% di resa iniziale**, pertanto la pulizia periodica dell'impianto è la manutenzione più importante per impedire la perdita di produzione energetica. Infatti con il tempo sui moduli si depositano detriti di varia natura; smog, guano di uccelli, pioggia sabbiosa, calcare etc. e che la sola acqua piovana



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

non riesce a rimuovere efficacemente e soprattutto non elimina il film sottile che gradualmente si viene a creare, il cosiddetto "sporco stampato". Se la manutenzione dei pannelli venisse trascurata questo strato aumenterebbe sempre più recando danni difficilmente riparabili e con perdite di produzione esponenziali. Studi hanno infatti provato che, senza una corretta pulizia periodica, **un impianto solare può perdere in media dall'8% al 30% di resa energetica.**

La pulizia dei pannelli fotovoltaici può essere delegata ad imprese esterne oppure può **essere svolta in autonomia nell'ambito del servizio offerto dal Concessionario.**

A tal fine il Concessionario si impegna ad eseguire due interventi annuali di pulizia dei pannelli solari esistenti e quelli che installerà nell'ambito della proposta di efficientamento energetico. Il periodo migliore per la pulizia del fotovoltaico è infatti quello compreso tra **Marzo e Ottobre, poiché in questi otto mesi l'impianto produce circa il 80% dell'energia totale.**

Gli impianti di pannelli solari, spesso, sono molto estesi perciò cercare di pulirli con spugna e acqua non è né conveniente né fattibile e sarebbe anche decisamente pericoloso visto che sono montati su tetti con inclinazioni da 30 a 45°. La pulizia avviene tramite spazzole rotanti agganciate a lance telescopiche che sono alimentate dalla forza dell'acqua in bassa pressione prodotta dall'idropulitrice evitando ogni possibile danneggiamento dei pannelli solari.

#### 4.11. Descrizione delle metodologie tecnico operative

Si descrivono di seguito le modalità operativa con cui il Concessionario eseguirà gli interventi più salienti.

##### Operazioni preliminari

Il personale adempierà alle seguenti operazioni preliminari:

- In presenza di impianti antintrusione attivati nelle ore di chiusura degli uffici, si farà carico di disporre la disattivazione ed attivazione degli impianti all'inizio ed al termine delle operazioni di pulizia;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- rifornirà di tutto l'occorrente il carrello di servizio (prodotti, attrezzature, secchi e panni di diverso colore, ecc.);
- predisporrà di tutti i macchinari ed accessori (spazzole, dischi, etc.) da utilizzare;
- provvederà al lavaggio delle mani che sarà effettuato prima di intraprendere il lavoro e comunque dopo ogni interruzione, ogni qual volta si fa uso dei servizi igienici, frequentemente nel corso del lavoro e comunque ogni qual volta esse si presentano sporche;
- provvederà all'aerazione di tutti gli ambienti;
- provvederà, al termine del turno di servizio, a risanare le attrezzature ed i macchinari utilizzati riposizionandoli nell'area individuata e messa a disposizione dal Politecnico;
- particolare attenzione verrà rivolta dal nostro personale a posizionare e custodire i prodotti chimici negli appositi scaffali/ armadi.

### **Attività di supporto**

L'attività di supporto prevede tutte quelle operazioni preparatorie e conclusive antecedenti e successive all'azione specifica.

Esse hanno inizio con l'orario di lavoro e consistono in:

- la vestizione
- l'esame dell'ordine del giorno e/o dei programmi di lavoro individuali (schede di intervento)
- la preparazione del set operativo
- il trasferimento e gli spostamenti nell'area di lavoro
- la preparazione e la protezione delle superfici oggetto del trattamento

Al termine dell'esecuzione degli interventi previsti dal programma l'operatore effettuerà:

- il giro di controllo finale delle aree oggetto della pulizia;
- lo sgombrò dei rifiuti;
- la pulizia e la manutenzione del set operativo;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

**Lavaggio e disinfezione bagni, compresi i sanitari, le superfici piastrellate e le porte. Il lavaggio dei bagni, pavimenti e pareti, deve essere eseguito con sanificanti a base germicida inodore.**



Gli impianti sanitari sono di norma tra i luoghi maggiormente frequentati e i fruitori entrano in contatto diretto con molte superfici. Anche per questo motivo una pulizia a fondo e igienica è di fondamentale importanza.

In particolare quelli del **Corpo N** o quelli in **prossimità dello Student Center, delle Sale Studio e le Biblioteche**, molto frequentati durante il periodo di lezioni.

Le esigenze di tutela di riservatezza non permettono di indagare lo stato di salute degli utenti. Ne consegue che ogni fruitore dei servizi igienici potrebbe essere portatore di patologie non conosciute. Si rende pertanto necessario considerare il massimo livello di tutela igienica. A tal fine, infatti, si procederà a considerarli come luoghi oggetto di disinfezione e sanificazione, abbinando all'effetto pulente anche quello disinfettante e sanificante.

Un'efficace **programma giornaliero è alla base dell'igiene dei servizi igienici**. Mantenere, infatti, ogni giorno pulite le superfici, consente di ottenere risultati ottimali. Per garantire l'igiene completa dei bagni, sarà adottato il sistema integrato di **Codice Colore**, che consente di evitare errori di applicazione antigenici abbinato a strumenti specifici che permetteranno di rendere più agevole, veloce e sicuro l'intervento dei nostri operatori.

Si evidenziano brevemente alcune soluzioni proposte:

- **Segnale di avviso da appendere:** Con il segnale di avviso da appendere chiudete efficacemente al pubblico ad es. i locali sanitari in cui è in corso la pulizia. Il meccanismo telescopico lo rende





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

adatto per porte di larghezza da 76 cm a 133 cm. Le ventose alle estremità non rovinano le cornici delle porte e assicurano la presa.

- **Portatampone** con snodo a manico:

Ideale per rimuovere energicamente lo sporco più ostinato e le incrostazioni o per la pulizia di pareti e piastrelle. Utilizzate questo strumento per pulire gli angoli difficili da raggiungere, gli zoccoli o sotto le cucine elettriche.



- **Il pratico kit WC** può essere utilizzato nei bagni dove non vi sono gli



scopini per WC, ad es. nelle scuole o negli stadi. La spazzola con il lungo manico consente di pulire il WC in modo efficace ed ergonomico. Dopo l'uso lo scopino viene riposto nel pratico contenitore e può essere agganciato ad es. al carrello di pulizia.

Il prodotto, a seconda delle esigenze, potrà essere sia nebulizzato che diluito in un secchio.

L'operatore sarà fornito di un carrello di servizio provvisto di pianali per l'alloggio dei materiali d'uso e di rifornimento: secchielli di diverso colore, portasacco per raccolta rifiuti e sistema duo mop; paletta alza immondizia, scopa; materiali d'uso quali: panni di diverso colore, panno spugna, guanti, flaconi vaporizzatori, flaconi applicatori e materiale di rifornimento igienico sanitario; prodotti chimici quali:

- Detergente alcalino delicato Ecolabel (Alkaster – Tana Professional)
- Detergente sanificante (W&M Apesin 3 Plus - Reg. Min. Sanità n° 11509)
- Detergente anticalcare Ecolabel (Natural Cleaner – Tana Professional)
- Detergente wc e orinatoi Ecolabel (Toilet Cleaner lemon – Tana Professional)
- Detergente acido Ecolabel (Zitrotan – Tana Professional)
- Detergente ceramica delicato Ecolabel (Cream Cleaner – Tana Professional)

L'intervento, riguardante i servizi igienici, prevedrà:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- la vuotatura e detersione dei cestini porta rifiuti, con eventuale sostituzione dei sacchetti in plastica;
- lavaggio e disinfezione dei servizi igienici compresi i sanitari e le superfici piastrellate;
- la scopatura con scopa in setole, al fine di eliminare la maggior parte dei residui presenti sul pavimento;
- detersione, disinfezione e deodorazione pavimenti;
- pulizia accessori ed arredi;
- infine, caricamento dispenser, di carta igienica e sapone liquido.

### Lavaggio e Disinfezione dei servizi igienici

La prestazione consiste nella pulizia e disinfezione di sanitari e pareti circostanti, pavimenti e arredi presenti nei locali adibiti a servizi igienici.

### Attrezzature e materiali d'uso:

- Carrello di servizio provvisto di pianali per l'alloggio dei materiali d'uso: secchielli di diverso colore, portasacco per raccolta rifiuti, segnaletica "Pavimento bagnato", sistema duo - mop;
- Scopa e paletta alza – immondizia.
- Panni di diverso colore: panno blu per applicazioni su arredi, porte, specchi e cestini esterni;
- panno giallo per applicazioni su arredi in area-lavabo; panno rosso per applicazioni su arredi in area-wc;
- Spugne di diverso colore;
- Flaconi, vaporizzatori, dosatori ed applicatori;
- Materiali di rifornimento igienico sanitario.



L'operatore:

- controllerà che il carrello di servizio sia predisposto con tutto l'occorrente per le prestazioni da eseguire;
- farà scorrere una minima quantità d'acqua all'interno di lavabo e tazze wc al fine di eliminare eventuali residui presenti sulle superfici e





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

spruzzare il prodotto sanificante o il detergente disinfettante, nei sanitari (secondo le necessità);

- bagnerà uniformemente le superfici delle apparecchiature igienico sanitarie ed i rivestimenti murali adiacenti, con la soluzione sanificante o il detergente disinfettante (secondo le necessità) attraverso le spugne e/o i panni di diverso colore;
- lascerà agire il prodotto, applicato in soluzione sulle superfici, per almeno 5 minuti;
- svuoterà i contenitori portarifiuti e sostituire i relativi sacchetti, se presenti;
- raccoglierà con paletta e scopa i residui di varia natura che giacciono liberi sul pavimento;
- risciacquerà continuamente il panno nel secchio corrispondente secondo necessità;
- strizzerà il panno e, dopo averlo ripiegato, rimuoverà la soluzione di detergente sanificante, utilizzando il panno di colore corrispondente alla superficie cui è destinato;
- risciacquerà accuratamente con acqua e provvederà alla perfetta asciugature di tutte le superfici lavate, attraverso panno spugna dedicato;
- a fine lavoro lavare materiali ed attrezzi usati.

A completamento delle operazioni descritte in precedenza, gli operatori provvederanno periodicamente alla pulizia delle superfici piastrellate con l'ausilio di un detergente specifico.

L'operazione sarà eseguita partendo dal basso verso l'alto per evitare i segni di sgocciolature che, infatti, quando dovessero verificarsi troveranno la superficie già bagnata. Terminato l'intervento, l'operatore provvederà alla sostituzione dell'accessorio terminale dell'asta telescopica con un attrezzo snodabile a lamelle dotato di panno, al fine di effettuare il lavaggio delle pareti non accessibili.

### Detersione, disinfezione e deodorazione pavimenti

I pavimenti in gres o monocottura saranno oggetto di detersione e sanificazione con l'utilizzo di una soluzione detergente a base di W&M



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Alkastar e una successiva disinfezione con una soluzione di compresse di Apesin Chlorine Tablets o l'analogo Kemika Biospot.



Apesin CHLORINE TABLETS pulisce, smacchia, elimina gli odori ed igienizza. È idoneo per l'igienizzazione di tutte le superfici e le apparecchiature presenti in cucine, camere, ambienti ospedalieri, etc. La compressa effervescente può sostituire l'ipoclorito di sodio, è semplice da usare, facile da applicare, sicura da riporre ed elimina il rischio di spruzzi. A differenza dell'ipoclorito di sodio, che perde rapidamente la propria efficacia di azione, la compressa effervescente ne conserva le caratteristiche. Questo prodotto trova l'ideale impiego proprio nei servizi igienici molto frequentati.

E' importante rispettare i tempi di azione del prodotto disinfettante: per ambienti ad elevato passaggio si utilizzerà una compressa per circa 5 l di acqua e si lascerà agire il prodotto per 5 minuti.

### Pulizia accessori ed arredi

L'intervento sarà effettuato al termine delle operazioni di pulizia indicate in precedenza.

Inoltre, l'operatore sarà munito di panni in microfibra specifici per tale operazione (e seconda delle superfici da trattare: materiale plastico; acciaio inox, ecc.) e soluzione detergente specifica.

Mentre per la rubinetteria e per i servizi igienici (ove necessario) sarà effettuato l'intervento di disincrostazione. L'operatore sarà fornito delle attrezzature e materiali d'uso precedentemente elencati. L'intervento di disincrostazione (ove necessario) prevedrà:

- l'utilizzo di detergente (Toilet Cleaner lemon) per la rimozione dei depositi calcarei e dei residui saponosi su rubinetteria, lavandini e sanitari. L'ideale viscosità permetterà una migliore pulizia dei pezzi igienico-sanitari;
- l'utilizzo di una spugna umida abrasiva sulla rubinetteria, lavandini, ecc. al fine, attraverso l'azione meccanica della stessa, di rimuovere lo sporco incrostato;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- nel periodo necessario al prodotto per esercitare la propria azione detergente, l'operatore eseguirà la pulizia delle porte e maniglie da impronte;
- l'asportazione della soluzione anticalcare, si effettuerà mediante risciacquo con getto d'acqua dove possibile, o con opportuni panni spugna ripetutamente bagnati;
- infine, effettuerà il risciacquo delle pareti esterne del sanitario.

L'operatore seguirà la seguente sequenza operativa:

- far scorrere l'acqua all'interno di lavabo e tazze WC al fine di eliminare eventuali residui presenti sulle superfici;
- applicare sulle pareti della coppa WC dell'orinatoio del bagno e del lavabo una piccola quantità di detergente;
- lavare con spazzolino per il water e con panno o con spugna le altre superfici, e risciacquare;
- preparare la soluzione disinfettante; inoltre, utilizzerà una soluzione idonea di detergente neutro, per il lavaggio e la disinfestazione dell'orinatoio e del water, compreso il sedile;
- controllo e rifornimento dei distributori con il materiale igienico sanitario previsto;
- provvederà alla perfetta asciugature di tutte le superfici lavate, attraverso panno spugna dedicato;
- a fine lavoro lavare materiali ed attrezzi usati.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## Lavaggio delle lavagne e delle cattedre

La pulitura ad umido delle lavagne avverrà con l'utilizzo di un panno in tessuto non abrasivo e soluzione detergente. L'operazione consisterà nella rimozione dello sporco che si forma giornalmente sulle lavagne presenti in quasi tutte le aule del Politecnico.

Per questa operazione, il nostro operatore sarà dotato di un carrello multiuso, portasacco per rifiuti, con ripiani per i panni. L'operatore utilizzerà esclusivamente panni non abrasivi in microfibra, con cui provvederà alla rimozione di qualsiasi traccia di sporco, di impronte, segni di pennarello, gesso, presenti sulle lavagne sia in ardesia che in materiale plastico alla fine di ogni utilizzo.

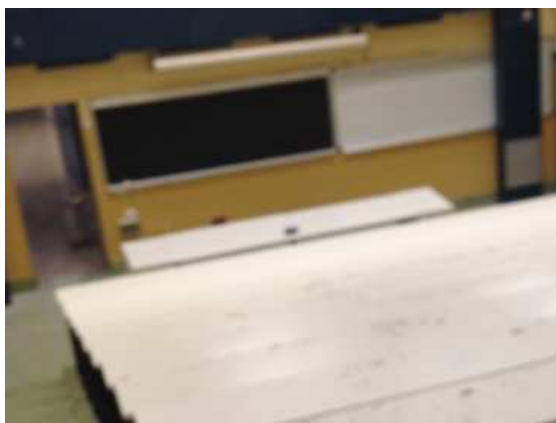
Le cattedre verranno pulite con le seguenti modalità:

Il criterio su cui si fonda l'intervento è quello di eliminare lo sporco aderente e quello libero attraverso il metodo di **"spolveratura ad umido"**, il cui vantaggio consiste essenzialmente nel catturare e trattenere tutta la polvere, anche la più fina, impedendone il sollevamento e la diffusione nell'aria.

### Mezzi d'opera

Carrello attrezzato di servizio, su ruote piroettanti, ove trovano alloggio:

- ripiani portaoggetti
- box per contenere i prodotti pronti all'uso





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- vaschette e secchielli
- portasacco nel quale svuotare cestini e posacenere
- Panni in microfibra cert. Ecolabel.

### Prodotti chimici

- Detergente ecologico, in flacone vaporizzatore, specifico per la pulizia di laminati, metalli, ad elevato rischio smacchiante;
- Pulitore per legno utilizzato con flacone vaporizzatore.

### Modalità applicative

- Si procede vaporizzando il prodotto selezionato su entrambe le facce del panno;
- Quest'ultimo va poi ripiegato metodicamente in modo tale da poterlo dispiegare, mano a mano che si interviene sulle superfici da pulire, e da utilizzare perciò sezioni di piano sempre pulite;
- Il passaggio del panno avviene in maniera tale che sporco e polvere vengano rimossi e non distribuiti;
- Si inizia passando i bordi perimetrali per poi imprimere al panno un movimento ad S che interessi uniformemente tutta la superficie oggetto della prestazione;
- Quando ogni sezione del panno risulta utilizzata, si interviene con uno nuovo o si risciacqua accuratamente quello già usato nel secchiello predisposto.

Contestualmente provvederà al controllo e svuotamento se necessario dei cestini portarifiuti eventualmente presenti.

### Manutenzione ordinaria della pavimentazione

Sfruttando le proprietà offerte dai prodotti chimici, dalle macchine e da alcuni accessori complementari di fondamentale importanza, quali i dischi abrasivi, siamo usciti dal metodo classico di pulizia, per arrivare ad un metodo avanzato, notevolmente più sofisticato, ma altrettanto efficiente ed efficace. Parliamo di un "sistema" per la manutenzione delle



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

pavimentazioni che consiste nell'impiego combinato dei seguenti elementi fondamentali.

- Macchina monospazzola a bassa velocità, ad alta velocità, e ad altissima velocità.
- Prodotto chimico decerante, sgrassante, per spray cleaning, ecc.
- Dischi abrasivi in nylon, in poliestere (più o meno abrasivi).

L'operatore, che conoscerà alla perfezione le caratteristiche di questi tre elementi del sistema per poterli utilizzare la meglio, stabilirà di volta in volta, il giusto equilibrio in funzione del risultato desiderato, combinando tra loro le diverse caratteristiche offerte dalle macchine, dai prodotti e dai dischi abrasivi. Le metodologie d'intervento sulle pavimentazioni variano relazione alle caratteristiche delle superfici e delle aree in cui sono ubicate. Occorre perciò operare preliminarmente, una classificazione, delle diverse tipologie di superfici orizzontali, procedendo all'individuazione, dei prodotti più idonei alla loro pulizia e manutenzione, in relazione alle loro specifiche caratteristiche. Il nostro ufficio produzione pone una particolare attenzione ai prodotti da impiegare su queste superfici, verificandoli sotto il profilo dell'efficacia detergente e della conservazione dei materiali.

I rivestimenti delle pavimentazioni presenti all'interno del [Politecnico di Bari](#), che esauriscono la quasi totalità delle superfici, sono:

- MARMO
- GRES
- BULLONATO
- PVC
- PIASTRELLE GREIFICATE
- GRANULATO DI MARMO
- LINOLEUM
- MOQUETTE

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche, i trattamenti le precauzioni specifiche di ogni tipologia di pavimentazione individuata presso il Politecnico di Bari.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Spazzatura pavimenti degli uffici, studi, aule, biblioteche, laboratori, corridoi (interni ed esterni), androni, porticati, cortili scoperti, scale, e guardiole.**

Per "scopatura" si intende l'operazione atta a liberare le pavimentazioni dallo sporco posatosi durante le ore più trafficate come fango, polvere, escrementi, grasso, ecc.

E' un'operazione di rilievo nel processo lavorativo quotidiano in quanto è l'intervento attraverso il quale vengono eliminate la maggior parte delle polveri presenti che, in percentuale rilevante, stazionano sulle superfici orizzontali. Pertanto il Concessionario adotterà sistemi di pulizia e di scopatura differenziati per tipologia di area e caratteristiche delle superfici.

La scopatura nelle aree coperte interessate dal servizio avverrà ad "umido" al fine di fornire il miglior sistema e perciò il miglior risultato possibile.

Consiste nell'asportazione completa di tutta la polvere presente sul pavimento. Per tale operazioni i nostri operatori adotteranno due sistemi operativi differenti in relazione alle dimensioni delle superfici da trattare e al grado di utilizzo degli stessi.

Tutto ciò per ottimizzare il servizio e coniugare perfettamente economia e rispetto dell'ambiente (riduzione degli sprechi e dell'impatto ambientale) con un elevato standard di pulizia.

Per le aree più ingombre e meno trafficate (uffici, corridoi dei dipartimenti, laboratori, etc.) che molto spesso sono caratterizzati da una pavimentazione in linoleum (Student center, aule, etc.),

marmo (es. Corpo M/N) si utilizzeranno panni in microfibra e una soluzione detergente ecologica a base di SR15 e un attrezzo lamellare che sarà particolarmente adatto ad essere impiegato sui pavimenti piani.

L'attrezzo in oggetto potrà avere dimensioni variabili in relazione alle superfici da trattare. Per le





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

aree più ampie e con un grado di ingombro inferiore (aule, biblioteche, corridoi aule, etc.) si useranno le frange che rappresenta un metodo veloce, efficace e che garantirà una ottimale pulizia di tutti gli ambienti.

I fili delle frange arriveranno dappertutto, catturando le polveri e limitando la dispersione nell'ambiente e sono più adatti all'utilizzo su pavimenti non perfettamente piani quali il bullonato presente in larga parte delle Campus Orabona (Corpo N: le aree esterne di transito, il Corpo F, etc.)

L'utilizzo di prodotti antistatici ridurrà la dispersione delle polveri negli ambienti e la dispersione nell'aria delle stesse.



La scopatura sarà eseguita liberando preventivamente gli ambienti dagli ingombri mobili (sedie, piantane, ecc.), procedendo successivamente, avendo cura di non sollevare la garza dal pavimento, partendo dai bordi dei locali e, via via proseguendo verso il centro ed infine a zig-zag verso l'uscita dei locali, come se tracciasse una "S", o in maniera differente

secondo le caratteristiche della superficie da trattare.

La particolare struttura dell'attrezzo permette una perfetta adesione alle eventuali ondulazioni del pavimento. L'attrezzo sarà utilizzato in diverse misure allo scopo di offrire la massima praticità d'uso, sia negli atri e nei corridoi che negli uffici e ambienti ingombri in genere. Infine si procederà al lavaggio dell'attrezzo.

#### Riepilogo sequenza d'intervento

- Umidificare i panni in microfibra in numero sufficiente a coprire l'estensione delle superfici da spazzare: una ogni 40 mq. di pavimento; predisporle sul carrello di servizio.
- Eliminare eventuali chiazze di liquidi dal pavimento.
- Procedere, in presenza di notevoli residui grossolani, alla loro raccolta localizzata mediante paletta e scopino.
- Predisporre **il panno o la frangia preimpregnata sull'attrezzo.**
- Iniziare l'intervento dal punto d'entrata del locale interessando prima l'area perimetrale e successivamente le aree più ingombre,



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

manovrando l'attrezzo come se tracciasse una "S" o in maniera differente secondo le caratteristiche della superficie da trattare.

- Sostituire la panno quando questo è saturo di polvere.
- Raccogliere i residui grossolani rimossi durante l'intervento mediante paletta e scopino e smaltirli nel sacco portarifiuti.
- Lavare l'attrezzo lamellare con acqua corrente.

### **La spazzatura delle aree coperte "a pilotis" avverrà con una particolare scopa**

Per le aree esterne e quelle coperte in bullonato, cemento o quarzo del Campus Orabona saranno spazzati con una particolare scopa a "forbice" che assicura una maggiore resa produttiva. Scope con setole in PVC, utilizzate per spazzare pavimenti industriali di grandi dimensioni, tipo l'asfalto, il cemento grezzo e quarzato, pietra serena, ecc.



Le due unità scopanti sono agganciate tra di loro da una staffa in acciaio che permette un'apertura angolare massima di circa 140 gradi, mentre gli snodi sferici ai quali si innesta il manico cromato sono in acciaio.

### **Aspirazione /battitura pavimenti tessili, stuoie e zerbini;**

L'intervento consiste nell'aspirazione e la battitura dei pavimenti tessili, dei zerbini e delle stuoie presenti nelle sedi del Politecnico. L'addetto al servizio provvederà alla rimozione di eventuali rifiuti, foglie, carte e alla successiva aspirazione /battitura con battitappeto o aspiratore dorsale. DPI utilizzati saranno i guanti in lattice, che ogni operatore dovrà indossare durante l'esecuzione delle attività di pulizia.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Spolveratura mobili, suppellettili ed arredi degli uffici, degli studi, delle aule di lezione o esercitazione, delle biblioteche.**

Sarà effettuata successivamente alla vuotatura e alla pulizia dei cestini portacarte, alla spazzatura ad umido dei pavimento ed allo sgombero delle superfici delle scrivanie avendo cura di non alterare la disposizione dei documenti e atti d'ufficio. L'intervento consiste nella rimozione dello sporco superficiale che si forma giornalmente su tutte le superfici di contatto. Il sistema ad **umido** verrà utilizzato per superfici in laminato plastico, metallo e vetro, impiegando una **soluzione detergente multiuso ecocompatibile SR15 della W&M linea Green Care**.

Il panno per la spolveratura sarà contraddistinto da **colore blu**. Per questa operazione il nostro operatore sarà dotato di un carrello multiuso, portasacco per rifiuti, con ripiani per i panni, spugne, detergenti, stracci e di tutti gli accessori e prodotti da impiegare per provvedere, con cura, alla rimozione di qualsiasi traccia di polvere e sporco, d'impronte e macchie varie presenti sulle superfici piane, sugli arredi e sulle superfici verticali.

#### Sequenza d'intervento

L'operatore:

- Controllerà l'equipaggiamento da predisporre sul carrello di servizio;
- Svuoterà e pulirà posacenere e cestini per la carta, sostituendo se necessario, il sacco a perdere;
- Procederà a liberare le superfici da spolverare quando occupate da oggetti e/o carte;
- Umidificherà, a mezzo vaporizzazione, con lo specifico prodotto il panno spolvero;
- Passerà il panno inumidito e ripiegato sulle superfici, iniziando dai bordi per poi procedere sulle restanti parti;
- Sostituirà il panno completamente usato, con uno pulito che è umidificato come indicato nei precedenti punti;
- Sistemerà le superfici spolverate come in origine;
- Laverà i panni impiegati a fine lavoro e li porrà ad asciugare presso un locale eventualmente individuato e messo a disposizione dal Soggetto Concedente.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Per l'esecuzione delle operazioni di spolveratura ad umido degli arredi parti alte, quali le scaffalature nelle parti libere, ecc., i nostri operatori saranno muniti di apposite **scale (Briko)** per consentire il loro avvicinamento a tali superfici.

### **Pulizia mobili e suppellettili**

La prestazione mira all'esportazione di polvere e sporco in genere, come impronte e macchie varie, da tutti gli arredi interessati dal servizio, compresi piani di lavoro e vetrate divisorie. L'intervento prevede alcune operazioni preliminari quali la vuotatura dei contenitori raccogli-rifiuti, la pulizia di posacenere e la disinfezione degli apparecchi telefonici.

### **Criterio operativo**

Il criterio su cui si fonda l'intervento è quello di eliminare lo sporco aderente e quello libero attraverso il metodo di **"spolveratura ad umido"**, il cui vantaggio consiste essenzialmente nel catturare e trattenere tutta la polvere, anche la più fina, impedendone il sollevamento e la diffusione nell'aria.

Normalmente, si utilizzano due panni e due secchielli contraddistinti da diverso colore, uno destinato alle superfici in laminato o altro rivestimento impermeabile, l'altro utilizzato per la pulizia del legno.

In alcune situazioni, l'asportazione della polvere avviene per aspirazione con l'impiego di aspiratore dotato di microfiltro con capacità filtrante di almeno 0,3 micron.

### **Mezzi d'opera**

Carrello attrezzato di servizio costituito da una struttura metallica, su ruote piroettanti, ove trovano alloggio:

- ripiani portaoggetti
- box per contenere i prodotti pronti all'uso
- vaschette e secchielli
- portasacco nel quale svuotare cestini e posacenere
- Panni di diverso colore ad alto potere assorbente che non rilasciano pilucchi





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Pannello a setole lunghe per la pulizia di posacenere

#### Prodotti chimici

- Detergente, in flacone vaporizzatore, specifico per la pulizia di laminati, metalli, ad elevato rischio smacchiante
- Pulitore per legno, a base di cere naturali, per pulire e nutrire il legno, utilizzato con flacone vaporizzatore.

#### Modalità applicative

- Si procede vaporizzando il prodotto selezionato su entrambe le facce del panno
- Quest'ultimo va poi ripiegato metodicamente in modo tale da poterlo dispiegare, mano a mano che si interviene sulle superfici da pulire, e da utilizzare perciò sezioni di piano sempre pulite
- Il passaggio del panno avviene in maniera tale che sporco e polvere vengano rimossi e non distribuiti
- Si inizia passando i bordi perimetrali per poi imprimere al panno un movimento ad S che interessi uniformemente tutta la superficie oggetto della prestazione
- Quando ogni sezione del panno risulta utilizzata, si interviene con uno nuovo o si risciacqua accuratamente quello già usato nel secchiello predisposto.

#### **Pulizia e spolveratura delle zone difficilmente raggiungibili**

Per la spolveratura delle zone difficilmente raggiungibili, i nostri operatori impiegheranno un innovativo attrezzo: Bit il nuovo piumino per la spolveratura.

Leggero ed ergonomico, Bit è ideale per la pulizia degli spazi difficilmente raggiungibili con i tradizionali sistemi, (es. armadi, termosifoni, pareti, etc ). Bit grazie alle sue dimensioni (cm. 60 o cm. 40) ha una notevole superficie pulente, riducendo così, tempi di lavoro e quindi costi.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Pulizia degli arredi in legno**

Poiché il legno avendo natura porosa assorbe sporco e acqua, l'operatore provvederà ad una pulizia accurata e particolare di tutti gli arredi o rivestimenti in legno eventualmente presenti nei vari ambienti. La pulizia sarà effettuata con l'ausilio di panni in tessuto inumiditi, e non bagnati, di un prodotto nutriente per superfici in legno per non rovinare le particolari e delicate superfici.

Gli arredi in legno presenti in molti uffici e nella sala conferenze necessitano di interventi e prodotti appropriati. A tal scopo i nostri operatori impiegheranno uno specifico prodotto della **W&M Timber Mobili** che pulirà e proteggerà questo tipo di superfici.

## **Rimozione macchie ed impronte da porte, porte a vetri, sportellerie, superfici lavabili verticali ad altezza operatore**

Sulle porte, porte a vetri, sportellerie (ad esempio quello a piano terra del Plesso Servizi Amministrativi), superfici verticali ad altezza operatore, pareti degli ascensori, ecc. ove risultassero presenti macchie, segni di pennarelli o colori o impronte in genere, l'operatore provvederà, munito di apposito prodotto ecologico multiuso W&M Green Care SR15 o W&M Green Care Clean Glass), alla smacchiatura di dette superfici.

### **Mezzi d'opera**

Per questa operazione, il nostro operatore sarà dotato di un carrello multiuso, portasacco per rifiuti, con ripiani per i panni, spugne, detergenti, stracci e per tutti gli accessori e prodotti che dovrà impiegare per provvedere, con cura, alla rimozione di qualsiasi traccia di sporco, d'impronte e macchie varie che abbondano sulle superfici piane, sugli arredi e sulle superfici verticali e per il successivo lavaggio.

L'asportazione dello sporco sarà effettuata mediante lavaggio impiegando una soluzione smacchiante specifica per superfici in laminato plastico, metallo, vetro, pronta all'uso in flacone vaporizzatore.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### Sequenza d'intervento

L'operatore eseguirà queste operazioni in maniera differente a seconda delle superfici su cui agisce ed alla quantità di polvere presente.

L'operatore provvederà a:

- controllare l'equipaggiamento da predisporre sul carrello di servizio.
- preparare i secchielli con soluzioni detergenti – disinfettanti, diluiti in acqua secondo il dosaggio prescritto, nelle quali verranno immersi e risciacquati i panni.
- eliminare ed asportare le macchie e le impronte dalle superfici varie mediante l'utilizzo dei relativi panni intrisi di detergente, intervenendo anche con il prodotto vaporizzato direttamente sulle macchie resistenti e tenaci;
- sostituire il panno completamente utilizzato con altro pulito e reimpregnarlo di soluzione detergente;
- continuare l'operazione secondo la prassi su esposta;
- procedere al passaggio con panno di diverso colore, intriso della soluzione disinfettante preparata nei secchielli;
- lasciare agire il prodotto per circa 3 minuti;
- procedere all'asciugatura della superficie trattata con il panno risciacquato e ben strizzato.

Per quanto concerne la rimozione di eventuali "incrostazioni tenaci", presenti sulle superfici orizzontali sono utilizzati appositi panni abrasivi e/o raschietti. Al termine di tali operazioni si renderà necessario un completo lavaggio al fine di eliminare ogni tipo di residuo o di sporco prodotto.

Successivamente i nostri operatori provvederanno alla risistemazione degli oggetti nella posizione originaria.

### **Spolveratura delle superfici, dei banchi, delle targhe indicative, delle porte, degli armadi, delle pulsantiere, dei divisori, dei pannelli, dei quadri, bacheche, ottoni ecc.**

L'operatore eseguirà queste operazioni in maniera differente a seconda delle superfici su cui agisce ed alla quantità di polvere presente, utilizzando in tal senso materiale e panni diversi:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- sulle superfici orizzontali e su quelle verticali, sulle controsoffittature, sui radiatori, sulle tubazioni esterne, negli angoli ed interstizi in genere, sulle plafoniere, sulle porte di armadi, ecc. è sufficiente usare un panno in microfibra, spruzzando su di esso un prodotto antistatico che evita il diffondersi delle polveri nell'ambiente.
- su davanzali, tavoli, poltrone, sedie in panno, attaccapanni e scrivanie, banchi si effettua ad umido, cioè utilizzando una soluzione detergente ed un panno sintetico che non lascia peluria, spruzzando il prodotto ritenuto più idoneo a secondo delle superfici. Il prodotto va spruzzato sempre sul panno stesso e mai direttamente sui mobili.

L'operatore avrà sempre cura di riporre i documenti e tutto il materiale presente sulle superfici così come era disposto in origine.

### **Pulizia dei videoterminali, degli apparecchi telefonici, delle calcolatrici, ecc.**

Il Concessionario porrà particolare attenzione a tutte le attrezzature elettroniche presenti all'interno delle sedi del **Politecnico di Bari**, ed, in particolare, ai personal computer, ai telefoni ed ogni altro ritrovato della tecnologia avanzata presenti presso il Corpo A – Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione.

E' importante garantire, quindi, mediante interventi costanti di sanificazione, un ottimo livello di igiene su tali apparecchiature in quanto queste rappresentano veicolo di contaminazione batterica per tutti coloro che quotidianamente o saltuariamente li utilizzano.

### **Modalità di intervento**

Per i computer l'operatore provvederà a vaporizzare direttamente su di un panno antistatico non abrasivo di colore blu la soluzione antistatica e a passarla dapprima sul video. Essa infatti si presenta la parte più delicata dell'apparecchiatura. Successivamente, sempre con un panno di colore blu, in microfibra, effettuerà la pulizia dell'hardware (tastiera, hard disk, mouse), utilizzando la stessa soluzione detergente, direttamente vaporizzata sul panno.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Sempre periodicamente, il Concessionario provvederà alla disinfezione degli apparecchi telefonici procedendo con panno intriso di soluzione disinfettante a base di cloro attivo disciolta in acqua e soluzione detergente **disinfettante**.

### **Vuotatura cestini portarifiuti e posacenere in tutti i locali, ivi compresi i cestini delle aree esterne.**

La svuotatura dei cestini rappresenta la prima delle operazioni giornaliere. L'operatore, dotato di carrello attrezzato provvederà dapprima allo svuotamento e relativa pulizia dei posacenere.



Successivamente provvederà alla vuotatura dei cestini gettacarte e dei contenitori portarifiuti con l'eventuale sostituzione del sacco a perdere con sacco pulito impermeabile. Il lavaggio sarà effettuato con **panno** impregnato di soluzione disinfettante a base **Apesin Chlorine Tablets**.

I cestini delle aree esterne verranno svuotati dall'operatore che avrà in dotazione un **carrello ad X** con un secchio e un panno impregnato di soluzione detergente disinfettante che sarà irrorata nella zona circostante con un apposito nebulizzatore.

### **Raccolta e trasporto sacchi rifiuti ordinari ai cassonetti**

I rifiuti solidi, come quelli liquidi, vanno facilmente incontro a fenomeni putrefattivi e nello stesso tempo possono rappresentare un veicolo di malattie infettive. Infatti, non solo possono contenere microrganismi patogeni, ma costituiscono soprattutto un idoneo substrato per lo sviluppo di diversi vettori, quali: mosche, zanzare, pulci, topi, etc.

Si evince, perciò, la necessità anche per i rifiuti solidi di un **rapido allontanamento** attraverso un'attenta differenziazione delle categorie merceologiche prodotte.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

La raccolta differenziata riveste inoltre un ruolo importante nel ridurre il carico totale di rifiuti solido urbani da trattare e nell'agevolare la stessa fase di smaltimento. Il Concessionario rifornirà adeguatamente i locali oggetto dell'appalto di tutto il materiale necessario alla regolare raccolta di ogni tipo di rifiuto: ad esempio negli ambienti ove sono presenti i cestini per la raccolta differenziata dei rifiuti andranno inseriti i sacchetti in plastica di colore diverso a seconda della tipologia del rifiuto.

Il trasporto dei rifiuti avverrà in concomitanza degli interventi di pulizia. Gli operatori avranno cura di chiudere i sacchetti in maniera appropriata, legandoli e sigillandoli.

Gli operatori, inoltre, negli orari di servizio, raccoglieranno oltre i rifiuti contenuti nei cestini, ordine, pattumiere a pedale, i rifiuti di grossa pezzatura (scatole, scatoloni, pedane, materiale ferroso, vetroso e quant'altro), ovunque essi si trovino, nelle zone interne del Politecnico e li trasporteranno, avvalendosi nel caso anche di carrelli a pianale e/o di carrelli Roll.

Operazione successiva sarà quella di pulire i cassoni contenenti i rifiuti, nonché il luogo dove sarà effettuata la raccolta e disinfettare al termine delle attività di pulizia i carrelli ed i propri accessori che adoperano per la raccolta.

Durante il trasferimento dei rifiuti l'operatore non sosterrà nelle zone comuni, corridoi ed atri ed avrà cura di effettuare il regolare recapito nei rispettivi containers di stoccaggio, non abbondando mai sacchi o bidoni lungo i percorsi o in prossimità dei containers nella zona di stoccaggio. Per il trasporto dei sacchi di rifiuti raccolti si impiegheranno appositi carrelli della Conplastic.

A completamento di tali operazioni le unità adibite a tale servizio trasporteranno i cassoni contenenti i vari rifiuti, negli appositi contenitori stradali predisposti dall'AMIU.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Raccolta differenziata della carta, cartone, lattine, plastica, vetro, ecc.**

Il concessionario intende sviluppare una serie di azioni, di natura organizzativa e divulgativa, atte a migliorare il recupero dei rifiuti e l'abbattimento della quantità prodotta.

L'impegno è quello, attraverso la fornitura di un adeguato numero di contenitori di varie tipologia, la formazione del personale addetto al servizio e l'implementazione di una campagna informativa e di sensibilizzazione rivolta al personale operante all'interno del Politecnico di incentivare la raccolta differenziata dei rifiuti e di aumentare il tasso di raccolta della frazione merceologica differenziata. I rifiuti connessi all'attività di pulizia si possono raggruppare in due tipologie:



### **1. Rifiuti derivanti direttamente dall'attività di pulizia che comprendono principalmente:**

- materiali di consumo quali: panni, indumenti protettivi, materiali di consumo, ecc.;
- materiali di imballaggio, inclusi carta, cartone, fusti e taniche di plastica;
- filtri e sacchetti di aspiratori etc..

I dati sulla produzione di rifiuti relativi alle attività di pulizie civili, non sono al momento quantificabili, ad ogni modo, essendo classificabili come assimilabili agli urbani, non necessitano di particolari accorgimenti per il loro smaltimento.

### **2. Rifiuti prodotti dal cliente**

In un contesto in cui i problemi ecologici e di difesa ambientale rendono sempre più difficile il reperimento delle aree per le discariche di tipo tradizionale, nelle quali immettere materiali di tutti i generi, indifferenziati, talvolta inquinanti (come toner) o più spesso utili come fonte di materie prime (come ad esempio alluminio, carta, plastica, vetro) si inseriscono le proposte e le seguenti soluzioni organizzative e operative che il




Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Concessionario implementerà con l'obiettivo di aumentare la % di **materiale differenziato** raccolto:

- Un scrupolosa raccolta differenziata della carta, della plastica e del vetro e lattine, mediante appositi contenitori per la raccolta differenziata, posizionati all'interno dei Dipartimenti del Politecnico. **Su ogni piano verranno allestite mini isole ecologiche** con contenitori

per la raccolta differenziata di carta, plastica, vetro, metalli. Uno studio grafico preliminare dei **poster informativi dimensioni A3** che saranno posizionati in prossimità dei contenitori è illustrato nella figura accanto

[illegible]

- **La fornitura di contenitore per la raccolta di bicchieri:** Saranno forniti contenitori specifici da posizionare nelle aree ristoro all'interno della.
- 

Il contenitore serve sia come contenitore per la raccolta di bicchieri che come pattumiera, i pittogrammi indicano dove gettare i bicchieri, i bastoncini e gli altri rifiuti e saranno posizionati in prossimità dei distributori automatici. Capacità: 800 bicchieri e 25 L di rifiuti.



- **La fornitura di contenitori per la raccolta differenziata:** Si provvederà alla fornitura di contenitori **New Box 2000** della Cartoplastica con una capacità di 90 litri per la raccolta di carta, plastica, vetro e metalli.



- **Alla fornitura all'interno degli Uffici del Plesso Servizi Amministrativi di contenitori per la raccolta differenziata da 11 l** della TTS mod. Discovery ideale per uffici; si tratta di una pattumiera modulare cn vaschette rettangolari e semi ovali agganciabili che possono essere posizionate dentro o fuori.
- **La fornitura di contenitori per la raccolta di toner** e cartucce per stampanti. Previa autorizzazione da parte del Politecnico di Bari si procederà alla potrà raccolta dei toner e cartucce



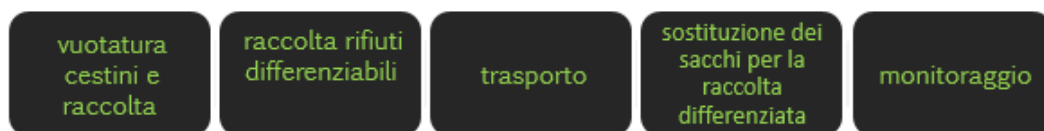


Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

esaurite per stampanti attraverso contenitori della Ecobox.

- **All'implementazione di una campagna di sensibilizzazione:** La raccolta differenziata è un classico esempio di servizio alla cui realizzazione concorrono in maniera determinante coloro ai quali il servizio è rivolto: i cittadini. Un programma di raccolta differenziata ha successo se tutti gli personale Politecnico/studenti da semplici utenti di un servizio si trasformano in protagonisti attivi, in "modelli socialmente sani", da cui dipende il raggiungimento degli standard qualitativi imposti dalla Comunità Europea, e da cui siamo ancora molto lontani. La **comunicazione pertanto riveste un ruolo fondamentale** nella strategia che il Concessionario adotterà per migliorare la raccolta differenziata all'interno delle strutture: tutte le attività saranno caratterizzate da un'interazione costante con gli utenti, con l'obiettivo di informare e radicare una nuova cultura sulla tematica dei rifiuti.
- Impiego di personale qualificato e addestrato;
- Impiego di mezzi idonei per il conferimento dal punto di stoccaggio all'isola ecologica;

La procedura prevista per il servizio è articolata nelle seguenti fasi:



Gli operatori del Concessionario, nell'esecuzione giornaliera delle operazioni di raccolta dei rifiuti, così come descritto in precedenza, provvederanno alla raccolta differenziata dagli appositi contenitori del materiale cartaceo, plastico, vetroso, ecc. raccolto dall'utenza in maniera separata secondo la vigente legislazione.



L'operazione sarà eseguita utilizzando apposito carrello portapacchi differenziati **Confplastic LBC**, che i nostri operatori avranno in dotazione.

Gli operatori avranno cura di chiudere i sacchetti in maniera appropriata, legandoli, sigillandoli e raccogliendo, oltre i rifiuti contenuti nei cestini e negli appositi contenitori (per la raccolta differenziata), i rifiuti di grossa pezzatura quali i materiali da imballaggio (scatole, scatoloni, pedane, materiale ferroso, vetroso, etc).





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Sostituiranno ove necessario il sacco, e trasporteranno il materiale così raccolto con un carrello ROLL fino all'ISOLA ECOLOGICA che verrà allestita all'interno del campus provvedendo, a seconda della natura dei rifiuti stessi, alla loro corretta gestione intesa come raccolta, trasporto, recupero e smaltimento.

**Lavaggio scale, androni, corridoi (interni ed esterni) e, ad eccezione del mese di agosto, aule di lezione e di esercitazione.**

#### Pulizia delle scale, corrimano e relativi pianerottoli

Tale intervento consiste nella pulizia ordinaria di scale e dei corrimano, al fine di mantenere le corrette condizioni igieniche richieste dai particolari ambienti. Infatti spesso tali ambienti sono sede di contatto pubblico, poiché frequentate assiduamente da numerosi **utenti, visitatori, impiegati, ecc.**

L'operatore per la pulizia ordinaria delle scale, dei corrimano e dei pianerottoli adotterà per tali aree la seguente metodologia:

- effettuerà la spolveratura ad umido dei corrimano con soluzione detergente
- effettuerà la scopatura ad umido dei gradini dei pianerottoli;
- laverà i gradini delle scale, nonché i pianerottoli con idonea soluzione detergente W&M Green Care **SR15 con le modalità "Lavaggio Manuale con sistema Wet System" descritte di seguito.**

#### Pulizia degli ascensori

Tale intervento ha lo scopo di mantenere le corrette condizioni igieniche richieste dai particolari ambienti in questione. Infatti tali ambienti sono sede di continuo contatto pubblico, poiché frequentate assiduamente da numerosi utenti. L'operatore per la pulizia ordinaria adotterà la seguente metodologia:

- effettuerà la spolveratura ad umido delle pulsantiere degli ascensori con una soluzione detergente ecosostenibile W&M Clean Glass e SR15, effettuerà la scopatura ad umido del pavimento delle cabine degli ascensori .





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Le operazioni di lavaggio avverranno con l'ausilio di carrello attrezzato
- (TTS NickStar 30) che date le sue ridottissime dimensioni, il suo particolare tessuto, sistema di pressa, e la sua alta maneggevolezza ben si presta alla pulizia di dette superfici.

### Lavaggio meccanizzato dei corridoi interni/esterni

Nelle aree più estese, per quelle sottoposte ai flussi più intensi (**Zone Limitrofe del Bar, delle Aule ecc.**), e per la pavimentazione in PVC Bullonato presente in gran parte dei corridoi esterni del Corpo N e del Corpo F, è opportuno sostituire il lavaggio manuale con sistema Wet System con l'impiego di una macchina lavasciuga.

Si tratta normalmente di pavimentazioni presenti in aree soggette ad elevato calpestio, come atri o corridoi, saloni aperti al pubblico, ecc.

La lavasciuga offre dei vantaggi nella qualità del lavoro e nei costi di esercizio solo se si ritrova ad operare in ambienti con soluzioni strutturali favorevoli al suo impiego: spazi ampi, ingombri ridotti, assenza di dislivelli, pavimenti lisci ed uniformi, presenza di montacarichi adeguati, di alimentazione idrica e scarichi per liquidi.

La lavasciuga ha origine dall'abbinamento in un'unica macchina di due prestazioni meccanizzate per la detergenza dei pavimenti duri o resilienti, l'azione di lavaggio e il successivo intervento di recupero della soluzione utilizzata, con conseguente asciugatura del pavimento bagnato.

Il Concessionario utilizzerà due tipologie differenti di macchine lavasciuga per poter intervenire con le modalità più opportune nelle differenti tipologie di ambienti:

- Macchina lavasciuga uomo a bordo per le aree medio grandi e dei cortili in pietra a pilotis in pietra serena.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Macchina lavasciuga uomo a bordo dalle dimensioni contenute con una pista di lavaggio inferiore ai 70 cm per il lavaggio meccanizzato di tutte le aree comuni, corridoi, atri al primo e secondo piano del Campus (Corpo M, Corpo N e Corpo F).

La ridotta larghezza del macchinario consentirà all'operatore di pulire e lavare in profondità anche il corridoio antistante lo Student Center, solitamente molto frequentato.



La macchina lavasciuga assicurerà una maggiore rapidità d'esecuzione e quindi minori disagi funzionali alla struttura. In entrambi i casi il prodotto utilizzato sarà un detergente ecologico multiuso W&M SR15 con certificato di etichettatura ecologica. Tutte le aree caratterizzate da un tasso di ingombro maggiore verranno invece lavate manualmente.

### **Lavaggio manuale dei pavimenti degli uffici, studi, lavoratori, guardiole androni, officine, aule di lezione e di esercitazione, etc.**

Il **lavaggio manuale** è l'operazione da effettuarsi più frequentemente ed è di fondamentale importanza per combattere il diffondersi delle infezioni. L'operatore preparerà una soluzione di acqua e detergente specifico nell'apposita tanica graduata e la verserà nel contenitore del **carrello attrezzato**. Per il lavaggio manuale, sarà utilizzato un attrezzo di nome Wet System che è un metodo di lavaggio piano versatile ed efficace ideale per una pulizia professionale ed efficace di pavimenti.

Utilizzando il sistema Wet system, le frange rimangono attaccate al telaio in fase di risciacquo e strizzatura, senza bisogno di piegarsi ed evitando così il contatto con sporco e soluzione detergente (**in basso è presente la sequenza**).

Attraverso tale sistema, si potrà effettuare il lavaggio più velocemente, in





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

maniera ergonomica ed efficiente rispetto ai sistemi tradizionali. È costituito in polipropilene leggero (inossidabile) e facile da pulire.

Per il risciacquo e la strizzatura della frangia è sufficiente fare pressione con il piede sul pulsante giallo il telaio si chiuderà a 180° e la frangia rimane ancorata al telaio.

Per lo sgancio della frangia sporca è sufficiente schiacciare le alette in plastica: il ricambio sporco scivolerà direttamente nel sacco lavaggio mop.

È caratterizzato da:

- bocchettone snodato per una completa mobilità a 360°;
- ghiera universale per manici con diametro da 18-23 mm;
- dimensione cm 50x13.



Il tessuto, è parzialmente immerso in un secchio contenente la soluzione detergente, montato su un carrello che ospita un secondo secchio per il risciacquo e un'apposita pressa manuale sovrastante; il secondo secchio, verrà utilizzato per la strizzatura del suddetto tessuto. Questo sistema di lavaggio è ottimale per il lavaggio e la disinfezione del pavimento, dei corridoi, degli atri, etc. ma anche per le Aule del Politecnico, aule esercitazione, etc. mentre per le zone più ampie si ricorrerà al lavaggio meccanizzato.

Si tratta di un sistema ergonomico e pratico di lavaggio a piatto che ha in molti casi soppiantato tutti gli altri sistemi di lavaggio delle superfici.

La grande resa e gli ottimi risultati qualitativi lo rendono indispensabile in ambiente pubblico e dove non sia presente uno sporco particolarmente pesante.

Quest'attrezzo consente di esercitare un'idonea azione meccanica, assicurando un soddisfacente grado di manutenzione; inoltre, può asciugare rapidamente il pavimento grazie alle elevate doti d'assorbimento del tessuto che deve essere sostituito, ed essere, quindi, devono essere lavato e sterilizzato.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Di seguito la sequenza delle operazioni:

- immersione della frangia nella prima vasca con soluzione;
- strizzatura mediante la pressa in dotazione alla prima vasca;
- lavaggio della superficie operando degli ampi otto sul pavimento, coprendo la parte già trattata, partendo sempre dal punto più lontano dall'ingresso, tanto per una migliore razionalizzazione dell'intervento ed al fine anche di non trascurare alcuna partizione della pavimentazione.
- posizionamento del panno Mop sporco nella seconda vasca.

Nel corso delle operazioni dovrà operarsi continuamente il cambio dell'acqua con soluzione, così da garantire costantemente la pulizia, e la sostituzione del panno Mop ogni 40/50 mq.

Le aree trattate con il detergente potranno all'occorrenza, in relazione alle funzioni cui sono destinate, essere trattate con un'idonea soluzione disinfettante. Il prodotto che l'operatore utilizzerà per il lavaggio, nella maggior parte dei casi, è un detergente brillantante a basso residuo che non necessita di risciacquo, ottimo per lavare tutti i tipi di pavimento.



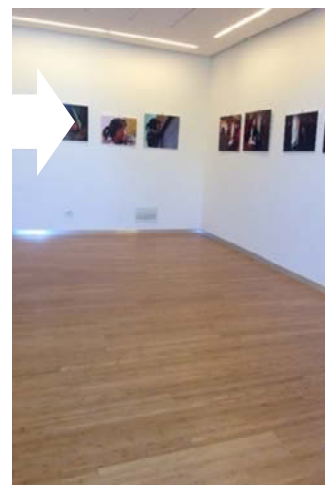
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Lavaggio pavimenti in parquet**

La tecnologia avanzata raggiunta nel campo dei pavimenti in legno presenti alla e dei prodotti per la loro finitura ha fatto sì che il parquet sia uno dei materiali da pavimento di più facile cura.

Il sistema più rapido e sicuro per garantire una pulizia a prova di abrasioni, consiste nel passare dapprima sul pavimento una scopa morbida, per raccogliere le particelle di sporco più grosse.

Successivamente per il lavaggio è sufficiente una soluzione detergente lavalucido per parquet verniciati (**W&M Lamitan**).



### **Lavaggio scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi, piani interrati adibiti a parcheggio autovetture**

La spazzatura degli scantinati ed ambienti ad uso deposito e/o archivi e il piano parcheggio autovetture avverrà con modalità differenti. Depositi e archivi saranno spazzati, a seconda della grandezza delle superfici oggetto dell'intervento, con la scopatura ad umido (attrezzo lamellare o scopa frange). Per i parcheggi interrati del Plesso Servizi Amministrativi si provvederà alla spazzatura con la scopa a "forbice".

### **Lavaggio cortili**

Il lavaggio dei cortili e in particolar modo delle superfici coperte in pietra Serena verrà effettuata con macchina lavasciuga, previa spazzatura. La lavasciuga **offre dei vantaggi nella qualità del lavoro e nei costi di esercizio** solo se si ritrova ad operare in ambienti con soluzioni strutturali favorevoli al suo impiego: spazi ampi, ingombri ridotti pavimenti lisci ed uniformi, presenza di montacarichi adeguati, di alimentazione idrica e scarichi per liquidi ed è questo il caso del CAMPUS. Nel dettaglio le operazioni in cui si articola l'intervento sono le seguenti:

- Montare i piatti trattenitori e dischi abrasivi o le spazzole. Riempire il serbatoio della soluzione e diluire il prodotto seguendo le indicazioni riportate in etichetta;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Immettere nell'acqua pulita la quantità di prodotto detergente liquido Ecolabel (W&M SR 15) con riferimento alla capacità del serbatoio della macchina;
- Assicurarsi che il serbatoio per l'acqua sporca sia vuoto e che la barra di asciugatura sia collegata al tubo di aspirazione e non ostruita da incrostazioni;
- Abbassare le spazzole ed il succhiatore;
- Scegliere la modalità applicativa (passaggio unico/doppio passaggio) in funzione dello sporco che si ritrova sul pavimento;
- Iniziare il lavaggio, sia diretto che indiretto, lungo il perimetro del locale seguendo un percorso a spirale.
- Procedere per il passaggio unico al lavaggio con bagnatura ed aspirazione in contemporanea;
- Effettuare per il passaggio doppio un primo passaggio di stesura della soluzione con motore di aspirazione spento, dando così tempo alla soluzione detergente di agire chimicamente più a lungo;
- Lavorare la soluzione stesa con un successivo passaggio a velocità ridotta e con aspirazione in funzione.

A fine lavoro l'operatore dovrà svuotare i serbatoi e risciacquarli, lavare la macchina, il galleggiante, sciacquare le spazzole o i dischi abrasivi e ricaricare le batterie seguendo le istruzioni per l'uso.

### **Pulizia chiusini e grate di deflusso dell'acqua piovana**

Sarà effettuata la pulizia chiusini e grate di deflusso dell'acqua piovana con spurgo e verifica della funzionalità di deflusso delle reti di drenaggio delle acque superficiali. Gli operatori addetti provvederanno all'apertura dei chiusini e delle grate con le specifiche attrezzature; in seguito rimuoveranno i rifiuti presenti sia manualmente (raschietti, palette, ecc.) che meccanicamente (aspiratori). Finite tali operazioni provvederanno a nebulizzare idonei prodotti disinfettanti ed a richiudere i chiusini e le grate.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Lavaggio con preparati adatti delle sedie e delle poltrone in finta pelle**



Per la pulizia dei divani e poltrone in pelle, ove presenti, o in finta pelle si utilizzerà invece un apposito prodotto che verrà vaporizzato dapprima sul panno e poi con un movimento uniforme sulla superficie da pulire. Tale prodotto sarà un antistatico specifico per la superficie da pulire con un potere lucidante e protettivo, nonché anche dotato di un gradevole profumo.

L'operatore, a fine intervento, eseguirà un controllo visivo per accertarsi che sulla superficie siano assenti polvere visibile e/o altri residui mobili.

## **Lavaggio degli armadi metallici e dei piani dei tavoli**

La prestazione mira all'asportazione di polveri, sporco in genere, impronte, macchie, da tutta la superficie. Altra finalità di primaria importanza consiste nella necessaria sanificazione di tutta la superficie in modo da ridurre il più possibile la contaminazione microbica. I panni, opportunamente impregnati di soluzione detergente, vengono passati sulla superficie da sanificare e frequentemente risciacquati per evitare il trasferimento e la ridistribuzione di polvere, germi, cariche batteriche ecc.

L'intervento consiste nella:

- preparazione dei secchielli con soluzioni detergenti ecologiche a base di SR15, diluiti in acqua secondo il dosaggio prescritto, nelle quali verranno immersi e risciacquati i panni.
- eliminazione ed asportazione di macchie ed impronte dalle superfici varie mediante l'utilizzo dei relativi panni intrisi di detergente a base alcolica, intervenendo anche con il prodotto vaporizzato direttamente sulle macchie resistenti e tenaci;
- sostituzione del panno completamente utilizzato con altro pulito e preimpregnato di soluzione detergente;
- continuare l'operazione secondo la prassi su esposta;
- passaggio con panno di diverso colore, intriso della soluzione disinfettante preparata nei secchielli;
- lasciare agire il prodotto per circa 3 minuti;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- procedere all'asciugatura della superficie trattata con il panno risciacquato e ben strizzato.

### Criterio operativo

Il criterio su cui si fonda l'intervento è quello di eliminare lo sporco aderente e quello libero attraverso il metodo di **"spolveratura ad umido"**, il cui vantaggio consiste essenzialmente nel catturare e trattenere tutta la polvere, anche la più fina, impedendone il sollevamento e la diffusione nell'aria.

Normalmente, si utilizzano due panni e due secchielli contraddistinti da diverso colore, uno destinato alle superfici in laminato o altro rivestimento impermeabile, l'altro utilizzato per la pulizia del legno.

In alcune situazioni, l'asportazione della polvere avviene per aspirazione con l'impiego di aspiratore dotato di microfiltro con capacità filtrante di almeno 0,3 micron.

### Mezzi d'opera

**Carrello attrezzato di servizio costituito da una struttura metallica**, su ruote piroettanti, ove trovano alloggio:

- Ripiani portaoggetti
- Box per contenere i prodotti pronti all'uso
- Vaschette e secchielli
- Portasacco nel quale svuotare cestini e posacenere
- Panni di diverso colore ad alto potere assorbente che non rilasciano pilucchi
- Pannello a setole lunghe per la pulizia di posacenere

### Prodotti chimici

- Detergente, in flacone vaporizzatore, specifico per la pulizia di laminati, metalli, ad elevato rischio smacchiante
- Pulitore per legno, a base di cere naturali, per pulire e nutrire il legno, utilizzato con flacone vaporizzatore.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### Modalità applicative

- Si procede vaporizzando il prodotto selezionato su entrambe le facce del panno
- Quest'ultimo va poi ripiegato metodicamente in modo tale da poterlo dispiegare, mano a mano che si interviene sulle superfici da pulire, e da utilizzare perciò sezioni di panno sempre pulite
- Il passaggio del panno avviene in maniera tale che sporco e polvere vengano rimossi e non distribuiti
- Si inizia passando i bordi perimetrali per poi imprimere al panno un movimento ad S che interessi uniformemente tutta la superficie oggetto della prestazione
- Quando ogni sezione del panno risulta utilizzata, si interviene con uno nuovo o si risciacqua accuratamente quello già usato nel secchiello predisposto.

### Spolveratura e lavaggio corpi illuminanti in plastica/vetro, tende in plastica (escluse quelle in stoffa);

Nel caso di smontaggio degli apparecchi di illuminazione sarà necessario scollegare la linea di tensione. L'operazione di spolveratura verrà effettuata manualmente utilizzando un panno antistatico monouso e/o meccanicamente mediante aspirazione con l'ausilio di un aspiratore dorsale.

L'operatore sarà dotato di scala ed aste telescopiche di varie dimensioni, in regola con le norme di sicurezza, nonché di tutto il materiale occorrente per la corretta esecuzione delle operazioni.

### Spolveratura e lavaggio tende "alla veneziana", persiane e avvolgibili

Gli operatori avranno cura di effettuare gli interventi di spolveratura e lavaggio di persiane ed avvolgibili utilizzando specifica soluzione detergente e panno di **colore blu** prestando attenzione, terminate le operazioni di lavaggio, a non lasciare segni di sgocciolatura sulle superfici. La pulizia delle "**tende alla veneziana**", invece, richiede particolare cura ed attenzione da parte dell'operatore.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Il grado di difficoltà è rappresentato dalla oggettiva difficoltà di operare su una superficie sospesa a ganci deboli.

Il materiale sintetico di queste superfici rende possibile l'uso di prodotti sgrassanti ed autoasciuganti in grado di eliminare velocemente polveri, grassi e impronte contemporaneamente senza staccare le tende dai supporti. Il detergente va nebulizzato sulla superficie e lo si lascia agire per qualche istante.

Successivamente con l'ausilio di un panno in microfibra l'operatore strofinerà sulla superficie asportando lo sporco. Infatti, lo sporco viene assorbito dal panno mentre i residui del prodotto evaporano completamente lasciando la superficie priva di aloni.

### Modalità d'intervento

L'operazione di pulizia viene eseguita con panno in microfibra bagnato nella soluzione detergente e ben strizzato avendo cura di intervenire su tutta la superficie dell'apparecchiatura e in particolare su:

- Vetri diffusori interni/esterni, previo smontaggio;
- Dispositivo di illuminazione (neon, lampade, ecc.)

La soluzione ed il panno sono da cambiare appena visibilmente sporchi.

### Asportazione delle ragnatele dalle pareti e dai soffitti

L'operatore sarà dotato di aspiratore dorsale e aste telescopiche. L'uso dell'aspiratore con asta telescopica consentirà di accedere alle parti alte anche senza l'utilizzo di scale.

Ove non sarà possibile effettuare l'intervento meccanicamente, si interverrà manualmente con aste telescopiche ed attrezzo deragnatore con antistatico per evitare che la polvere circoli liberamente negli ambienti.

### Spolveratura soffitti, controsoffitti e lavaggio delle pareti lavabili

Per la pulizia di questo tipo di superfici è molto importante la tipologia delle stesse, il tipo di sporco e l'equipaggiamento.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Saranno pertanto necessari, scale, ponteggi, segnaletica di pericolo, secchi, panni scamosciati, aste telescopiche, aspirapolvere dorsale, attrezzi di sicurezza (occhiali, elmetti, guanti, scarpe antinfortunistiche), prodotti detergenti specifici ecosostenibili ed adatti al lavoro da svolgere, spruzzatori.

### Modalità di intervento

L'operatore per le operazioni di spolveratura sarà dotato di:

- aspiratore dorsale o aspiratore tradizionale munita di apposite prolunghe;
- scopa a frangia da 60 Cm o da 80 cm., con manico telescopico in lega leggera.

La scopa a frangia o l'aspiratore saranno passati sulla parete procedendo per bande orizzontali a partire dall'alto. Si aspireranno frequentemente le frange con un aspiratore per mantenerle ben pulite. Per il lavaggio delle pareti lavabili si eseguiranno le stesse procedure operative previste per il lavaggio delle porte, utilizzando panni in tessuto o in microfibra imbevuti di sostanza detergente multiuso appositamente preparata in apposito secchiello con acqua.

L'operatore eseguirà l'intervento procedendo dall'alto verso il basso e, successivamente, asciugando le superfici mediante panno completamente asciutto oppure utilizzando specifico **tergivetrol aspirante**.

### Lavaggio dei binari di scorrimento infissi

Indispensabile, per la pulizia, lavaggio e sanificazione, di tali superfici è il generatore di vapore.

Pertanto, l'operatore passerà il **generatore di vapore**, sulle superfici da trattare, e grazie alla potente emissione di vapore scioglierà tutti i residui di sporco presenti. Successivamente con l'utilizzo di panni opportunamente impregnati di soluzione detergente vengono passati sulla superficie da sanificare e frequentemente risciacquati.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

L'intervento consiste nella:

- Preparazione dei secchielli con soluzione detergente, diluita in acqua secondo il dosaggio prescritto, nelle quali verranno immersi e risciacquati i panni.
- Utilizzazione della vaporella con emissione di vapore ad alta temperatura sulla superficie da trattare;
- Utilizzazione del panno impregnato di soluzione detergente preparata nei secchielli;
- Procedere all'asciugatura della superficie trattata con il panno risciacquato e ben strizzato.

#### Mezzi d'opera da utilizzarsi

- Carrello Attrezzato con ripiani portaoggetti
- box contenente i materiali d'uso (panni, tessuti, detergenti, disinfettanti ecc.),
- vaschette e secchielli,
- portasacco,
- panni di diverso colore.
- Generatore di vapore.

#### Pulizia dei davanzali

Per i davanzali e per le soglie si utilizzerà un secchio carrellato di colore blu contenente una soluzione detergente e panno, eventualmente abrasivo, avendo cura di rimuovere ogni traccia di sporco di qualsiasi origine. In caso di presenza di incrostazioni si potrà intervenire anche con l'ausilio di raschietti.

#### Lavaggio panchine aree esterne.



Il lavaggio delle panchine esterne in metallo o materiale plastico verrà effettuato con panni impregnati di soluzione detergente.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Lavaggio superfici vetrate interne fino a qualunque altezza, e spolveratura e successiva pulizia degli infissi, senza impiego di ponteggi o quant'altro necessario per tutti tali interventi in condizioni di sicurezza.**

Con un buon detergente per vetri ed una dotazione strumentale idonea sostenuti dalla normale diligenza dell'operatore, nessun problema particolare di manutenzione può derivare dai vetri bianchi o colorati in pasta monolitici.

Se invece, si tratta di vetrocamera, si dovranno evitare i prodotti contenenti alcool o solventi sintetici di varia origine, che possono intaccare il collante che sigilla la camera con il conseguente formarsi d'umidità all'interno che opacizza le superfici.

Il riporto metallico, riflettente o semiriflettente è una buona protezione per il vetro, resistente ma soggetto ad alterazioni irrimediabili se sulla superficie si trovi a scorrere acqua mista o ruggine.

Ove ciò sia rilevato, è buona norma di correttezza informare il Soggetto Concedente, perché questi possa sanare il danno alla radice, modificando il corso dell'acqua o installando una grondaia o un gocciolatoio: si eviteranno, così, ingiusti successivi addebiti all'impresa.

Se un prodotto non idoneo compromette il sigillo di un vetrocamera all'interno si vedranno comparire vaste chiazze rossastre che non possono essere rimosse e, per il medesimo impiego di prodotti dannosi, i vetri stratificati perdono le loro caratteristiche di compattezza e trasparenza quando è compromessa l'uniformità dei materiali sintetici d'unione.

Infine, la pellicola protettiva assicura la sua funzione finché resta integra: quindi, la massima attenzione, non solo nella scelta dei prodotti, ma anche e soprattutto nell'impiego degli attrezzi.

Gli infissi in alluminio saranno puliti con un'attenzione particolare per le canaline delle finestre scorrevoli la cui manutenzione verrà eseguita dall'aspirapolvere con bocchetta mobile.

#### **Attrezzatura**

- Secchio di plastica ovalizzato o rettangolare nel quale preparare la soluzione detergente W&M Green Care Clean Glass o SR15 (prodotto ecologico);





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Vello bagnavetro per distribuire il detergente sulle superfici da trattare;
- Aste telescopiche che fungono da prolunghe per raggiungere le parti più alte;
- Pelle di daino per rifinire la pulizia degli infissi e per asciugare il tergivetro dopo ogni passaggio; - Aspiraliquidi da usarsi nel caso si debbano evitare eventuali sgocciolamenti;
- Scale - Trabattelli – Piattaforme Aeree - Navicelle o carrelli a sbalzo: da selezionarsi sulla base delle superfici da pulire, dell'altezza del vetro e a seconda se è fisso o apribile;
- Cinture di sicurezza.

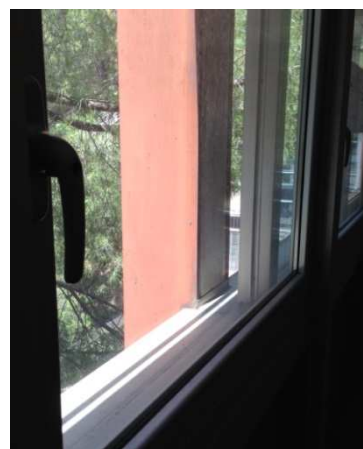
### Sequenze d'intervento

- Si stende sulla superficie mediante vello – bagnavetro la soluzione schiumosa, partendo dal basso verso l'alto, risciacquando frequentemente il vello;
- si asciuga prima il telaio e/o l'infisso con panno spugna ben strizzato o pelle di daino;
- si recupera la soluzione dalle superfici vetrate, dalle pareti, dai controsoffitti, mediante tergivetro aspirante ove possibile utilizzarlo, per evitare sgocciolature su arredi sottostanti e sul pavimento.
- In caso contrario, si utilizza il tergivetro normale o il vello ricoperto di panno spugna;

### Pulizia degli infissi

L'intervento consiste nella:

- preparazione dei secchielli con soluzione detergente, diluita in acqua secondo il dosaggio prescritto, nelle quali verranno immersi e risciacquati i panni.
- utilizzazione della vaporella con emissione di vapore ad alta temperatura sulla superficie da trattare;
- utilizzazione del panno impregnato di soluzione detergente preparata nei





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

secchielli;

- procedere all'asciugatura della superficie trattata con il panno risciacquato e ben strizzato.

### Mezzi d'opera da utilizzarsi

Carrello Attrezzato con ripiani portaoggetti, box contenente i materiali d'uso (panni, tessuti, detergenti, disinfettanti ecc.), vaschette e secchielli, portasacco, panni di diverso colore.

Generatore di vapore.

### Interventi ordinari di pulizia su moquette e/o tappeti

Le moquette ed i tappeti comuni sono in fibra naturale, artificiale e sintetica. Il loro impiego generalmente dipende dalla funzione delle aree cui sono destinate. Gli interventi di pulizia debbono prioritariamente presupporre l'analisi delle caratteristiche del rivestimento.

In linea generale occorre fare uso moderato dei liquidi sia per l'elevata attitudine assorbente che per eventuali pericoli di restringimento delle fibre.

### Aspirazione zerbini e tappeti

Tale intervento avverrà in combinato con la spazzolatura, in quanto ciò favorisce l'asportazione dei residui di sporco penetrati in profondità. L'operatore a tal fine sarà dotato di battitappeto con serbatoio verticale dotato di tubo estraibile per raggiungere la parti più difficilmente raggiungibili e inclinabile fino ad una posizione orizzontale che gli consente di raggiungere le superfici nascoste da mobilio.

L'operatore provvederà al passaggio del battitappeto in maniera regolare cercando di disegnare sul pavimento fasce parallele adiacenti.

### Spolveratura

Comporta l'aspirazione, la spazzolatura e la battitura del rivestimento.

L'uso del battitappeto/moquette e/o dell'aspiratore industriale, è il metodo più idoneo per l'eliminazione dello sporco depositato tra le fibre.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Le macchine impiegate sono ad elevata capacità d'aspirazione e sono munite di spazzole che disinfeltriscono il pelo e lo pettinano.

Le macchine saranno usate dall'operatore nella stessa direzione dell'ordito evitando manovre disordinate in diverse direzioni.

### **Smacchiatura**

Si tratta del lavaggio localizzato della moquette con l'uso di speciali solventi.

All'apparire di macchie sui tessuti, si provvede tempestivamente alle operazioni di smacchiatura, sia perché il passaggio del tempo rende più difficile da rimuovere le macchie, sia perché le materie macchianti possono essere un terreno di coltura di microrganismi, e di sviluppo di muffe.

Per l'operazione sono impiegati prodotti smacchiatori dotati di specifiche proprietà solventi.

Il procedimento da seguire prevede:

- Scelta dello smacchiatore in relazione al tipo di macchia ed alle proprietà solventi richieste.
- Rimozione di materiale eventuale con apposite spatole.
- Prova del prodotto smacchiante in una limitata superficie in zona non evidente.
- Applicazioni del prodotto smacchiante sulla superficie macchiata.
- Tamponare per asciugare la superficie trattata.
- Lasciare asciugare la zona e spazzolarla con una spazzola morbida.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Pulizia pavimentazioni stradali ed aree esterne in genere**

Trattasi di aree esterne per cui è necessario prevedere modalità di servizio e attrezzature manuali e/o meccaniche diverse a seconda dei materiali da trattare e del grado di accessibilità dei luoghi.

Le aree esterne del Politecnico di Bari si possono suddividere le aree da trattare in due grandi tipologie a seconda del grado di accessibilità delle stesse ossia a seconda del possibile utilizzo di grandi attrezzature meccaniche o meno.

Per quanto riguarda di materiali da trattare, le pavimentazioni sono costituite essenzialmente da asfalto, cemento, mattonellato e bullonato.

Per le aree poco accessibili (scale esterne, vialetti, piccoli marciapiedi, piccoli cortili ecc.) l'operatore provvede alla spazzatura adoperando apposita scopa adatta per aree esterne. Un primo modello di scopa è quello con le setole in crine che viene utilizzato per spazzare le pavimentazioni esterne lisce disponibile nella misura di 60 cm..

Molto più adatta per la pulizia di strade, dei marciapiedi, dei cortile ecc. è la scopa creata con fili polipropilene. Facilmente lavabile e con setole inclinate per aderire perfettamente alla superficie interessata.

E' dotata di manico grezzo in legno da un diametro di 28 mm. per facilitare la presa dell'operatore.

Per la scopatura di zone asfaltate si utilizzeranno scope in PVC. Con tali scope e con l'ausilio di una paletta d'acciaio e di un carrello a "x", l'operatore raccoglierà i rifiuti riponendoli negli appositi sacchi fissati al carrello da apposito reggi sacco. Il carrello sarà dotato di ruote rinforzate, le scope utilizzate saranno di varie dimensioni cm. 35, 60, 80.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Queste aree non consentono l'utilizzo di attrezzature meccaniche di grosse dimensioni tuttavia di notevole aiuto sono i moto aspiratori, apparecchiature create per la raccolta di rifiuti più voluminosi, come le foglie di un parco, residui cartacei in genere ecc. in un gran sacco applicato alla macchina.

Per le superfici molto estese (parcheggi, strade, ampi porticati, scantinati, ecc.) la scopa tradizionale è sicuramente insufficiente si dovrà quindi ricorrere a strumenti meccanici: le spazzatrici, dal tipo più semplice senza motore, a quelle con motore aspirante ad avanzamento manuale, o ad avanzamento meccanico, fino a quello con operatore a bordo.

La presenza di grandi spazi scoperti rende indispensabile l'uso di una macchina spazzatrice per ottenere un lavoro di pulizia che in queste superfici spesso è trascurato, ma che riveste l'importanza per l'aspetto esteriore dell'area stessa e per il fatto che parte del terriccio e polvere, forse invisibili nell'area esterna, viene trasportato nell'area interna dal calpestio dei passanti con evidente degrado della condizione igienica dell'edificio. Questa macchina lavora con operatore a bordo.

Essendo presenti all'esterno degli edifici universitari molti giardini i moto aspiratori consentono un notevole risparmio di tempo nella raccolta di materiali quali le foglie, residui di pino ecc.

Ulteriore attrezzatura di necessario utilizzo per l'asportazione di residui di polveri dalle scale esterne è il soffiatore. Con le attrezzature di cui sopra l'operatore provvederà all'asportazione di polveri, terriccio, carte, lattine, ecc.

L'operatore provvederà anche alla vuotatura, pulizia e disinfezione dei cestini portarifiuti allocati nelle aree esterne. L'attrezzo utilizzato sarà un carrello apposito per aree esterne munito di tutte le attrezzature necessarie. L'eliminazione di macchie ed il lavaggio in genere di queste aree verrà effettuato con apposita idropulitrice dotata di tutti gli accessori, con aspiraliquidi, e con attrezzatura tiracqua. L'idropulitrice è un'attrezzatura che si è rivelata indispensabile per snellire lavori altrimenti lenti e dispendiosi.

È utile in tutti quei casi in cui ci siano incrostazioni da staccare da supporti rigidi e dove è impossibile l'utilizzo di attrezzature per il lavaggio tradizionali.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Il suo funzionamento è molto semplice e si basa su un getto d'acqua a pressione molto elevata. L'efficacia di ogni forma di pulizia fatta "a pressione" dipende dalla produzione di forze locali sulla superficie contaminata, aventi un'intensità tali da infrangere la contaminazione e rompere l'adesione con il substrato.

L'attrezzatura necessaria per un lavaggio ad alta pressione è principalmente composta da una pompa ad alta pressione, un regolatore quantitativo di pressione, una sufficiente fonte d'energia (diesel - elettrica), una fornitura adeguata di acqua filtrata, una manichetta, una pistola e ugelli per alta pressione.

L'operatore quindi utilizzerà tale attrezzo sulla superficie da trattare e successivamente procederà alla raccolta dell'acqua convogliandola, con l'utilizzo di spingi acqua, presso le apposite canaline di scolo. Ove non presenti si utilizzerà macchina aspiraliquidi industriale.

#### **Riepilogo Sequenza di Intervento:**

- Eseguire le regolazioni preliminari previste dal costruttore, procedere alla spazzatura delle aree, operando anche lungo i bordi e/o marciapiedi sfruttando l'azione della spazzola laterale.
- Convogliare i residui presenti, in caso di ingombri derivati da autovetture od altro, con le attrezzature sopra citate in una area accessibile alla spazzatrice e procedere alla loro rimozione.
- Vuotare il contenuto del cassone raccogli rifiuti quando è pieno, e comunque a fine lavoro, nel punto di scarica, se necessario provvedere alla pulizia di manutenzione della spazzola.
- Posizionare la spazzatrice nel luogo di parcheggio stabilito, avendo cura di rimuovere le chiavi di avviamento che dovranno essere riposte nel magazzino di cantiere, salvo diversa disposizione concordata con il responsabile del Concedente, a fine lavoro.

Particolarmente importante sarà la fascia oraria di intervento che sicuramente coinciderà con quella in cui le aree esterne sono meno presenti le autovetture.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Pulizia lastrici solari, delle coperture e delle grondaie e ovunque sia previsto il convogliamento delle acque piovane.**

La pulizia di tali scoli di acqua piovana avverrà con l'ausilio di idonea macchina aspirante e con l'ausilio di macchina idrogetto.

Tale macchina, infatti, provvederà successivamente all'aspirazione di eventuali rifiuti e residui vari, ad eliminare gli escrementi animali dovuti ai piccioni.

Per l'espletamento di tale servizio i nostri operatori, poiché lavoreranno in altezza, saranno dotati di appositi dispositivi di sicurezza, tra cui guanti, elmetti e imbracature.

### **Deceratura e Ceratura del Gommato bullonato**

I pavimenti resilienti, le pietre porose, il gres ed altri pavimenti porosi necessitano di particolare manutenzione dovuta alla loro alta porosità che favorisce l'infiltrazione dello sporco e dei batteri. I pavimenti plastici, inoltre, se non trattati con film protettivi, mostrano segni di abrasione, antiestetici e antigienici.



Si rende pertanto necessario il trattamento dei pavimenti in bullonato e gommato del Campus Orabona con emulsioni polimeriche autolucidanti che consentono una successiva facile ed efficace manutenzione, inoltre rendono meno scivoloso il pavimento e ne migliorano l'aspetto estetico.

- L'operatore per ottenere tali risultati, provvederà, inizialmente, allo sgombero del locale da tutti gli arredi seguita da una scopatura ad umido dell'intero locale;
- Terminata la scopatura ad umido, si procederà al lavaggio di fondo della pavimentazione che consentirà di eliminare lo sporco e i vecchi strati di cera. Il lavaggio avverrà con l'uso di una lavasciuga dotata di rullo decerante.
- L'intervento consisterà nello stendere una soluzione decerante Ecolabel (Stripper – Tana Professional) partendo dai bordi e dallo zoccolo della stanza utilizzando il frettazzo e il tampone abrasivo;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Si lascerà agire il prodotto per circa 20 minuti e poi si lavorerà il prodotto con la monospazzola a bassa velocità insistendo nei punti di maggior accumulo di sporco.
- Si continuerà con monospazzola a bassa velocità e disco abrasivo, procedendo per file adiacenti e parallele. Lungo i bordi e gli zoccoli e nei punti non accessibili alla monospazzola s'interverrà manualmente con il tampone abrasivo;
- Si procederà all'asciugatura con l'ausilio di aspiraliquidi, si risciacquerà con la monospazzola e si asciugherà nuovamente con l'aspiraliquidi;
- Successivamente alla fase di deceratura, si stenderà uniformemente una mano di emulsione autolucidante Ecolabel (Floor Polish – Tana Professional) con apposito attrezzo spandicera, successivamente ed in senso incrociato rispetto al precedente, darà distribuito il secondo strato che predispone la pavimentazione alla lucidatura;
- Al termine si attenderà l'asciugatura per almeno 45 minuti;
- Ad asciugatura avvenuta l'operatore provvederà alla risistemazione di tutto il mobilio così com'era disposto in precedenza.

L'operatore, dopo aver terminato l'intervento di deceratura controllerà che vi sia la totale rimozione del film polimerico e inoltre, l'assenza di residui saponosi dalle superfici trattate. Mentre, alla fine dell'intervento di ceratura controllerà che vi sia la completa asciugatura del film polimerico, omogeneità e brillantezza del film polimerico.

### **Metodi per la pulizia di vetri e facciate**



Nell'architettura più recente, il vetro in funzione estetica e di protezione assume dimensioni sempre più ampie, fino a divenire facciata.

Ormai, interi edifici si presentano come immense, ininterrotte vetrate, anche se questo tipo di costruzione è generalmente

riservato ad uffici.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Per chi, invece, deve intervenire in un contesto organizzato, su grandi superfici ed in tempi definiti, la conoscenza dei vetri e delle diverse loro tipologie e condizione importantissima per evitare danni quasi sempre irreparabili. Con un buon detergente per vetri ed una dotazione strumentale idonea sostenuti dalla normale diligenza dell'operatore, nessun problema particolare di manutenzione può derivare dai vetri bianchi o colorati in pasta monolitici.

Se invece, si tratta di vetrocamera, si dovranno evitare i prodotti contenenti alcool o solventi sintetici di varia origine, che possono intaccare il collante che sigilla la camera con il conseguente formarsi d'umidità all'interno che opacizza le superfici.

Il riporto metallico, riflettente o semiriflettente è una buona protezione per il vetro, resistente ma soggetto ad alterazioni irrimediabili se sulla superficie si trovi a scorrere acqua mista o ruggine.

Ove ciò sia rilevato, è buona norma di correttezza informare il Soggetto Concedente, perché questi possa sanare il danno alla radice, modificando il corso dell'acqua o installando una grondaia o un gocciolatoio: si eviteranno, così, ingiusti successivi addebiti all'impresa.

Se un prodotto non idoneo compromette il sigillo di un vetrocamera all'interno si vedranno comparire vaste chiazze rossastre che non possono essere rimosse e, per il medesimo impiego di prodotti dannosi, i vetri stratificati perdono le loro caratteristiche di compattezza e trasparenza quando è compromessa l'uniformità dei materiali sintetici d'unione.

Infine, la pellicola protettiva assicura la sua funzione finché resta integra: quindi, la massima attenzione, non solo nella scelta dei prodotti, ma anche e soprattutto nell'impiego degli attrezzi.

Gli infissi in alluminio saranno puliti con un'attenzione particolare per le canaline delle finestre scorrevoli la cui manutenzione verrà eseguita dall'aspirapolvere con bocchetta mobile.

### Attrezzatura

- Secchio di plastica ovalizzato o rettangolare nel quale preparare la soluzione detergente W&M Green Care Clean Glass o SR15 (prodotto ecologico);





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Vello bagnavetro per distribuire il detergente sulle superfici da trattare;
- Aste telescopiche che fungono da prolunghe per raggiungere le parti più alte;
- Pelle di daino per rifinire la pulizia degli infissi e per asciugare il tergivetro dopo ogni passaggio; - Aspiraliquidi da usarsi nel caso si debbano evitare eventuali sgocciolamenti;
- Scale - Trabattelli – Piattaforme Aeree - Navicelle o carrelli a sbalzo: da selezionarsi sulla base delle superfici da pulire, dell'altezza del vetro e a seconda se è fisso o apribile;
- Cinture di sicurezza.

### Sequenze d'intervento

- Si stende sulla superficie mediante vello – bagnavetro la soluzione schiumosa, partendo dal basso verso l'alto, risciacquando frequentemente il vello; si asciuga prima il telaio e/o l'infisso con panno spugna ben strizzato o pelle di daino; si recupera la soluzione dalle superfici vetrate, dalle pareti, dai controsoffitti, mediante tergivetro aspirante ove possibile utilizzarlo, per evitare sgocciolature su arredi sottostanti e sul pavimento.
- In caso contrario, si utilizza il tergivetro normale o il vello ricoperto di panno spugna; nel caso di pareti divisorie localizzate in aree a rischio, si interviene successivamente alla necessaria operazione di detergenza, con la stesura di soluzione disinfettante la quale, dopo aver agito 5 minuti, viene aspirata con tergivetro aspirante.

### Sistema "Puraqleen" per il lavaggio delle superfici vetrate esterne

Oggi, l'architettura moderna presenta sempre più enigmi nel campo della pulizia; spesso è difficile raggiungere superfici di vetro attraverso metodi tradizionali, infatti certi posti difficilmente accessibili non si riescono a raggiungere con l'aiuto di scala, ponteggi e bracci





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

meccanici.

A tal proposito il Concessionario, per la pulizia ed **il lavaggio dei vetri esterni difficilmente raggiungibili dall'interno**, eventualmente presenti presso il Politecnico di Bari, oggetto dell'appalto, adotterà un innovativo sistema di lavaggio al fine di rendere il servizio da offrirsi al massimo livello di efficienza.

Il rivoluzionario sistema **PURALEEN**, infatti, è la soluzione per un'accessibilità ottimale. Dal momento che utilizziamo un composto di titanio, carbonio e alluminio, l'insieme delle barre è leggero, stabile e resistente, in questo modo PURALEEN consente di lavorare in maniera prudente e sicura e oltre a garantire un'accessibilità ottimale e un aumento del ritmo di lavoro, garantisce dei risultati efficaci, riuscendo a non lasciare aloni, strisce sulle superfici lavorate.

Grazie all'impiego di acqua pura e demineralizzata come agente detergente, tutte le superfici vengono pulite e indipendentemente dalle condizioni meteo, viene assicurata un'asciugatura senza alcuna imperfezione, anche in presenza di luce solare diretta, garantendo una lenta riproduzione dello stato di sporcizia.



Il sistema PURALEEN, è stato sviluppato per fornire una soluzione ai problemi ricorrenti nel settore dei servizi di pulizia professionale e per offrire un approccio più sicuro e più produttivo per la pulizia di vetri e facciate in diverse situazioni, in modo particolare per vetrate in cui la postazione di lavoro è difficile o impossibile da raggiungere. PURALEEN rappresenta anche la soluzione ai problemi pratici derivanti dalla rigida legislazione

Europea sulle condizioni di lavoro attualmente in vigore.

Tale sistema offre la soluzione per ogni tipo di applicazione, la versione mobile e compatta può essere utilizzata in modo flessibile in qualsiasi prestazione immaginaria, inoltre è possibile integrare il sistema in un'auto o in un rimorchio aziendale provvisto di serbatoio di stoccaggio in grado di erogare acqua demineralizzata in qualsiasi momento.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Pulizia dei davanzali**

Per i davanzali e per le soglie si utilizzerà un secchio carrellato di colore blu contenente una soluzione detergente e panno, eventualmente abrasivo, avendo cura di rimuovere ogni traccia di sporco di qualsiasi origine. In caso di presenza di incrostazioni si potrà intervenire anche con l'ausilio di raschietti.

## **Pulizia degli infissi, delle ringhiere, delle tapparelle e dei cassonetti**

Indispensabile, per la pulizia, lavaggio e sanificazione, di tali superfici è il generatore di vapore.

Pertanto, l'operatore passerà il **generatore di vapore**, sulle superfici da trattare, e grazie alla potente emissione di vapore scioglierà tutti i residui di sporco presenti.

Successivamente con l'utilizzo di panni opportunamente impregnati di soluzione detergente vengono passati sulla superficie da sanificare e frequentemente risciacquati.

L'intervento consiste nella:

- Preparazione dei secchielli con soluzione detergente, diluita in acqua secondo il dosaggio prescritto, nelle quali verranno immersi e risciacquati i panni.
- Utilizzazione della vaporella con emissione di vapore ad alta temperatura sulla superficie da trattare;
- Utilizzazione del panno impregnato di soluzione detergente preparata nei secchielli;
- Procedere all'asciugatura della superficie trattata con il panno risciacquato e ben strizzato.

## **Mezzi d'opera da utilizzarsi**

- Carrello attrezzato con ripiani portaoggetti, box contenente i materiali d'uso (panni, tessuti, detergenti, disinfettanti ecc.), vaschette e secchielli, portasacco, panni di diverso colore.
- Generatore di vapore.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## **Pulizia / Lavaggio dei locali e di tutte le attrezzature, macchinari ed impianti installati nelle centrali**

La prestazione mira all'asportazione di polveri, carte, residui di sporco e macchie in genere depositatisi nei locali delle centrali impianti e su tutte le attrezzature, macchinari e impianti ivi presenti.

Data la presenza all'interno di detti locali di apparati elettrici ad alta tensione è assolutamente vietato l'utilizzo di acqua per la pulizia dei pavimenti.

### **Metodi di intervento e Procedure**

L'asportazione dello "sporco non aderente" (polvere e residui di vario genere) dalla pavimentazione, verrà effettuata mediante l'impiego di aspirapolvere completo di accessori.

Per quanto l'eliminazione della polvere depositata sugli impianti, verranno utilizzati degli aspiratori a spalla (spallabili) che, grazie alla maneggevolezza determinata dal modesto ingombro ed alla leggerezza del macchinario, permettono una pulizia accurata di ogni superficie, comprese quelle più insidiose, in un'unità di tempo ridotta.

Per detti locali quindi risulta indispensabile l'utilizzo di aspiratori che, grazie all'ausilio dei numerosi accessori (tubo flessibile, spazzola registrabile, lancia piatta, pennello, prolunga rigida, ecc.), si rivelano uno strumento indispensabile alla rimozione metodica della polvere annidata anche nei punti più nascosti e di difficile accesso (tubazioni, caldaie ecc.).

Il corretto e versatile impiego degli aspiratori non richiede particolari procedure e tecniche applicative fatta salva la selezione di giusti accessori da utilizzare per la migliore resa operativa e il migliore livello dei risultati da conseguire.

Per l'eliminazione di residui di sporco aderenti si procederà con panni asciutti e con l'utilizzazione di prodotto che deterge tutte le superfici, anche quelle verticali, senza bisogno di acqua.

Trattasi di una schiuma detergente istantanea che pulisce e lucida tutte le superfici senza risciacquare. L'operazione è molto semplice basta spruzzare, a una distanza di 25 cm. circa, uniformemente sulla superficie. Successivamente si procede ad asciugare con panno o spugna. Sulle



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

superfici molto sporche o su macchie più resistenti lasciare agire il prodotto un minuto prima di agire.

#### 4.11.1. Interventi di derattizzazione, disinfestazione e deblattizzazione

Gli interventi di disinfestazione e derattizzazione presso le sedi Politecnico di Bari garantiranno un perfetto grado di igiene anche nelle aree esterne e cortili. Gli interventi saranno tuttavia concordati con i Responsabili del Politecnico di Bari soprattutto riguardo le modalità ed i tempi di attuazione, anche in funzione dell'utilizzo degli immobili.

#### Strategia di esecuzione degli interventi di derattizzazione

**Per gli interventi di derattizzazione** saranno presi in considerazione innanzitutto il tipo e la provenienza del ratto: infatti si potrà avere lo sviluppo di una popolazione all'interno degli edifici in seguito ad una accidentale introduzione di sostanze alimentari od imballaggi di altra merce, oppure a causa della presenza di corsi d'acqua, ed in questo caso il ratto sfrutterà unicamente la disponibilità alimentare presente nello stabile per rifornire le tane ubicate all'esterno. La strategia di derattizzazione terrà conto di questi differenti comportamenti, intervenendo, quindi, all'interno degli stabili, tramite la collocazione di piccole mangiatoie di esche da controllare e sostituire periodicamente, ricercando eventuali tracce lasciate dai roditori e valutando il consumo delle esche; nelle aree esterne si procederà posizionando rat-bar fissi.

Man mano che si effettueranno, gli interventi di derattizzazione verranno segnati su un'apposita scheda la quale indicherà data dell'intervento, esatto posizionamento delle esche o trappole (mediante mappatura dei locali interessati) e sostanze chimiche utilizzate, al fine di mirare il più possibile gli interventi successivi, variando inoltre la tipologia di principi attivi utilizzati. I prodotti utilizzati consistono in esche topicide in formulazione paraffinata, diversificate per principio attivo.



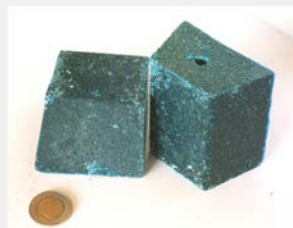
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Il servizio erogato ha per oggetto la lotta ad animali che suscitano una sensazione di sempre maggiore disagio; derattizzare, infatti, significa bonificare l'ambiente dalla presenza dannosa del topo.

Gli interventi di derattizzazione, per quanto possano essere correttamente programmati ed eseguiti opportunamente, non possano che tendere al contenimento della popolazione dei muridi entro una determinata soglia ed impedire che il loro numero subisca un costante incremento.

Dunque la derattizzazione influisce solo parzialmente sulla capacità riproduttiva degli individui che ad essa sopravvivono (paradossalmente - se condotta senza continuità - può aumentarla perché la quantità di cibo pro capite aumenta: i ratti superstiti si portano nei territori lasciati dai ratti morti a seguito della derattizzazione); quindi, una buona campagna di derattizzazione non deve pertanto essere condotta sul fronte della sola distribuzione di sostanze rodenticide ma deve anche operare sulla riduzione del numero dei luoghi atti alla nidificazione e sulla diminuzione della disponibilità alimentare.

Per gli interventi di derattizzazione bisogna prendere in considerazione innanzi tutto il tipo e la provenienza del ratto: si può avere lo sviluppo di una popolazione all'interno degli edifici in seguito ad un'accidentale introduzione di grandi confezioni di sostanze alimentari, o imballaggi d'altra merce. In questo caso si tratta per lo più del topolino domestico ("Mus musculus"), che tende a colonizzare progressivamente interi stabili o ad insediarsi in piccole colonie in vicinanza dei punti che offrono maggiore riparo e disponibilità alimentare.



Esca derattizzante per rete fognaria





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

I principali danni che causa sono quelli dovuti alla contaminazione alimentare e merci varie con escrementi od urine.

### Metodologie Operative

Tale servizio prevede l'installazione di erogatori, contenenti rodenticida specifici per topi e ratti. Essi sono realizzati in maniera tale da non disperdere nell'ambiente il loro contenuto e da impedire il possibile contatto con persone, animali domestici e l'intera fauna presente.

Verranno effettuate ispezioni di monitoraggio aventi lo scopo di studiare la frequentazione degli ambienti, da parte dei roditori in funzione del consumo dell'esca erogata dalla postazione e/o collocata dall'operatore e di verificare sia la giusta collocazione della postazione rispetto ai camminamenti degli stessi, che il ripristino del loro contenuto, variandone il supporto alimentare, per mantenere sempre a livelli elevati la sua appetibilità ed alterando il principio attivo per ridurre ulteriormente il rischio di insospettire la popolazione murrina.

Durante le ispezioni il nostro personale addetto provvederà alla rimozione di eventuali carcasse ritrovate di topi morti e/o avvelenati secondo le norme vigenti.

I piani di derattizzazione si prefiggono lo scopo di tenere sotto controllo la popolazione murrina a livelli di accettabilità, a condizione che i trattamenti siano caratterizzati nella costanza e nel tempo e vengano eseguiti rispettando rigorosamente le procedure di sicurezza e igiene in ambienti considerati sensibili. In prima fase, gli erogatori saranno riempiti di alimenti quali: mais fioccato, graniglie, e mangimi per roditori, al fine di abituare gli infestanti ad andarsi ad alimentare nei luoghi voluti, di monitorare la loro presenza, stabilirne ove fosse possibile la densità e procedere alla tipizzazione delle specie.

Tale obiettivo sarà raggiunto sia dalla valutazione degli escrementi che sicuramente si rinverranno nelle vicinanze degli erogatori o negli stessi, che dall'esame degli eventuali esemplari catturati con l'ausilio di strumenti tecnici che verranno posizionati, se sarà necessario, lungo i camminamenti. Dopo tale fase e soprattutto dopo aver individuato il tipo di infestante, gli





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

erogatori verranno riempiti con rodenticidi aventi supporti alimentari specifici della specie presente.

Ove non è possibile posizionare gli erogatori di esche, l'intervento verrà effettuato manualmente dal personale addetto; lo stesso dicasi per il posizionamento delle trappole. I principi attivi utilizzati nella preparazione delle esche sono sostanze ad effetto cronico-cumulativo ad azione anticoagulante di seconda generazione regolarmente riconosciuti dal Ministero della Sanità e dalle A.S.L. competenti per territorio.

Detti principi attivi sono dotati di ottima efficacia in quanto, non causando la morte immediata dell'animale, non permettono, allo stesso ed alla restante della colonia, di stabilire un nesso di casualità tra l'ingestione degli alimenti e l'effetto tossico. La sintomatologia da intossicazione cronica, indotta da dette sostanze, è prevalentemente di tipo respiratorio. In particolare i roditori vanno incontro ad insufficienza respiratoria, legata ad anemia, ed a ridotta capacità ventilante del polmone, l'exitus si raggiunge nel volgere di 3-10 giorni dal raggiungimento del valore della soglia letale del principio attivo. Man mano che si effettuano, gli interventi di derattizzazione saranno segnati su un'apposita scheda la quale indicherà data dell'intervento, esatto posizionamento delle esche o trappole (mediante mappatura dei locali interessati) e sostanze chimiche utilizzate, al fine di mirare il più possibile gli interventi successivi.

### **Disinfestazione e deblattizzazione**

Gli interventi di disinfestazione saranno svolti con modalità operative differenti, a seconda delle aree interessate ed in base al tipo di insetti target. Per la disinfestazione si procederà con l'utilizzo di squadre di operatori attrezzati con pompe a bassa pressione.

I prodotti saranno impiegati con tecniche e attrezzature specifiche: pozzetti, tombini e caditoie saranno sottoposti a un intervento iniziale con idoneo prodotto della Bayer particolarmente adatto a combattere eventuali focolai di larve di zanzara. I trattamenti contro insetti volanti verranno eseguiti con pompe a bassa pressione e atomizzatori per trattamenti spaziali, dotati di ugelli angolari per un'accurata ed omogenea distribuzione dei prodotti.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Qualora si riscontrassero situazioni particolarmente gravi, prima di iniziare i controlli periodici, si farà ricorso anche ad aerosolizzatori o termonebbiogeni per saturare gli ambienti e raggiungere ogni anfratto. Tutti gli interventi di disinfestazione saranno registrati su di un'apposita scheda, a cura dell'addetto incaricato dei controlli, che dovrà essere aggiornata sulla base dei successivi controlli che avranno precisa cadenza.

Prodotti impiegati:

- BAYER ACQUA - LARV (P.a. Cumatetralil, Reg. Min. Sanità n°18687 – Presidio Medico Chirurgico);
- BAYER CRACK DOWN RAPIDE ULTRA (P.a. Demtetrine e Trametrine - Reg. Min. Sanità n°19323);
- BAYER AQUAPY (Piretrine pure, Piperonil butossido Reg. Min. Sanità n° 18146 – Presidio Medico Chirurgico).

### Programma di controllo e prevenzione

Come indicato precedentemente, tutti gli interventi saranno registrati su di un'apposita scheda, a cura dell'addetto incaricato dei controlli, che dovrà essere aggiornata sulla base dei successivi controlli che avranno precisa cadenza.

Nella Scheda, saranno registrati:

- data del controllo;
- esatta posizione di esche, trappole o dello spargimento dell'insetticida;
- se e quante esche sono state consumate;
- eventuali nuove tracce o vie d'accesso.

Tali procedure consentiranno una corretta prevenzione del fenomeno infestante e interventi mirati, che consentano di evitare inutili sprechi e rischi d'inquinamento e contaminazione. In ogni locale nel quale è stato effettuato l'intervento di derattizzazione e disinfestazione sarà apposta etichetta indicante l'avvenuto intervento.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## Disinfestazione contro zanzara e zanzara tigre

La consapevolezza del delicato e complesso equilibrio esistente fra gli organismi viventi che hanno il proprio habitat in un determinato ambiente, induce ad intervenire con molta cautela nella lotta contro le zanzare ed in particolare nella lotta contro la zanzara tigre adulta.

## Sistemi di prevenzione e lotta integrata

La corretta gestione della rete fognaria ed in particolare la manutenzione e la pulizia dei tombini di raccolta delle acque piovane sia in ambito pubblico che privato, rappresentano la condizione indispensabile per facilitare i vari tipi di intervento sia preventivi che di lotta contro gli stadi giovanili delle zanzare.

Sarà quindi utile eliminare il materiale organico presente nei pozzetti per rendere maggiormente efficace l'azione dei prodotti utilizzati ma anche per ripristinare la funzionalità dei tombini in modo che il larvicida possa raggiungere l'acqua che in qualche modo potrebbe essere nascosta sotto strati di detriti asciutti. Sarà infine importante curare la pulizia periodica della vegetazione spontanea delle canalette di deflusso per limitare la sopravvivenza degli adulti di zanzara che prediligono ambienti umidi con abbondante vegetazione.

## Ricognizione dell'ambiente

La scrivente eseguirà un'attenta ricognizione dell'ambiente al fine di individuare tutte quelle condizioni, naturali o artificiali, che portano alla formazione di una raccolta persistente di acqua (stagnante od a lento deflusso).

Questa ricognizione dovrà far emergere tutti i focolai, anche quelli inizialmente insospettiti, soprattutto in giardini di ampia superficie o, comunque, in aree scoperte frequentate da persone e/o animali d'affezione (cani, gatti, ecc.).

## Individuazione di recipienti possibili focolai di infestazione

Bisognerà individuare anche i recipienti in cui può raccogliersi acqua, quali secchi, innaffiatoi, vasi vuoti per piante, ecc. che dovrebbero essere sempre



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

tenuti capovolti. Sarà utile recuperare e smaltire sacchetti di plastica e mantenere asciutti gli attrezzi da giardino, ecc. sui quali e nei quali possono formarsi raccolte d'acqua, anche di minime dimensioni, ma non per questo da sottovalutare. Non bisogna trascurare, altresì, le grondaie rotte o intasate.

## 4.12. Elenco prodotti chimici

I prodotti che il Concessionario intende impiegare nelle operazioni di pulizia, saranno conformi alle seguenti caratteristiche funzionali e chimiche:

- uso adeguato alla tipologia degli ambienti (uffici, locali, servizi igienici, archivi, ecc.) in cui verranno impiegati;
- compatibilità con i sistemi metodologici e tecnico operativi;
- efficacia dell'azione pulente o protettiva che devono svolgere;
- assenza di aggressività nei confronti delle superfici;
- sicurezza di manipolazione e utilizzo;
- semplicità di impiego nell'ottica di una standardizzazione generale;
- presenza di coadiuvanti inibenti l'emissione di vapori nocivi o corrosivi;
- non creare né diffondere pulviscolo nell'ambiente circostante;
- impedire il trasferimento di cariche batteriche da un locale all'altro.

### 4.12.1. La sostenibilità nella pulizia professionale

Dal punto di vista ecologico la produzione di detergenti sostenibili deve avvenire con materie prime rinnovabili (ad esempio derivati delle piante). Contemporaneamente devono essere efficaci ed avere un prezzo equo. Altrettanto importanti sono gli aspetti sociali, la credibilità, la fiducia e la trasparenza nel rapporto che si instaura tra produttore e consumatore.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

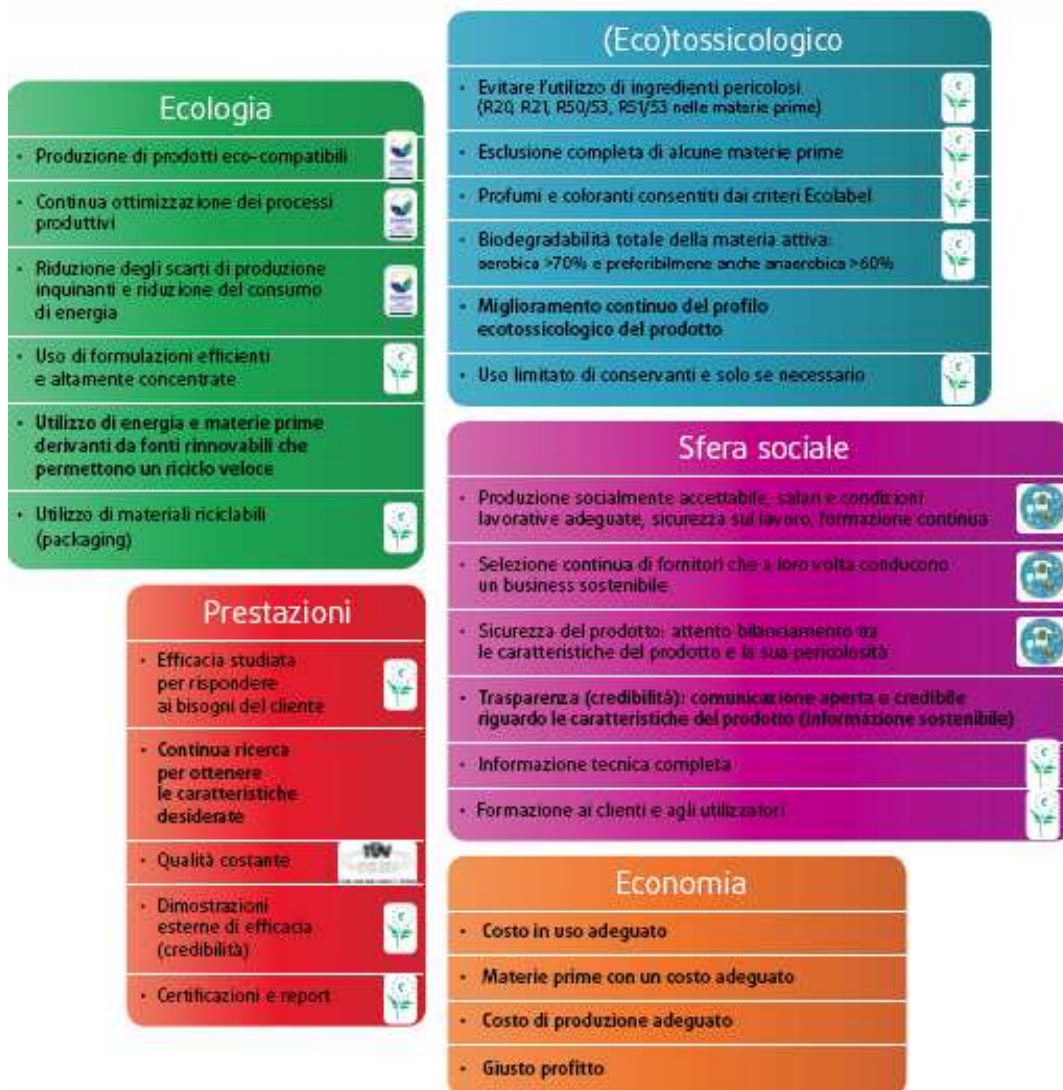


I prodotti della linea green care non solo soddisfano le normative Ecolabel/ Nordic Swan ma sono stati sviluppati per andare oltre le semplici certificazioni in considerazione del fatto che ogni certificazione si occupa di un aspetto specifico e non analizza l'intera catena del valore.

Per questo W&M ha identificato delle linee guida interne la ricerca e sviluppo nella creazione di nuovi prodotti che abbracciano aspetti ecologici, ecotossicologici, sociali, prestazionali, economici:



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..



#### 4.12.2. Biodegradabilità dei prodotti

I tensioattivi sono "agenti attivi" che si spostano tra le particelle della superficie e lo sporco per rimuoverlo.

La biodegradabilità primaria o eliminazione è la prima fase della reazione di scomposizione microbiologica del tensioattivo che in questo modo perde la sua funzione (attività di superficie) e quindi anche il suo effetto inquinante per le acque. La biodegradabilità totale o mineralizzazione è il frazionamento delle molecole di tensioattivo in componenti fondamentali non inquinanti.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Secondo la normativa 648/2004/CE, la biodegradabilità deve essere calcolata utilizzando i criteri OCSE (Organisation for Economic Co-operation and Development), l'organizzazione internazionale per la democrazia e l'economia di mercato che si occupa anche di ambiente.

L'OCSE ha sviluppato metodi di analisi per la biodegradabilità delle sostanze chimiche che sono parte integrante dei criteri Ecolabel UE.

Grazie a questi test vengono determinati i valori per l'eliminazione (biodegradabilità primaria) e la mineralizzazione (biodegradabilità totale).

La biodegradabilità totale dei prodotti green care viene verificata in base al test OCE 302B, che determina il livello di degradabilità totale **dopo 28 giorni** dell'intero prodotto, e non solo delle singole sostanze.

La biodegradabilità dei prodotti che il Concessionario intende impiegare nell'erogazione del servizio di pulizia è molto più restrittiva rispetto a quanto stabilito dal Regolamento Europeo sui detergenti e da Ecolabel.

#### 4.12.3. Schede di sostenibilità

I prodotti **certificati Ecolabel** e **Nordic Swan** di Werner & Mertz sono identificati dal marchio **green care** che oggi offre un'ampia gamma di **prodotti ecologici professionali**.

#### 4.12.4. Utilizzo di materiali riciclati

Nessuna certificazione fissa dei parametri che riguardano l'intero ciclo di vita del prodotto: produzione, utilizzo, smaltimento.

L'utilizzo di materiali riciclati è alla base del ciclo virtuoso del packaging.

Alla base dello sviluppo sostenibile c'è il concetto di "riciclo": quanto più riesco ad utilizzare del materiale esistente, tanto più basso sarà il mio impatto ambientale.

#### Numero ridotto di prodotti chimici

Il Concessionario ha volutamente selezionato un numero ristretto di prodotti chimici per:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- **Ridurre le scorte in magazzino** in quanto sarà più semplice ed ecologico conservare il prodotto in taniche da 10 l e non in flaconi da 1 litro
- **Migliorare la logistica ed i trasporti:** non sarà necessario portare sul cantiere decine di prodotti con un conseguente aumento della difficoltà nello stoccaggio, utilizzo, consumo di plastica e di materiale di imballaggio
- **Abbattere i tempi di formazione del personale** dato che pochi prodotti potranno essere impiegati per tutte le attività di pulizia
- Ridurre il rischio di dosaggi scorretti;
- Impiegare ove possibile, sistemi di dosaggio automatico e trigger, ossia flaconi dispensatori

Riportiamo di seguito l'elenco dei prodotti chimici a marchio Tana Professional che il Concessionario impiegherà per il servizio in oggetto descrivendone sinteticamente le caratteristiche, il campo e le modalità di impiego.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.12.5. Elenco Prodotti chimici

##### SR 15

##### **Detergente a base alcolica ad alta efficacia per superfici e pavimenti**



##### **Caratteristiche**

- Elevato potere detergente e bagnante anche su superfici
- idrorepellenti
- Pulisce senza lasciare residui e aloni
- Estremamente efficace anche a basse concentrazioni
- Ottima compatibilità con i materiali
- Ideale per una pulizia veloce e senza risciacquo su tutte le superfici e i pavimenti
- Bassa schiuma, consigliato per tutte le macchine lavasciuga
- pH 8,5

##### **Benefici:**

- Elevato potere bagnante - Grazie al suo elevato potere bagnante SR 15 consente di ottimizzare le operazioni di pulizia. È idoneo per tutte le superfici, comprese quelle protette da dispersioni.
- Niente schiuma e niente residui - Grazie alla sua formula innovativa che non lascia residui e aloni SR 15 è ideale per tutti gli ambienti. Non fa schiuma ed è quindi idoneo anche per l'utilizzo in macchina lavasciuga.
- Concentrato - Efficace a partire da una concentrazione dello 0,25%, garantisce un bassissimo costo in utilizzo.

##### **Ecologico e pluricertificato**

- Oltre a far parte della gamma E3, garanzia delle più alte prestazioni, SR 15 è certificato Ecolabel e Nordic Swan
- Prodotto con certificazione Nordic Swan n° 526-157 ed Ecolabel (registrazione DE/020/193)
- Non etichettato come pericoloso



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione del 98% dopo 28 giorni mineralizzazione del 98% dopo 28 giorni

## Karacho

### Detergente multifunzione senza tensioattivi

#### Caratteristiche

- Detergente multifunzione per superfici tessili a basso impatto ambientale
- Ideale per la pulizia manuale e meccanica di PVC, linoleum, gomma, pietra
- Pulisce efficacemente pietre microporose, pavimentazioni in pietra protetta, ceramica
- Molto efficace già a basse concentrazioni, a partire dallo 0,5%
- Pulisce e previene la formazione dello sporco sulle superfici tessili grazie alla sua formula senza tensioattivi, enzimi o sbiancanti ottici
- pH 8,6



#### I benefici

- Tante applicazioni, un unico prodotto - Un vero passe-partout della pulizia professionale: un unico prodotto per cinque applicazioni diverse. Efficace, adatto per tante superfici diverse: dalle superfici microporose ai tessuti
- Una migliore azione sgrassante - formula è stata potenziata con il carbonato di calcio che dà un maggiore potere detergente per dei risultati ancora più sorprendenti.

#### Ecologico

- Prodotto certificato Ecolabel (registrazione DE/020/211)
- Non etichettato come pericoloso
- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione del 99% dopo 14 e 28 giorni, mineralizzazione del 80% dopo 28 giorni

#### Campo di impiego:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- **Per la pulizia dei pavimenti:** Pietre microporose, PVC, gomma, linoleum e tutte le altre superfici resistenti all'acqua: utilizza green care Karacho manualmente, con le macchine lavasciuga o con la monospazzola, con una diluzione dello 0,5%
- **Per la pulizia delle superfici verticali:** Diluito al 50% o usato puro rimuove macchie e sporco da pareti, soffitti, superfici lisce o porose. Seguendo la procedura corretta può essere utilizzato anche in ambienti alimentari
- **Per rimuovere le macchie dalle superfici tessili:** Applicato direttamente sulle macchie diluito al 50% o puro, le rimuove efficacemente con l'utilizzo di un panno senza bisogno di strofinare
- **Per pulire la moquette con il metodo Bonnet:** Per ripristinare le pavimentazioni tessili e avere un buon risultato senza lunghi tempi di asciugatura, green care Karacho è la combinazione ideale con monospazzola e disco bonnet
- **Per pulire la moquettes con il metodo a iniezione-estrazione:** Utilizzato con le macchie ad iniezione-estrazione garantisce risultati sorprendenti: lo sporco si scioglie rapidamente dando nuova vita anche alle pavimentazioni e alle superfici tessili più usurate

## Alkastar

### Detergente per sanitari alcalino delicato

#### Caratteristiche

- Prodotto per sanitari senza acidi e cloro
- Adatto per la pulizia giornaliera di mantenimento di tutte le superfici e i sanitari in marmo o altri materiali sensibili
- Particolarmente efficace contro lo sporco grasso e oleoso
- pH 11



#### I benefici di Alkastar

- Delicato sulle superfici delicate - Grazie alla sua formula non danneggia le superfici sensibili agli acidi





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Anche come prodotto universale - Può essere utilizzato come prodotto universale per i bagni perchè riesce a prevenire la formazione di calcare

### Ecologico

- Prodotto con certificazione Ecolabel (registrazione DE/020/023)
- Non etichettato come pericoloso
- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione 95% e 98% rispettivamente dopo 14 e 28 giorni mineralizzazione del 90% dopo 28 giorni

## Zitrotan

### Detergente Acido per sanitari

#### Caratteristiche

- Prodotto per la pulizia giornaliera dei sanitari
- Scioglie facilmente e rapidamente il calcare, la ruggine e i residui di sapone
- Non lascia tracce né aloni
- Profumato al limone
- pH 2,5



#### I benefici di Zitrotan

- Sicuro ed altamente efficace - Zitrotan è sicuro per l'utilizzatore in quanto privo di sostanze allergizzanti e sensibilizzanti. Inoltre, grazie ai test di prestazione effettuati, l'efficacia del prodotto è garantita!
- Destinazione d'uso facilmente identificabile - Zitrotan mantiene il suo caratteristico colore rosso, che ne identifica facilmente la destinazione d'uso, anche quando il prodotto viene diluito prima dell'utilizzo!
- Versatile - Zitrotan può essere utilizzato anche all'interno delle tazze WC per una pulizia di mantenimento. Tutto questo grazie alla sua formula viscosa.

### Ecologico

- Prodotto con certificazione Ecolabel (registrazione DE/020/121)





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Non etichettato come pericoloso
- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione del 100% dopo 28 giorni mineralizzazione del 91% dopo 28 giorni

## Glass & Window Cleaner

### Detergente profumato per pavimenti e superfici

#### Caratteristiche

- Per la pulizia di tutte le superfici in vetro interne o esterne: finestre, specchi e superfici lucide
- Non lascia tracce né aloni
- Pronto all'uso
- pH 7

#### I benefici

- Pulizia veloce e risultato perfetto - Grazie all'alcool contenuto nella formula, permette una pulizia rapida di vetri, specchi e superfici lucide senza lasciare alcun alone
- Impiegato per la pulizia degli ascensori sia in alluminio che con le pareti vetrate, la pulizia rapida specchi, sportellerie, ecc.

#### Ecologico

- Prodotto certificato Ecolabel (registrazione DE/020/018)
- Non etichettato come pericoloso
- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione del 99% dopo 28 giorni mineralizzazione del 72% dopo 28 giorni

## Natural Cleaner

### Detergente per sanitari all'aceto

#### Caratteristiche

- Particolarmente efficace nell'eliminazione di calcare, macchie d'acqua, residui di sapone e ruggine





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Adatto su tutte le superfici resistenti agli acidi, in particolare di cucine e bagni
- Elimina odori sgradevoli
- pH 2,5

#### **I benefici**

- Con tutta la forza pulente dell'aceto!
- Grazie all'acido acetico contenuto nella formula, ha un'efficacia garantita
- Impiegato per la disincrostazione periodica dei servizi igienici

#### **Ecologico**

- Prodotto certificato Ecolabel (registrazione DE/020/014)
- Non etichettato come pericoloso
- Calcolo biodegradabilità secondo il metodo OECD 302 B: eliminazione del 100% dopo 28 giorni mineralizzazione del 87% dopo 28 giorni

### **Floor Polish**

#### **Cera con una formula innovativa a base di ingredienti naturali**

##### **Caratteristiche**

- Forma una pellicola protettiva brillante e molto resistente allo sporco e al calpestio
- Ottima removibilità e stendibilità
- Senza sali di zinco\* e con emulsionanti a base di tensioattivi naturali
- Senza profumo
- Ideale per pavimentazioni resistenti e pietre assorbenti
- pH 7,5



##### **\* L'informazione in più:**

- I sali di zinco vengono abitualmente utilizzati nelle cere perché favoriscono la deceratura ma hanno un effetto inquinante quando, dopo la deceratura, vengono immessi nell'ambiente tramite gli scarichi fognari





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### I benefici

- Certificata Nordic Swan - La certificazione consente di accedere ad un numero sempre più elevato di gare d'appalto che richiedono prodotti con una certificazione ecologica Ecologico;
- Impiegato per la pulizia di fondo annuale della pavimentazione in bullonato presso il Campus.
- Ecologico - Prodotto certificato Nordic Swan (registrazione n° 351 031) , non etichettato come pericoloso

## Floor Stripper

### Decerante con formula innovativa a base di ingredienti naturali



#### Caratteristiche

- Elimina i vecchi strati di cera e le pellicole protettive rovinate
- Adatto per tutte le pavimentazioni, comprese quelle sensibili alle sostanze alcaline
- Non etichettato come pericoloso: senza simbolo di pericolo e senza frasi di rischio in etichetta
- Non rilascia odori sgradevoli durante e dopo l'applicazione
- Senza fosfati, NTA, EDTA\* e senza conservanti
- Ideale per essere utilizzato in combinazione con green care FLOOR POLISH per l'inceneratura
- PH 10

\* L'informazione in più:

NTA e EDTA sono agenti complessanti utilizzati per addolcire l'acqua e per supportare l'azione pulente dei prodotti, non sono biodegradabili e inquinano acqua e ambiente. Nei prodotti green care sono sostituiti da alternative più ecologiche basate su aminoacidi costituiti da materie prime rinnovabili, facilmente biodegradabili.

I fosfati, ampiamente usati in passato, arrivavano nelle acque tramite i normali scarichi fognari e pur non essendo tossici, provocano una proliferazione delle alghe e quindi una carenza di ossigeno nelle acque,





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

con una conseguente morte di interi ecosistemi (ad es. laghi). Oggi si cerca il più possibile di evitare i fosfati e di sostituirli con citrati ecologici o altre materie prime non pericolose.

#### I benefici di Stripper

- Certificata Nordic Swan : Consente di accedere ad un numero sempre più elevato di gare d'appalto che richiedono prodotti con una certificazione ecologica
- Inodore e senza simboli di pericolo: È adatto ad essere utilizzato anche in ambienti poco ventilati perché essendo inodore non causa fastidi all'operatore che può utilizzare il prodotto in tutta sicurezza



#### 4.12.6. Prodotti disinfettanti e prodotti per gli interventi di pulizia periodica

L'esecuzione del servizio prevedrà, tuttavia, affiancati ai prodotti ecosostenibili di cui si è trattato in precedenza, l'utilizzo di ulteriori prodotti chimici, in particolare per l'esecuzione degli interventi periodici e disinfettanti da impiegare per saltuari interventi di pulizia.

L'impiego di tali prodotti ha un impatto ambientale minimo per la quantità di prodotto impiegato ed il carattere di straordinarietà che contraddistingue l'intervento.

#### W&M Apesin 3 Plus

#### Presidio medico Chirurgico Registrazione N. 18.800

##### Caratteristiche

- Proprietà: Apesin AP3 Plus è un prodotto detergente disinfettante idoneo per tutte le superfici, pavimenti ed oggetti resistenti all'acqua in ambito civile ed ospedaliero. La sua azione disinfettante è specifica verso i batteri Gram + e Gram - , agisce efficacemente anche a basse concentrazioni, è innocuo per le superfici con cui entra in contatto e non provoca nessun fastidio olfattivo, nemmeno se utilizzato con acqua calda. Esente da cloro, aldeidi e fenolo.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Composizione: Contiene 5-15% tensioattivi cationici, <5% tensioattivi non ionici, profumi, geraniol.
- Modo d'uso: Apesin AP3 Plus è particolarmente indicato per essere utilizzato in campo ospedaliero e in tutti gli ambienti per la pulizia e disinfezione di tutte le superfici e gli oggetti resistenti all'acqua.

Il prodotto verrà utilizzato in acqua ad una concentrazione di 0,50-0,75% a seconda del grado di sporco. Verrà distribuito sulle superfici dei sanitari da trattare e lasciato agire per almeno 5 minuti.

### Protezione dell'ambiente

Il prodotto rispetta le normative di legge attualmente vigenti relative all'impatto ambientale e alla biodegradabilità delle materie prime contenute. Si tratta di un prodotto ad uso professionale. Contenitore da non disperdere nell'ambiente dopo l'uso.

## W&M Apesin Chlorine Tabs

### Caratteristiche

Apesin Chlorine Tablets è idoneo per l'igienizzazione di superfici. Pulisce, smacchia, elimina gli odori ed igienizza. La compressa effervescente può sostituire l'ipoclorito di sodio, è semplice da utilizzare, facile da applicare, sicura da riporre ed elimina il rischio da spruzzi.

A differenza dell'ipoclorito di sodio mantiene a lungo le caratteristiche disinfettanti.



### Protezione dell'ambiente

Il prodotto rispetta le normative di legge attualmente vigenti relative all'impatto ambientale e alla biodegradabilità delle materie prime contenute. Si tratta di un prodotto ad uso professionale. Contenitore da non disperdere nell'ambiente dopo l'uso.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## W&M Lamitan

### Detergente per pavimenti in legno, laminato e sughero



#### Caratteristiche

- Lamitan è un prodotto un prodotto concentrato molto efficace con una formula impregnante per tutte le superfici dure e sensibili all'acqua;
- la sua formulazione molto performante garantisce la formazione di un film di protezione invisibile che non danneggia l'ottica naturale e la sicurezza nel calpestio della superficie;
- utilizzando regolarmente il prodotto per la manutenzione emerge la protezione impregnante senza ulteriore lucidatura;
- in questo modo possono essere protetti dall'umidità in modo duraturo, per esempio, i pavimenti in laminato o i parquet sigillati;
- inoltre, grazie a **Lamitan**, viene ridotta la formazione dello sporco con conseguente facilitazione nel successivo lavoro di manutenzione;
- presupposto fondamentale, per una pulizia uniforme è l'utilizzo regolare del prodotto senza l'impiego di altri prodotti per la manutenzione.

#### Composizione

- Contiene <5% tensioattivi non ionici, profumi, benzisothialzolinone, methylsithialzolinone, hexycinnamal – ph:5

#### Modo d'uso:

- A seconda del poter assorbente del rivestimento o del grado di sporco, **Lamitan** deve essere diluito al'1-2%. Si procederà poi con metodo a umido.

#### Protezione dell'ambiente

- Il prodotto rispetta le normative di legge attualmente vigenti relative all'impatto ambientale e alla biodegradabilità delle materie prime



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

contenute. Si tratta di un prodotto ad uso professionale. Contenitore da non disperdere nell'ambiente dopo l'uso.

## W&M Green Care Toilet Cleaner Lemon

### Gel per wc al limone

#### Caratteristiche

- Gel ecologico per WC al limone
- Prodotto per la pulizia giornaliera dei sanitari;
- scioglie facilmente e rapidamente il calcare, la ruggine e i residui di sapone;
- non lascia tracce né aloni;
- profumato al limone;
- pronto all'uso;
- certificato Ecolabel.



#### Composizione

- Contiene <5% tensioattivi anionici, profumi, acqua, alcool, acido citrico (limone), conservanti naturali, coloranti alimentari e ph 2,5.

#### Modo d'uso:

- Distribuire il prodotto nella tazza e sotto i bordi, lasciare agire alcuni minuti (nei casi più difficili anche tutta la notte), spazzolare brevemente e risciacquare.

## W&M Timber Mobili

### TIMBER mobili è un pulitore spray per mobili

#### Caratteristiche

TIMBER mobili è un pulitore spray per mobili, pulisce e protegge tutte le superfici in legno, trattate e non trattate. Elimina i piccoli



BIOMASSENGINEERING SRL



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

segni e protegge da macchie e abrasioni, mantenendo la naturale brillantezza delle superfici.

Grazie al suo effetto antistatico ritarda il riformarsi della polvere. Le principali caratteristiche, riguardano:

- pulitore spray per mobili;
- pulisce e nutre le superfici in legno trattato e non trattato;
- elimina i piccoli segni e protegge da macchie e abrasioni, mantenendo la naturale brillantezza delle superfici;
- effetto antistatico.

#### Area di applicazione:

- Particolarmente idoneo per tutti i mobili e soprammobili con superfici in legno trattate e non trattate come ad es. tavoli, armadi, sedie, comodini, ma anche pannelli o finestre.

#### Composizione

TIMBER mobili contiene:

- <5% tensioattivi non ionici,
- 15-30% idrocarburi alifatici,
- profumi,
- methylchloroisothiazolinone,
- methylisothiazolinone.
- pH: ca. 6,7

#### Modo d'uso:

- Spruzzare su un panno pulito e morbido o direttamente sulla superficie da trattare, stendere uniformemente sulla superficie e lucidare con cura. Agitare il flacone prima dell'uso.

#### Protezione dell'ambiente:

- Questo prodotto rispetta le normative di legge attualmente vigenti relative all'impatto ambientale e alla biodegradabilità delle materie prime contenute.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Prodotto per uso professionale. Non disperdere il contenitore nell'ambiente dopo l'uso.
- Teme il gelo.

#### 4.12.7. Prodotti per la derattizzazione

Per le attività di derattizzazione il Concessionario prevede l'impiego di seguenti prodotti:

- Bayer racumin pasta (p.a. Cumatetralil, reg. Min. Sanità n°18687 - presidio medico chirurgico);
- Bayer racumin monodose (p.a. Brodifacoum, reg. Min. Sanità n°18086 - presidio medico chirurgico);
- BAYER ACQUA - LARV (P.a. Cumatetralil, Reg. Min. Sanità n°18687 – Presidio Medico Chirurgico);
- BAYER CRACK DOWN RAPIDE ULTRA (P.a. Demtetrine e Trametrine - Reg. Min. Sanità n°19323);
- BAYER AQUAPY (Piretrine pure, Piperonil butossido Reg. Min. Sanità n° 18146 – Presidio Medico Chirurgico).

L'impiego di tali prodotti sarà in ogni caso concordato preventivamente con il Concedente.

#### 4.13. Fornitura di materiale igienico sanitario a marchio Ecolabel e/o PEFC

Il Concessionario rifornirà i servizi igienici del seguente materiale igienico sanitario:

##### **Carta igienica Hygienius Toilet**

- 100% pura cellulosa vergine;
- Rotoli fasciati singolarmente;
- Servizi da 25 cm – rotolo da 70 m, due veli;
- Certificata PEFC.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## Asciugamani elettrici

Questo asciugamani è come Optima ma in versione ABS; buona performance generale a bassissimo costo.

- Materiale: Abs
- Colore: Bianco/Lucido/Satinato
- Funzionamento: Automatico/Pulsante



## 4.13.1. Dispenser e fornitura del Sapone Liquido

Grazie al suo esclusivo meccanismo di erogazione nebulizzata, Hygenius Spray Soap permette di ottenere la stessa efficacia detergente con una riduzione del consumo di prodotto di oltre il 60% rispetto ai sistemi tradizionali a sapone liquido.

L'innovativo sistema di erogazione spray consente un'estrema facilità di ricambio delle ricariche, eliminando gli sprechi ed il rischio di mancata erogazione.

Ogni ricarica da 400 ml fornisce fino a 2000 erogazioni, consentendo di diminuire notevolmente la frequenza di ricambio. **Ogni erogazione di Hygenius Spray Soap dispensa 0,2 g di sapone contro 1/1,5 g di un normale dispenser.**



## Sapone lavamani ecologico

Si provvederà alla fornitura di sapone lavamani ecologico della Tana Professional Soft Sensation con le seguenti caratteristiche:

- Soddisfa i requisiti del marchio comunitario di qualità Ecologica (Reg. N.AT/30/002) e perciò supera i requisiti minimi richiesti in termini di legge





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

sulla compatibilità ambientale dei saponi lavamani

- Conformemente alla linea guida OECD 302B viene raggiunta l'eliminazione del 99% e del 100% dopo 14 e dopo 28 giorni e la mineralizzazione dopo 28 giorni del 93%.
- Dermatologicamente testato
- Elevato potere pulente
- Nutre e rigenera la pelle lasciando sulle mani una sensazione vellutata
- Piacevole profumazione floreale
- Ipoallergenico (testato con HRIPT -human repeat insult patch test-)
- Incolore
- Dosabile con il dosatore a rabbocco da 1000ml in materiale riciclabile al 100%
- Prodotto certificato Ecolabel.

#### 4.13.2. Sistemi di dosaggio dei prodotti chimici

Le tecniche di pulizie, i criteri di scelta di prodotti, macchinari e attrezzature rispondono a quanto richiesto dai criteri ambientali minimi: utilizzo di nuove tecniche di pulizia con l'uso di panni riutilizzabili in microfibra, corretto dosaggio dei prodotti con sistemi di dosaggio (**Dosy Frog**), razionalizzazione dei prodotti chimici, miglioramento della professionalità degli operatori attraverso corsi di formazione specifici come peraltro indicato dall'Unione Europea ( **Decisione della Commissione del 28 giugno 2011 – Criterio 11** ) , diminuzione della quantità di imballaggi prodotti e assicurando la riciclabilità degli imballaggi usati.



Pulire in modo sostenibile significa:

- Utilizzare detergenti ecologici concentrati molto efficaci
- Dosare i prodotti nei giusti quantitativi evitando ogni spreco
- Dare lunga vita alla plastica riutilizzando i flaconi dopo l'uso

#### Sistema Dosy Frog





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Con il sistema di dosaggio Dosy Frog a muro, costruito in materiale resistente e affidabile verrà installato un sistema di dosaggio semplice e facile da usare costituito da:

- Valvole di non ritorno sulle tubazioni, che ne impediscono lo svuotamento
- Nuovo sistema di imbottigliamento, senza bottone nè leva, ad incastro
- Filtro incorporato sul diluitore
- Registrato a norme EN1717
- Tubazione professionale inclusa nella confezione
- Canali interni separati, che impediscono l'inquinamento tra differenti prodotti

il Sistema di dosaggio Dosy Frog permette di sfruttare al meglio l'alta qualità dei prodotti Green Care garantendo il controllo dei dosaggi, il contenimento dei costi e riducendo al minimo l'impatto ambientale nelle operazioni di pulizia.

Un cartello adesivo plastificato, personalizzabile con i prodotti scelti, da appendere a fianco di Dosy Frog per guidare l'operatore nella corretta selezione del detergente e le etichette da applicare su ogni flacone con il codice colore completano la dotazione del sistema di dosaggio.

I sistemi di dosaggio verranno installati, previa richiesta al Concessionario della disponibilità di idonei locali presso le sedi di Bari (Campus e Plesso Servizi Amministrativi) e di Taranto del Politecnico.



### Pompa Dosatrice:

Pompetta Dosatrice per il sistema di dosaggio manuale per taniche da 10 litri e da 5 litri





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.14. I macchinari

L'organizzazione del Servizio di Pulizia, prevede l'utilizzo di una serie di risorse strumentali e chimiche, selezionate come indispensabili supporti al lavoro degli operatori e alla corretta applicazione delle metodologie d'intervento. Il notevole sviluppo tecnologico che ha interessato in questi ultimi anni le macchine impiegate nelle pulizie civili ed industriali, consente oggi, di risolvere in maniera più efficace i vari problemi di asportazione dello sporco dalle superfici, con minor fatica e minor impiego delle professionalità individuali, rendendo possibile sia la contrazione del numero delle ore/persona dedicate dal personale alle operazioni standard di pulizie e disinfezione degli ambienti, che l'aumento del livello qualitativo del servizio. La meccanizzazione del servizio di pulizia rappresenta perciò l'ottimizzazione di tutte le risorse che si adottano per l'ottenimento del pulito, prima fra tutte, quella umana. È però doveroso ricordare che, le macchine in sé per quanto sofisticate e tecnologicamente avanzate, non risolvono totalmente i particolari problemi metodologici che si presentano nel campo delle pulizie; questi problemi vanno affrontati solo con un sistema operativo, integrato e razionalizzato, costituito da macchina - attrezzo prodotto chimico - conoscenza tecnologica -istruzione e organizzazione del personale. Affinché l'uso delle macchine sia il più produttivo possibile, è necessario programmarlo e pianificarlo all'interno di un sistema già predefinito per un determinato ambiente, e, proprio le caratteristiche l'ambiente-sistema determineranno la scelta delle macchine più idonee al servizio.

Descriveremo di seguito i macchinari che sono utilizzati nelle prestazioni dei servizi di pulizia richiesti, specificandone in maniera descrittiva, funzione, caratteristiche tecniche e modalità d'impiego.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.14.1. Macchine lavapavimenti e lucidatrici monospazzola

##### Funzione

Gli interventi di pulizia a fondo dei pavimenti, quali la rimozione totale di film protettivi deteriorati (deceratura totale), le operazioni di manutenzione e ripristino a secco delle protezioni acriliche (deceratura parziale, spray, cleaning, spray buffing, dry cleaning), le lucidature ad altissima velocità (UHS) ed i lavaggi radicali di pavimenti molto sporchi, sono eseguiti con l'impiego di una macchina comunemente denominata Monospazzola.



Disponibile in vari modelli, è costituita schematicamente da un timone ergonomico a doppia impugnatura, regolabile in altezza, secondo la statura dell'operatore, l'utilizzo e le superfici da trattare, che consente di manovrare agevolmente una base circolare dotata di motore che trascina sotto di sé spazzole e dischi abrasivi, di durezza e colori diversi a seconda dell'uso e delle superfici da trattare.

La versatilità d'impiego della monospazzola, oltre che dalla maneggevolezza e dall'efficacia dell'azione meccanica, è favorita da una serie di accessori intercambiabili con i quali può essere attrezzata in funzione delle varie prestazioni cui è destinata:

- lavaggio dei pavimenti;
- spray cleaning;
- lucidatura;
- schampoonatura della moquette;
- pagliatura dei parquet;
- inceratura a caldo del legno;
- levigatura e cristallizzazione del marmo.

##### Caratteristiche tecniche

Le principali caratteristiche, variabili da modello a modello, che contraddistinguono i diversi tipi di monospazzola sono:

- **Pista di lavoro** corrispondente alle dimensioni del diametro (in pollici o centimetri) della spazzola o del disco per il quale la macchina è predisposta.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- **Velocità di rotazione** (giri - minuto) impressa dal motore al piatto trascinatore o alla spazzola che operano a contatto della superficie.
- **Peso della macchina** che determina la pressione (kg / cmq) esercitata sul pavimento durante il movimento della spazzola.
- **Potenza del motore e suo posizionamento** centrale o decentrato rispetto alla base su cui è collegato tramite un pignone, una ruota dentata o una cinghia.

La monospazzola nell'esercizio della propria attività, deve produrre un livello di rumorosità tale da rispettare i minimi previsti dalle normative comunitarie (ISO 11203) e nazionali (D.Lgs.81/2008) in materia di sicurezza sul lavoro. Le caratteristiche strutturali dell'ambiente in cui si deve operare e il tipo d'intervento da effettuare sono i fattori che determinano le caratteristiche di cui deve essere in possesso la monospazzola e così valutate:

**Il diametro di base della monospazzola** è condizionato dalla dimensione dei locali e dal loro tasso d'ingombro:

- 35 - 43 cm per ambienti ad estensione medio-bassa ed elevata percentuale d'ingombro;
- 50 - 60 Cm per ambienti ampi a basso tasso d'ingombro;

**I giri di rotazione al minuto della monospazzola**, influiscono sul rendimento e l'adattabilità della monospazzola ai vari sistemi di pulizia e manutenzione, per cui è stata predisposta:

- bassa velocità (140 - 160 Giri/minuto) lavaggi di fondo;
- alta velocità (300 - 650 giri/minuto) pulizia a secco, spray cleaning con un'azione prevalentemente pulente e ripristinante del film protettivo e meno brillante;
- altissima velocità (1000 - 3000 giri/minuto) elevata lucentezza effetto burnishing, indurimento del film protettivo.

La pressione esercitata dalla macchina sul pavimento è data dal rapporto peso macchina in kg/ superficie della spazzola in cmq = pressione in kg/cmq. Maggiore è la pressione esercitata dalla macchina, più è incisiva l'azione meccanica che la monospazzola, nel contesto del ciclo fattoriale di Sinner, apporta all'azione pulente. La potenza del motore (di tipo asincrono), entro i limiti imposti da fattori tecnico-costruttivi, e in funzione



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

del tipo di prestazione cui la monospazzola è destinata ed è determinata dalla pressione che la spazzola (o il disco) deve esercitare sul pavimento.

Prendendo in considerazione una lavapavimenti con una spazzola del diametro di 43 cm, peso Kg 45, giri spazzola / minuto 146 (sono le caratteristiche medie di una monospazzola di tipo universale) questa dovrà essere equipaggiata con un motore di potenza non inferiore a 1 HP.

Rispettivamente, una lavapavimenti con una spazzola del diametro di 43 cm, peso Kg 33, giri spazzola / minuto 156 (sono le caratteristiche medie di una macchina per lo spray cleaning) questa dovrà essere equipaggiata con un motore di potenza non inferiore a  $\frac{3}{4}$  di HP.

#### 4.14.2. Aspiratori per liquidi e polveri

##### Funzione

L'asportazione dello "sporco non aderente" (polvere e residui di vario genere) dalle superfici (tessili in particolare) e la raccolta di soluzioni detergenti applicate ai pavimenti, è effettuata mediante "l'azione meccanica" procurata da "aspiratori" realizzati per rendere agevole, completo e veloce il loro recupero. Gli aspiratori ordinariamente utilizzati nei servizi di pulizia ambientali per l'aspirazione di liquidi e polveri sono schematicamente e funzionalmente costituiti da una "testata" in cui è alloggiato un motore (a collettore monofase) che in presa diretta muove vorticosamente (10.000 – 18.000 gg. mm.) una turbina, ad uno o più stadi che a sua volta provoca una depressione all'interno di un contenitore sul quale è posata e fissata la testata medesima. L'effetto depressionale, provocato dalle turbine all'interno del contenitore crea "una corrente d'aria" violenta, convogliata, dall'esterno verso l'interno del serbatoio mediante un foro e dei tubi rigidi e flessibili di diametro ristretto (36 mm - 50 mm) cui sono collegati diversi tipi di accessori specifici per l'aspirazione di polvere e liquidi dalle varie superfici da pulire.

##### Caratteristiche Tecniche





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

La potenza del motore, la consistenza e le caratteristiche costruttive delle turbine, la strutturazione dei condotti d'aspirazione, sono i "valori" tecnici che determinano i due "valori operativi" più significativi e basilari tra le caratteristiche tecniche e funzionali di un aspiratore:

- **Portata d'aria**, che rappresenta il volume d'aria aspirata in una determinata unità di tempo e misurata in metri cubi d'aria-ora (mc/h) o in litri/minuto (l/m) o in litri/secondo (l/s).
- **Potenza di sollevamento**, che, provocata dalla depressione creata dalla turbina è misurata in ml di colonna d'acqua sollevata (H20/mm.) o in mm di colonna di mercurio (mbar) o in Kpa.
- **Quantità d'aria aspirata**: È una misurazione funzionalmente rilevante per l'aspirazione di polveri fini ed impalpabili che costituiscono lo sporco igienicamente più insidioso; più è elevato il volume d'aria, più è efficace e veloce la rimozione della polvere.

### Il contenitore

Il serbatoio che fa da contenitore agli aspiraliquidi deve preferibilmente avere una capacità superiore ai 20 lt. **Una capacità inferiore comporterebbe numerosi interventi di svuotamento del liquido aspirato con inutili tempi morti e scadimento del rendimento operativo.** Il materiale di cui è composto (acciaio inox e plastiche speciali) deve essere in grado di resistere all'azione corrosiva ed ossidante dei prodotti fortemente acidi o alcalini usati nei lavaggi di fondo.

Il contenitore, nel suo punto di massima circonferenza o di massimo ingombro deve essere provvisto di una guarnizione antiurto (bumper), in modo che anche in caso di urti non si provochino danni ai muri o all'arredamento dell'ambiente dove si usa l'aspiratore.

### Rumorosità e sicurezza elettrica

I motori a collettore impiegati negli aspiratori sono altamente rumorosi. Le vigenti normative in materia prevedono una soglia di rumorosità (misurata in decibel), che rispetti la sicurezza degli operatori e la quiete negli ambienti di lavoro e convivenza.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

L'insonorizzazione del motore nella testata di un aspiratore è ottenuta mediante un alloggiamento normalmente avvolto di materiale fonoassorbente di tipo spugnoso, tale comunque da non provocare un eccessivo soffocamento e surriscaldamento del motore.

Gli aspiratori, usati in presenza di liquidi, devono prevedere un'efficiente sistema elettrico tali da garantire la massima sicurezza nel loro impiego, secondo le norme antinfortunistiche prescritte dalla legge: doppio isolamento e impianti di messa a terra.

### Modalità di impiego

Il corretto e versatile impiego degli aspiratori (pulizia dei tessuti, spazzolatura di superfici in rilievo o di intercapedini, raccolta dai pavimenti di soluzioni detergenti, prosciugamento di allagamenti, pulizie in altezza, aspirazioni di pareti, controsoffitti, suppellettili, tende, etc.) non richiede particolari procedure e tecniche applicative fatta salva la selezione di giusti accessori da utilizzare per la migliore resa operativa e il migliore livello dei risultati da conseguire.

### Norme di Sicurezza

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

Nell'asciugatura dei pavimenti deve operare normalmente con l'aspiraliquidi ed i suoi accessori di tubi e cavo elettrico posizionati su zone già asciugate e comunque procedendo da aree asciutte a quelle bagnate.

### Manutenzione

L'operatore deve pulire regolarmente i filtri ed il loro ricambio, così da mantenere costante il potere di purificazione dell'aria ed evitare il crearsi di intasamenti eccessivi che diminuiscono la capacità d'aspirazione e provocano danni al motore. Il serbatoio deve essere svuotato dei liquidi



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

raccolti e ripulito alla fine di ogni servizio per evitare risalite d'umidità al motore e presenza all'interno del contenitore di soluzioni stagnanti e maleodoranti. L'operatore deve assicurarsi della piena efficienza degli accessori, staccando regolarmente tutti i singoli pezzi per evitare un progressivo processo di fissaggio, ispezionando tubi e bocchette per eliminare eventuali ostruzioni e incrostazioni sostituendo lamelle e setole danneggiate o usurate.

### 4.14.3. Aspirapolvere spallabile

#### Funzione

È una potente e maneggevole apparecchiatura aspirapolvere, in grado di essere indossata dall'operatore che la utilizza per un notevole incremento dell'efficienza e qualità del servizio. L'aspirapolvere spallabile, è ideale per la pulizia giornaliera degli uffici e per l'utilizzo in genere degli spazi ingombri e ristretti. Permette all'operatore di avere sempre una mano libera per le altre mansioni, è facile da sollevare e da trasportare ed è in grado di pulire, in modo veloce ed efficace, in spazi aperti, su pavimenti difficili, negli angoli più inaccessibili e lungo i ripiani.

È caratterizzato, inoltre, da un design articolato unico, che gli permette di flettersi con la spina dorsale quando l'operatore si piega, ottimizzando il confort e la facilità di lavoro. Il motore è posizionato per corrispondere allo stesso centro di gravità del corpo, riducendo notevolmente lo sforzo impiegato. La bassa velocità dell'aria di scarico rende minimo l'effetto turbolenza in prossimità dell'apparecchio, fattore che assicura una notevole silenziosità di esercizio.

#### Caratteristiche Tecniche

Caratteristiche strutturali dell'aspirapolvere assicurano un elevato grado di protezione per l'utilizzatore, sia dal punto di vista dello sforzo fisico da impiegarsi, sia dall'aspetto della protezione elettrica. Il sacchetto delle polveri ha una capacità di oltre tre litri ed il peso del solo aspirapolvere è di solo 4,5 kg, mentre l'altissima capacità di filtraggio è garantita dalla





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

presenza di un microfiltro supplementare. L'aspirapolvere è composto da due parti collegate da una giuntura di gomma articolata che assicura flessibilità ed adattamento naturale ai movimenti dell'operatore.

La presenza di cinghie regolabili sulle spalle, permettono all'operatore completa libertà di movimenti, mantenendo una posizione ergonomica ideale.

### Norme di Sicurezza

---

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### Manutenzione

---

L'operatore al termine del servizio dovrà pulire il sacchetto di carta ed il microfiltro. L'addetto alla manutenzione verificherà una volta al mese le parti elettriche del motore di aspirazione, i tubi di aspirazione ed i cavi elettrici di alimentazione.

## 4.14.4. La lavasciuga

---

### Funzione

---

La lavasciuga ha origine dall'abbinamento in un'unica macchina di due prestazioni meccanizzate per la detergenza dei pavimenti duri o resilienti, l'azione di lavaggio e il successivo intervento di recupero della soluzione utilizzata, con conseguente asciugatura del pavimento bagnato.

La funzione di una lavasciuga, pertanto, è quella di lavare e contemporaneamente asciugare i pavimenti che richiedono una detersione quotidiana.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Si tratta normalmente di pavimentazioni presenti in aree soggette ad elevato calpestio, come atri o corridoi, saloni aperti al pubblico, esercizi commerciali, locali per attività sportive, aree di produzione alimentare, ecc. La lavasciuga offre dei vantaggi nella qualità del lavoro e nei costi di esercizio solo se si ritrova ad operare in ambienti con soluzioni strutturali favorevoli al suo impiego: spazi ampi, ingombri ridotti, assenza di dislivelli, pavimenti lisci ed uniformi, presenza di montacarichi adeguati, di alimentazione idrica e scarichi per liquidi.

### Modalità d'impiego

L'uso vantaggioso di una macchina per il lavaggio automatico dei pavimenti e la corretta procedura per il suo impiego si evidenziano mediante l'analisi di dove-quando-come può e deve essere utilizzata:

#### **DOVE**

L'ambiente dove la macchina è destinata ad operare deve possedere delle caratteristiche ben definite riguardanti:

- **Edificio:** Dovendo intervenire in immobili che si sviluppano su un unico piano è importante che non ci siano dislivelli con gradini che impediscano l'agevole spostamento della macchina da un locale all'altro, senza la necessità di sollevarla. In edifici a più piani si deve poter usufruire di più montacarichi o di ascensori di portata e dimensioni adeguate alla macchina. Il peso di una lavasciuga a batterie è solitamente compreso fra i due e quattro quintali, mentre quelle a cavo elettrico superano il quintale.
- **Pavimento:** La lavasciuga è senz'altro efficace su tutti i pavimenti duri e resilienti, purché siano posati a regola d'arte e sopportino il peso della macchina senza subire danni. I pavimenti in stato precario di conservazione possono essere peggiorati dall'uso della macchina e non beneficiano dei vantaggi di una pulizia con lavasciuga.
- **Ambiente:** La strutturazione dell'ambiente deve consentire l'impiego della macchina senza gli impedimenti derivanti da passaggi troppo stretti, numerose curve, continue rientranze perimetrali: in queste condizioni la lavasciuga non solo non sarà redditizia ma può



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

rappresentare un forte passivo operativo. Le caratteristiche ambientali che favoriscono l'impiego della lavasciuga non devono essere dissimili da quelle di un corridoio largo almeno 2 metri, senza digressioni pronunciate e numerosi angoli.

## QUANDO

Una volta stabilito se le caratteristiche ambientali dell'Edificio siano favorevoli all'impiego della lavasciuga, vanno considerate tutte le variabili relative ai tempi d'impiego della macchina che devono preventivamente essere considerate:

- Dimensioni minime delle superfici da pulire che compensino gli inevitabili "tempi morti" relativi alla messa in funzione della macchina, al trasferimento sul posto del lavoro, alle operazioni di scarico e ricarica serbatoi e di manutenzione ordinaria quotidiana.
- Monte ore massimo d'impiego (giorno – mese - anno) che ne giustifichi l'investimento e ne favorisca un congruo ammortamento.
- Rendimento effettivo sul piano di lavoro che si traduca in un risparmio garantito di lavoro-giorno significativo per il contenimento dei costi d'esercizio.
- Tipo di pulizia richiesto in quanto la lavasciuga è principalmente finalizzata nel tempo un determinato grado di pulizia già esistente, ossia una pulizia di manutenzione e non di fondo, normalmente meglio ottenibile con l'impiego di monospazzola aspiraliquidi.
- Qualità della prestazione: i condizionamenti sopra esposti sono vincolanti salvo esigenze di lavoro che prevedono interventi di lavaggio ripetuti in ambienti aperti al pubblico, continuamente trafficati e con richiesta di un alto grado di pulizia.

## COME

Se alle domande "dove" e "quando" è stato possibile dare risposte affermative, per ottenere il massimo rendimento della lavasciuga, sia nei tempi di lavoro che nella qualità dei risultati, vanno rispettate le seguenti modalità d'intervento:



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Preparare il pavimento da lavare mediante una preventiva ed accurata scopatura ad umido per la totale depolveratura della superficie da pulire con lavasciuga.
- L'omissione di questa operazione o della sua esecuzione approssimativa sono la causa di risultati non soddisfacenti.
- Usare un detergente specifico per la lavasciuga, adatto al tipo di sporco da rimuovere, con azione chimica elevata e veloce, a bassissimo tenore di schiuma.
- Su pavimenti molto sporchi o comunque da lavare a fondo procedere con il sistema del lavaggio indiretto.
- Stendere la soluzione rapidamente senza l'impiego del sistema aspirante.
- Dare tempo al prodotto per una più prolungata azione chimica.
- Procedere ad un ulteriore passaggio della lavasciuga più lento del primo con l'aspirazione e le spazzole contemporaneamente in funzione.
- Nei locali non completamente lineari, non bisogna intervenire con la macchina negli angoli o nelle rientranze che provocano una notevole diminuzione delle rese operative della lavasciuga; queste zone vengono rifinite successivamente con il sistema mop.

### Norme di Sicurezza

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina. Tutte le lavasciuga rispondono sono conformi alle normative in materia di emissione elettromagnetica

### Manutenzione

L'addetto alla manutenzione della macchina deve effettuare le operazioni di controllo programmate e/o straordinarie a seconda dell'usura dovuta ad un utilizzo più oneroso del previsto.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Ogni due mesi egli provvederà al controllo ed all'eventuale sostituzione delle cinghie di trasmissione, delle guarnizioni, del galleggiante ed alla lubrificazione del motore.

Ogni tre mesi effettuerà la revisione della parte elettrica, delle lame di aspirazione e del tubo aspirazione e scarico.

L'operatore addetto all'utilizzo della macchina provvederà al termine del turno di lavoro alla manutenzione ed alla ricarica delle batterie.

#### 4.14.5. Lavamoquette

Macchina ad estrazione che permette di ottenere una perfetta pulizia sui rivestimenti tessili.



##### Caratteristiche tecniche

La macchina lavamoquette è costituita principalmente da due serbatoi, uno per l'acqua pulita, l'altro per l'acqua sporca di recupero, e da tre motori:

Il primo è una pompa collegata al serbatoio dell'acqua pulita (più il detergente) e consente di spruzzare a pressione (tramite un iniettore munito di ugelli) la soluzione di lavaggio sulla moquette.

Allo stesso iniettore è unita una bocchetta aspirante che permette con l'impiego degli altri due motori collegati al serbatoio di recupero, di estrarre immediatamente ciò che è stato spruzzato.

Il sistema d'iniezione ed estrazione è considerato il migliore per il lavaggio a fondo della moquette perché permette di riportare il tappeto nelle condizioni ideali di pulizia non soltanto in superficie, ma anche in profondità. Molto importante è la potenza di aspirazione di questa macchina poiché, essendo la quantità di, acqua iniettata notevole, 3 - 4 litri al minuto, notevole deve essere anche la quantità di acqua aspirata per non allungare eccessivamente i tempi di asciugatura.

La nostra lavamoquette, con un elevato ingombro, ma con un rendimento molto alto e con caratteristiche tecniche avanzate permette il recupero di circa il 90% di acqua iniettata e quindi una rapida asciugatura.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

La capacità di lavoro è elevatissima grazie al volume del serbatoio, alla potenza di aspirazione ed alla regolazione continua della pressione di iniezione che può raggiungere i 20 bar e la sicurezza totale sul pannello comandi, consentono, a questa macchina, di raggiungere prestazioni elevatissime e di sicuro pulito.

Macchine con dimensioni più ridotte saranno usate per piccole aree o in ambienti con un'elevata percentuale d'ingombro.

### Norme di Sicurezza

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### Manutenzione

L'addetto alla manutenzione provvederà a lavare una volta al mese in acqua tiepida e sapone il filtro spugnoso nero ed il filtro di stoffa. Sostituirà inoltre ogni tre mesi il filtro antibatterico posto all'interno dello sportello che copre il bocchettone di uscita dell'aria.

### 4.14.6. Battitappeto / battimoquette

Una macchina ad alto livello per la pulizia quotidiana della moquette, riesce a fare quello che un normale aspiratore non potrebbe fare, infatti riesce a spazzolare le fibre del tessuto e nello stesso tempo aspira la polvere che ha "stanato" in profondità.

### Caratteristiche tecniche

La pressione variabile che può essere esercitata sulle spazzole consente un alto grado di finitura del lavoro.

Il sacco filtrante impedisce alla polvere di diffondersi nell'ambiente durante la pulizia, incidente spiacevole che accade frequentemente con sacchi



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

leggeri e poco filtranti. Il tubo di aspirazione telescopico e la dotazione completa di accessori integrati nel corpo della macchina, permettono di aspirare agevolmente in spazi ristretti e di solito difficilmente accessibili.

Il filtro di carta a doppio strato e gli altri filtri (sicurezza e scarico) assicurano una perfetta azione filtrante e riducono al minimo il rischio di allergie.

Il filtro di carta è comunque dotato di un supporto di plastica che ne rende facile la sostituzione e grazie alla perfetta tenuta, evita che le particelle di polvere siano rimesse nell'aria.

La rumorosità contenuta (61 decibel) entro i limiti massimi consentiti, ne permette il normale utilizzo anche in cliniche, ospedali, residenze per anziani, ecc.

### Norme di Sicurezza

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina. Si allega scheda tecnica conforme normativa CEE.

### Manutenzione

L'operatore dovrà pulire al termine di ogni intervento il filtro di carta a doppio strato, il filtro di sicurezza, il filtro di scarico ed il gruppo spazzole. L'addetto alla manutenzione provvederà una volta mese alla verifica delle parti elettriche, dei tubi di aspirazione e dei cavi elettrici di alimentazione.

## 4.14.7. Atomizzatori

### Caratteristiche tecniche

L'utilizzo di un'articolata gamma di generatori di vapore saturo (molto asciutto) a controllo elettronico, utilizza l'elevata temperatura – 170,4 gradi





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- prodotta con sola acqua calda e irradiata ad 8 atmosfere di pressione mediante una vasta gamma di attrezzi terminali intercambiabili con i quali è possibile intervenire con la massima efficacia e silenziosità su pavimenti, pareti ed arredi lavabili e soprattutto, nei meno accessibili.

Si lavora su pareti e porte, velocemente e con la possibilità di aspirare i residui prodotti lasciando le superfici asciutte e sanificate.

Tra gli accessori, tutti intercambiabili, vi è un apposito spazzolone che permette d'intervenire sulle pavimentazioni e sotto gli armadietti.

I filtri e le batterie degli impianti di condizionamento sono facilmente pulibili sul posto, migliorando sensibilmente i tempi e diminuendo quindi i costi della manodopera e quelli di manutenzione.

Il vapore saturo, grazie al fenomeno dell'inglobamento, elimina germi in sospensione e cattivi odori.

Secondo le necessità, possiamo utilizzare il vapore oppure veicolare insieme all'acqua, un apposito detergente (privo di sostanze tossiche) o del disinfettante.

In via generale il metodo fisico del vapore saturo viene utilizzato soprattutto:

- ove è sconsigliata un'elevata umidità (macchinari ed attrezzature in prossimità di quadri elettrici, sensori, ecc.);
- nei casi in cui le caratteristiche morfologiche dell'oggetto da sanificare siano particolarmente difficili da raggiungere (ad esempio, per i servizi igienici, un intervento con il vapore saturo e con lo strumento adatto riesce a raggiungere alcune zone dietro gli apparecchi sanitari, difficilmente raggiungibili con un normale intervento di lavaggio, scongiurando pertanto eventuali focolai d'infezione).

### Modalità d'impiego

La macchina viene riempita d'acqua e mandata in pressione. Successivamente si procede all'emissione di vapore saturo su ogni superficie da sanificare.

### Norme di Sicurezza





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

L'operatore deve bloccare la macchina con gli appositi freni, prima dell'inizio del lavoro, e prestare attenzione a che il cavo non si attorcigli durante l'uso. Egli deve rispettare la "consegna" di non manomettere il termostato in alcun caso.

Dovrà utilizzare durante le operazioni una mascherina facciale, onde prevenire eventuali infezioni per via aerea. L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti.

Inoltre, deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### Manutenzione

L'operatore, al termine di ogni intervento dovrà pulire tutti gli accessori utilizzati da residui calcarei, scaricare la pressione della macchina e svuotare il serbatoio dell'acqua.

L'addetto alla manutenzione dovrà, una volta la mese, controllare ed eventualmente sostituire, tutte le guarnizioni degli accessori in dotazione, nonché le guarnizioni di attacco degli accessori alla macchina.

### 4.14.8. Trabattello

É una struttura modulare in grado di poter essere utilizzata sia all'interno di ambienti chiusi che aperti. La sua versatilità, in relazione alle diverse altezze raggiungibili, permette di poter intervenire in varie tipologie d'ambienti per lavori di pulizia.



#### Caratteristiche tecniche

- Portata massima kg. 200 comprese le due persone.
- Altezza massima mt. 10,80 compreso un metro di parapetto di sicurezza.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Il carico sul terreno deve essere opportunamente ripartito, sulle tavole affinché le ruote poggino correttamente al suolo. Il trabattello è dotato di stabilizzatori per livellare la base nel caso in cui si operi su di un piano irregolare. In tal caso è opportuno compensare l'eventuale vuoto creatosi tra la ruota ed il suolo, con delle tavole di legno.

### Norme di Sicurezza

L'operatore deve bloccare le ruote del trabattello in opera con cunei da ambo le parti. Per il montaggio e l'uso del trabattello è obbligatorio il dispositivo anti caduta con relativa cintura di sicurezza a bretelle ed apposita fune. L'operatore deve ancorare il trabattello ogni due piani anche quando lo stesso non viene utilizzato.

Non bisogna spostare il trabattello se su di esso sono presenti operatori o carichi. Gli spostamenti dovranno avvenire solo nei seguenti casi

- con il piano di scorrimento delle ruote ben livellato;
- in completa assenza di vento;
- con il trabattello di mt. 5,20.

L'operatore non deve avvicinare il trabattello a meno di 5 mt. dalle linee elettriche.

Sul trabattello non vanno installati apparecchi di sollevamento. Nel caso in cui si effettuino lavori di durata superiore a 5 giorni, è d'obbligo il sottoponte.

### Manutenzione

Per il trabattello non è necessaria una particolare manutenzione, se non quella di ingrassare dopo ogni utilizzo i perni di fissaggio dei vari montanti.

### 4.14.9. Autopiattaforma aerea leggera

L'autopiattaforma è un apparecchio d'intervento aereo fortemente innovativo sia sotto il profilo tecnico funzionale, sia per le possibilità d'impiego, che si rivela strumento indispensabile nell'esecuzione di lavori



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

di particolare difficoltà, quali la pulizia esterna degli edifici a facciata vetrata continua e la pulizia dei corpi illuminanti.

Il peso ridotto dell'intera attrezzatura consente di utilizzare autocarri relativamente leggeri e compatti per il trasporto ed il normale lavoro aereo.

Esso garantisce l'espletamento del servizio nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza.

### Caratteristiche tecniche

- Navicella aerea biposto, in tubolari metallici.
- Comandi elettroidraulici.
- Braccio girevole su 360° continui.
- Braccio telescopico circa 15 metri.

Dotata di quattro stabilizzatori, offre agli operatori un'ampia discrezionalità di manovra: infatti, compiono movimenti indipendenti di piazzamento (idraulico) e di rotazione e articolazione (manuali). Lo speciale limitatore di sicurezza ideato per questa macchina crea, in maniera del tutto automatica un'area di lavoro costantemente variabile in funzione del carico a bordo della navicella aerea e della posizione di ogni singolo stabilizzatore. In tal modo è garantita all'operatore la più ampia possibilità di movimento aereo, con la massima protezione anche in caso di fattori accidentali, quali leggeri cedimenti del terreno ecc.

La conformazione del braccio telescopico multifilo, e degli stabilizzatori, a rotazione e doppia articolazione, permette all'autopiattaforma di compattarsi in dimensione ridottissime, che consentono il passaggio attraverso varchi stretti. Le attrezzature sono omologate ISPEL e rispondono agli standard di sicurezza USA e dei principali Paesi Europei.

### Norme di Sicurezza

L'autopiattaforma deve essere posizionata su di un piano non cedevole, tale da non presentare uno scostamento rispetto alla linea orizzontale, superiore all'otto per cento; tale condizione va verificata con una livella a bolla d'aria.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Qualora si debba operare su di un terreno poco consistente, occorre disporre apposite tavole di legno sotto gli stabilizzatori per aumentare la loro superficie d'appoggio.

Sulla piattaforma il lavoratore deve far uso dell'elmetto di protezione e delle cinture di sicurezza assicurate alla piattaforma stessa.

Nei lavori in prossimità di linee elettriche, tra i bracci metallici della piattaforma e le linee elettriche stesse, è necessario operare con particolare prudenza ed attenzione per evitare contatti e, in ogni caso, bisogna collegare a terra la carcassa dell'automezzo.

È vietato lanciare attrezzi dal basso in alto e viceversa: gli stessi devono essere forniti adoperando le funi di servizio.

### Manutenzione

- L'addetto alla manutenzione provvederà ad ingrassare tutti i perni ogni 100 ore lavorative.
- Provvederà a controllare e registrare il gioco dei bracci ogni 200 ore lavorative.
- Controllerà il tiraggio di tutti i bulloni e quelli di fissaggio del riduttore del gruppo rotazione torretta ogni 100 ore lavorative.
- Verificherà alla verifica del livello dell'olio ogni 100 ore lavorative.

### 4.14.10. Generatore elettrico

#### Caratteristiche tecniche

Un generatore di corrente, come il nostro gruppo elettrogeno, si rivela utile in tutti quei casi in cui non è immediatamente reperibile energia elettrica.

Casi di "black out", o comunque di non pratico utilizzo delle normali sorgenti (aree esterne, posti in cui è necessario l'utilizzo di cavi elettrici eccessivamente lunghi ecc.) rendono utilissima una sorgente alternativa d'elettricità.

Il generatore funziona con un motore a benzina da 349 cmc affidabile e silenzioso. La potenza è la giusta proporzione per una facile trasportabilità pur consentendo l'allacciamento di più macchine contemporaneamente:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

una potenza maggiore comporterebbe dimensioni e peso tali da rendere difficoltoso l'uso e il trasporto.

### Norme di Sicurezza

---

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### Manutenzione

---

Il gruppo elettrogeno non necessita di una particolare manutenzione. L'addetto alla manutenzione effettuerà una volta mese la verifica delle parti meccaniche ed elettriche.

### 4.14.11. Spazzatrice meccanica

---

La presenza di grandi spazi scoperti rende indispensabile l'uso di una macchina spazzatrice per ottenere un lavoro di pulizia che in queste superfici spesso è trascurato, ma che riveste l'importanza per l'aspetto esteriore dell'area stessa e per il fatto che parte del terriccio e polvere, forse invisibili nell'area esterna, viene trasportato nell'area interna dal calpestio dei passanti con evidente degrado della condizione igienica dell'edificio.

### Caratteristiche tecniche

---

La raccolta viene effettuata tramite una o più spazzole laterali, che riescono a rimuovere lo sporco negli angoli (base dei muri, angoli dei marciapiedi, ecc.) e che convogliano i rifiuti al centro della macchina dove sono lanciati ad alta velocità dalla spazzola centrale direttamente all'interno del contenitore rifiuti. Il sistema è mantenuto in una condizione di depressione ottenuta tramite una turbina ad alta portata. La polvere che si forma durante le fasi di lavoro viene così aspirata all'interno del contenitore. Un adeguato sistema di filtraggio dell'aria, composto da un



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

filtro in poliestere, permette di rilasciare nell'ambiente aria pulita. Le motospazzatrici sono veicoli progettati per svolgere un ciclo integrale di pulitura, dalla raccolta di rifiuti allo scarico del materiale raccolto. Ci sono modelli con motore elettrico, non molto potente ma silenzioso, ed altri con motore diesel in grado di erogare una notevole potenza sia per la capacità di aspirazione che per la velocità di trasferimento. L'operatore lavora in una cabina chiusa con un sistema di climatizzazione ad area forzata che permette di lavorare confortevolmente sia in estate che in inverno.

### Norme di Sicurezza

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti. Inoltre, deve sempre spegnere il motore ed inserire il freno di stazionamento, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### RCM Ronda

Per la pulizia delle aree esterne particolarmente estese come quelle presenti presso il Campus e il LIC in Valenzano, il Concessionario utilizzerà anche una moto spazzatrice con uomo a bordo. La spazzatrice RCM Ronda non solo è in grado di raccogliere lo sporco tipico presente ma anche la polvere fine trattenendola nel grande filtro: questo permette di eliminare la polvere a beneficio della pulizia e della salute dell'operatore e dei cittadini.



Le dimensioni ridottissime per una spazzatrice uomo a bordo (1 m larghezza, 2,6 m lunghezza) assicurano maggiore agilità e maneggevolezza delle attuali macchine uomo a terra presenti sul mercato con in più il vantaggio di lavorare comodamente seduti nella spaziosa cabina.

### 4.14.12. Idropulitrice





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Il programma di pulizia e disinfezione di ambienti esterni prevede l'impiego di attrezzatura idropulente che permette di ottenere un perfetto idrolavaggio in modo semplice e sicuro e senza sforzo.

Attraverso l'impiego della gamma di attrezzi è possibile intervenire con la massima efficacia su pavimentazioni, pareti ed accessori esterni, fino a raggiungere i punti di più difficile accesso.

La progettazione dell'attrezzo è concepita in modo da adattare la configurazione del mezzo alle diverse esigenze ed alla tipologia di sporco da rimuovere. La sua intercambiabilità, infatti, gli permette un uso multifunzionale grazie alla modularità dei suoi dispositivi.

È utile in tutti quei casi in cui ci siano incrostazioni da staccare da supporti rigidi, per la pulizia di pareti (particolarmente per il marmo) e per togliere scritte dai muri.

### Modalità d'impiego

Il suo funzionamento è molto semplice e si basa su un getto d'acqua a pressione molto elevata. L'efficacia di ogni forma di pulizia fatta "a pressione" dipende dalla produzione di forze locali sulla superficie contaminata, aventi un'intensità tale da infrangere la contaminazione e rompere l'adesione con il substrato.

Com'è noto, in un sistema meccanico, se esercitiamo forze di rilevate intensità su una superficie di riscontro molto piccola, generiamo delle pressioni molto intense, così come una punta acuminata di un utensile da taglio o l'estremità capillare di un filo acciaioso in una spazzola metallica, ma questi ultimi hanno bisogno di continue affilature per un funzionamento efficiente. Con il getto d'acqua ad alta pressione, invece, si producono pressioni locali intensissime per mezzo dell'urto della particella d'acqua, che s'impatta ad altissima velocità: questo sistema meccanico-idraulico mantiene il suo "filo di lama" per sempre.

### Norme di Sicurezza

- L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- Deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.
- L'operatore non dovrà utilizzare l'idropulitrice per più di due ore continuative, onde evitare il surriscaldamento della stessa.

### Manutenzione

---

L'operatore dovrà pulire la macchina al termine d'ogni operazione e comunque al termine del servizio. L'addetto alla manutenzione provvederà trimestralmente alla pulizia ed al controllo dei manicotti di adduzione e scarico e controllerà ed eventualmente sostituirà tutte le guarnizioni degli accessori in dotazione, nonché le guarnizioni di attacco degli accessori alla macchina.

### 4.14.13. Nebulizzatore

---

Il nebulizzatore elettrico, è costruito in materiale termoplastico resistente agli urti ed agli agenti chimici. Dotato di un potente motore elettrico, che consente una micronizzazione ottimale del prodotto erogato (5/10 nm), è utilizzato per le operazioni di disinfestazione, disinfezione o deodorazione.

### Modalità d'impiego

---

Il suo funzionamento è molto semplice e si basa sulla nebulizzazione del prodotto utilizzato a pressione molto elevata. L'operatore ha la possibilità di dosare la quantità di prodotto da nebulizzare, posizionando adeguatamente il regolatore di flusso, a seconda del tipo e del grado di viscosità del liquido.

### Norme di Sicurezza

---

L'operatore ha l'obbligo di non operare sulle componenti elettriche della macchina con le mani bagnate e di non toccare i cavi se danneggiati e/o scoperti.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Deve sempre spegnere il motore e togliere la spina d'alimentazione dalla presa di corrente, prima di effettuare qualsiasi lavoro di manutenzione e pulizia sulla macchina.

### Manutenzione

L'operatore dovrà pulire la macchina al termine d'ogni operazione e comunque al termine del servizio.

#### 4.14.14. "Puraqleen"

Il Sistema Puraqleen è stato sviluppato per fornire una soluzione ai problemi ricorrenti nel settore dei servizi di pulizia professionale e per offrire un approccio più sicuro e più produttivo per la pulizia di vetri e facciate in diverse situazioni, in modo particolare per vetrate in cui la postazione di lavoro è difficile o impossibile da raggiungere.



Esso offre ottima praticità d'uso e risultati di pulizia perfetti attraverso l'utilizzo di un'asta in titanio o carbonio, leggera ma nello stesso tempo resistente. I punti di forza del sistema sono:

- Lavaggio di vetri senza lasciare macchie o aloni in qualsiasi condizione atmosferica grazie all'acqua depurata;
- Comodità per la pulizia di vetri, finestre, luci, insegne, ecc.;
- Ottima praticità d'uso e tempi di lavoro ridotti;
- Condizioni di lavoro sicure;
- Prolunghe in titanio o carbonio, leggere, robuste e resistenti.
- Sistema stabile e sicuro grazie all'alta tecnologia e alla qualità dei materiali utilizzati.
- Consumo di acqua 2 ugelli medi Lt x ora 130

#### 4.14.15. Soffiatore



Il peso contenuto, la velocità dell'aria e il volume della portata in uscita lo rendono uno strumento comodo, potente e performante allo stesso tempo. Livello di





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

rumorosità molto contenuto. Acceleratore in posizione ergonomica, direttamente sul tubo di lancio. L'ampio filtro aria, con un manicotto in gomma di collegamento al carburatore, consente la massima efficienza della macchina, anche se utilizzata a lungo in ambienti polverosi. Telaio spalleggiato in polipropilene soffiato, estremamente leggero. Indispensabile per la pulizia dei parcheggi esterni al Campus, delle aree esterne della sede di Japigia, etc.

#### 4.14.16. Pompa sommersa

Il Concessionario metterà a disposizione dell'appalto una pompa sommergibile, strumento indispensabile per fronteggiare situazioni di emergenza quali allagamenti, ecc.



#### 4.15. Le attrezzature

Nello svolgimento del servizio di pulizia, accanto ai macchinari, che rappresentano la gestione tecnologica di un lavoro ancora legato a vecchi schemi tradizionali, grande importanza assume la dotazione di attrezzature che occorre mettere a disposizione di ciascun operaio per l'esecuzione delle prestazioni di pulizia previste. Un'attrezzatura completa consente di ottenere una prestazione omogenea tra le persone impiegate, impedendo che accada quella spiacevole "caccia" all'oggetto (sia esso un raschietto, una scopa, ecc.) a scapito del lavoro in corso.

##### 4.15.1. Carrelli di servizio

La scelta dei carrelli è stata effettuata, dopo aver valutato la tipologia delle prestazioni richieste, in relazione delle dimensioni degli spazi interni e degli ingombri dei locali oggetto del servizio.

##### Carrello attrezzato Green TTS

Carrello multiuso modulare e inossidabile, abbellito nel design e nei colori, consigliabile per l'asportazione dei rifiuti e la pulizia di ambienti medio-grandi come quelli presenti





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

presso il Campus e la sede di Taranto del Politecnico. Le principali caratteristiche riguardano:

- due secchi lt. 15 e uno strizzatore a ganasce, per un lavaggio professionale dei pavimenti;
- due vaschette in materiale plastico da cm. 49x38, una utilizzata per il trasporto di 4 secchielli da lt. 6 di colori diversi, per la differenziazione dei prodotti chimici e degli attrezzi lavanti; l'altra sottostante utilizzata per il trasporto di panni, flaconi e attrezzi vari;
- struttura in acciaio verniciata con polveri particolari in poliestere colorate (è disponibile anche la versione in Rilsan);
- portasacco in plastica da lt. 120 pieghevole o portasacco doppio da lt. 2x 70;
- ruote con diametro 100 mm o da 125 mm per facilitare la conduzione del carrello su pavimentazioni sconnesse.

Inoltre, la base grande in plastica permette l'appoggio e il trasporto di attrezzature varie ed evita sgocciolamenti antipatici sul pavimento in fase di pulizia.

### Carrello NickStar



Il modello NICK STAR rappresenta l'evoluzione del carrello multiuso: in uno spazio ridotto l'operatore ha a disposizione una serie completa di accessori per la pulizia professionale.

Queste caratteristiche lo rendono particolarmente adatto all'uso negli ambienti ristretti e ingombrati (ad. esempio "Sede Dimeg di Japigia", "Isolato 47", "ex Scianatico")

È realizzato completamente in materiale plastico antiurto e può essere montato in pochissimi minuti grazie

all'innovativo sistema ad "incastro" dei componenti e alla totale assenza di viti. È equipaggiato con

- secchio da lt. 25;
- strizzatore Tec;
- portasecchi con due secchi da lt.4, uno blu e uno rosso;
- faretra porta sacchetti;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- portasacco da lt.120 (completo di tendisacco e coperchio in plastica, consentirà di effettuare una raccolta consistente di rifiuti, il peso del sacco è sopportato da un piatto in plastica posto alla base del telaio);
- portaprocedure (sul coperchio del portasacco).

Altra caratteristica del carrello Nick Star sono le **due impugnature a manubrio in plastica**, complete di rinforzi che facilitano la movimentazione e la conduzione del carrello, anche in pavimentazioni sconnesse. I vari ganci portatabella e portapaletta, i nuovi ganci portamanico e le ruote piroettanti con un diametro di 80 mm, completano il carrello.

#### 4.15.2. Sistemi di scopatura e di lavaggio

##### Sistemi di scopatura

###### Sistema a umido con attrezzo lamellare

Per "spazzamento" s'intende l'operazione atta a liberare le pavimentazioni dallo sporco posatosi durante le ore più trafficate come fango, polvere, escrementi, grasso, ecc..

Risulta essere un'operazione di rilievo nel processo lavorativo quotidiano, attraverso il quale vengono eliminate la maggior parte delle polveri presenti che, in percentuale rilevante, stazionano sulle superfici orizzontali. L'intervento verrà effettuato con il "**sistema a umido**" che permetterà l'abbinamento alla scopatura tradizionale, il sistema a umido (attraverso l'uso di garze preimpregnate e/o panni in microfibra). Infatti, tutto questo permetterà un **notevole abbattimento del carico di polvere**, evitando di disperderla nell'ambiente, rispetto al classico sistema di scopatura.

Per l'intervento sarà utilizzato un attrezzo lamellare di dimensioni appropriate in funzione dell'ambiente, garze in tessuto non tessuto o preimpregnate di prodotto antistatico/prodotto detergente ecocompatibile. Tutto ciò, per ottimizzare il servizio e coniugare perfettamente economia e rispetto dell'ambiente (*riduzione degli sprechi e dell'impatto ambientale*) con un elevato standard di pulizia. Inoltre, la particolare struttura dell'attrezzo permette una perfetta adesione alle eventuali ondulazioni del pavimento. Lo stesso sarà utilizzato in diverse



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

misure allo scopo di offrire la massima praticità d'uso, sia negli atri e nei corridoi che negli uffici e ambienti ingombri in genere.

Ricapitolando, gli attrezzi per la scopatura ad umido hanno, di fatto, soppiantato la scopa tradizionale poiché garantiscono una maggiore igienicità, eliminando il principale difetto del vecchio metodo: il sollevamento della polvere.

Grazie a questo sistema innovativo, lo sporco non aderente è attratto e catturato dalle garze, trattate con un prodotto antistatico, abbinate all'utilizzo di questi



attrezzi: l'operatore evita così di sollevare il pulviscolo e ridiffonderlo nell'aria, realizzando un servizio più razionale e veloce, più semplice ed efficace.

### Caratteristiche tecniche

Le scope possono essere di due tipi:

- lamellare;
- a frange.

Si differenziano strutturalmente poiché la prima è più efficace sulle superfici lisce ed uniformi, mentre la seconda si adatta meglio a



superfici più accidentate. Il "lamello" in materiale plastico (polietilene) è costituita da una base semi rigida piatta di forma trapezoidale rivestita in gomma spugna o poliuretano.

La parte inferiore del rivestimento, è costituita da una serie di lamelle parallele e flessibili che permettono una migliore aderenza al pavimento e rendono l'attrezzo più morbido e flessibile.

Completerà la dotazione un manico in fibra di vetro o plastica, con uno snodo orientabile in tutte le direzioni, si rivela un attrezzo molto versatile e maneggevole. Questo particolare attrezzo non sarà utilizzato direttamente sul pavimento, ma la "base in lamelle" sarà rivestita con garze in tessuto





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

non tessuto o preimpregnate di prodotto antistatico/prodotto detergente ecocompatibile o panni in microfibra, per facilitare la raccolta della polvere; in questo modo l'attrezzo rimarrà sempre pulita poiché sarà la garza o il panno, facilmente sostituibile, a sporcarsi. La scopa a "frange" di cotone è composta da un telaio rettangolare ovalizzato, avvolto da una camicia di cotone sfrangiato, e da un manico collegato alla base con snodo cardanico.

Con questo attrezzo si adottano garze di cotone, da trattare con un prodotto antistatico prima dell'impiego, e riutilizzabili solo dopo opportuni lavaggi. Esse si applicano alla scopa mediante il foro centrale di cui sono dotate per poi scorrere sotto la frangia di cotone.

## Sistemi di lavaggio



Per rimuovere lo sporco più persistente è necessario adottare un sistema di lavaggio che combini l'azione meccanica, prodotta dall'utilizzo dell'attrezzo, con quella chimica dei detergenti. Il sistema a due secchi con strizzatore agisce in questo senso, attaccando e rimuovendo lo sporco aderente, nella maniera più efficace tra le soluzioni d'intervento manuale, senza deteriorare pavimenti o eventuali trattamenti che li proteggono, e senza lasciare sulle superfici lavate residui saponosi.

## Caratteristiche tecniche

Il sistema prevede l'utilizzo di un carrello attrezzato, su cui sono applicati due secchi rettangolari di colore differente (uno rosso e uno blu) ed uno strizzatore (attrezzo costituito da un manico in alluminio che permette di azionare una pinza in teflon o acciaio inox, che permetterà di strizzare una frangia in microfibra formata da un fascio di fili ritorti posti parallelamente e talvolta cuciti nel punto mediano con una striscia di tessuto di rinforzo che li tiene uniti permettendo un intervento più preciso e razionale).

## Modalità d'impiego



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

In uno dei secchi l'operatore verserà una soluzione detergente, mentre nell'altro solamente acqua, in misura sufficiente ad immergervi la frangia di lavaggio; su quest'ultimo secchio è posto lo strizzatore o pressa. L'addetto procede immergendo circa metà ramazza nel secchio contenente la soluzione detergente e, dopo averla impregnata e strizzata leggermente, stende il prodotto sulla superficie del pavimento con un movimento ad "S" della frangia mop da destra a sinistra e viceversa. Successivamente sciacqua la frangia, immergendola nell'acqua del secondo secchio e la strizza energicamente, prima di ripassare sulla superficie bagnata col detergente, per asciugarla. Il risciacquo ripetuto nei modi sopradetti permette di mantener sempre pulita la soluzione detergente.



### **Strizzatore**

La scrivente ha effettuato delle analisi e ricerche particolareggiate su questo tipo di attrezzature: infatti, la scelta è ricaduta su questo tipo di strizzatore grazie al fatto che sono realizzati completamente in polipropilene; le caratteristiche principali riguardano:

- una strizzatura efficace di frange e mop fino a gr. 450;
- due maniglie laterali per facilitare la presa;
- componenti sono facilmente sostituibili;
- munito di innumerevoli fori di scarico presenti nel capiente cestello facilitano lo scolo dell'acqua;
- munito di bandinelle antispruzzo che evitano spiacevoli sgocciolamenti in fase di strizzatura;
- manico è in alluminio con manopola in plastica gialla.

### **Telaio singolo per il lavaggio**

Questo sistema è ideale per una pulizia professionale ed efficace di pavimenti, pareti e soffitti.

Utilizzando il sistema Wet system, le frange rimangono attaccate al telaio in fase di risciacquo e strizzatura, senza





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

bisogno di piegarsi ed evitando così il contatto con sporco e soluzione detergente.

### Franghe di lavaggio



Per il lavaggio e disinfezione dei pavimenti, angoli e pareti verticali saranno utilizzate franghe piatte in composte da un supporto in poliestere con due alette a tre fori e filo in microfibra che raccoglie e trattiene la polvere e lo sporco meglio di ogni altra soluzione tradizionale, e le rilascia in fase di risciacquo. La microfibra applicata al settore delle pulizie professionali rappresenta una vera e propria rivoluzione. A differenza dei panni tradizionali che agiscono solo come veicolo di trasporto per i detergenti chimici, la microfibra, grazie alla dimensione infinitesimale del filato (**< 0,3 Den. - < 0,13 Den.**) esercita un'azione fisico – meccanica sulle molecole di sporco, rimuovendole e imprigionandole tra le fibre con il solo ausilio dell'acqua. Altro fattore determinante per l'efficacia dei panni in microfibra riguarda i componenti di cui sono fatti: poliammide e poliestere, ognuno caratterizzato da un'azione specifica sulle molecole di sporco.

Il poliestere, grazie all'acqua e alla sua micro – struttura uncinata, genera un'azione meccanica non abrasiva di rimozione dello sporco, mentre la poliammide ha elevato potere assorbente, trattiene l'acqua e con essa lo sporco rimosso.

La microfibra, permette un potere di assorbimento **superiore tale da ridurre la quantità di batteri di oltre il 90% rispetto al 30% riscontrato con l'uso di un metodo tradizionale.**

Tale sistema offre **notevoli benefici non solo in termini di efficacia ma, soprattutto in termini di ergonomia, ecologia ed economia**, riducendo in maniera ottimale la dispersione di prodotti chimici.

### Spandicera

Gli applicatori di cera o "spandicera" sono gli attrezzi più utili e indicati per applicare cere autolucidanti in





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

più strati costituenti film sottili ed uniformi con il massimo rendimento operativo.

Costituito da una pinza in teflon o in alluminio che trattiene una base rivestita di gomma piuma, attorno alla quale è avvolto un panno che non si sfilaccia. Il manico, al quale è fissata la pinza, è lungo 150 cm circa. Per superfici ampie e libere si utilizza un attrezzo sul cui manico è applicato un serbatoio d'alimentazione della soluzione acrilica da distribuire.

Questa, attraverso un tubicino raggiunge la base dello spandicera che è costituita da una piattaforma rettangolare con dei fori di distribuzione disposti lungo tutto il fronte di applicazione.

Sotto la piattaforma viene applicato un tessuto-spugna che distribuisce uniformemente l'emulsione protettiva sul pavimento. La discesa del liquido incerante è regolata da un comando posto in cima al manico. L'operatore deve controllare la caduta della cera, distribuendola con un movimento di "va e viene" regolare, sulla superficie del pavimento. Una buona applicazione si ottiene dando due mani leggere di prodotto l'una perpendicolare all'altra (mani incrociate).

Questo accorgimento consente di coprire bene ed uniformemente tutta la superficie da trattare.



#### 4.15.3. Attrezzature per la pulizia delle superfici vetrate

In questo paragrafo vengono presentate le attrezzature che saranno utilizzate per la pulizia e lavaggio delle superfici vetrate a seconda della destinazione d'uso:



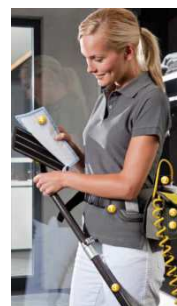
Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## Attrezzature per superfici vetrate interne di medio/grandi dimensioni

L'apparecchio speciale TopLock Indoor Aquasoft apre nuove possibilità nella pulizia interna: infatti, il sistema utilizza acqua demineralizzata che permetterà di sciogliere lo sporco (rendendo superfluo l'utilizzo di prodotti chimici) che verrà poi rimosso con il panno a microfibra ad alte prestazioni. Altro strumento fondamentale è l'asta telescopica in carbonio che distribuisce l'acqua, combinata ad una cintura impermeabile e traspirante permetterà un'ergonomia efficace per gli operatori.

La puntuale rimozione dello sporco e l'asciugatura senza residui garantiscono un grande risparmio di tempo.

Si eviterà, inoltre, di sporcare i telai delle finestre e i pavimenti con l'acqua che sgocciola.

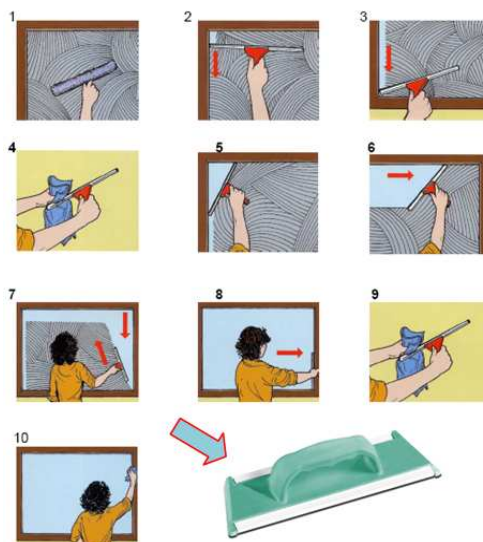


## Attrezzature per superfici vetrate interne di piccole dimensioni ed esterne fino ad altezza d'uomo

In questo caso si provvederà all'utilizzo di vello bagnavetro e stecca; rappresenta il metodo d'intervento largamente più diffuso.

Infatti, il sistema in oggetto sarà utilizzato per superfici vetrate interne di piccole dimensioni ed esterne fino ad altezza d'uomo.

La prima operazione da compiere sarà quella della pulizia dei cassonetti. Successivamente, come vello bagnavetro un nuovo attrezzo con profili in velcro completo d'impugnatura manuale (ideale per la pulizia di superfici orizzontali e verticali in abbinamento ai ricambi in microfibra con supporto in velcro).





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Dopodiché, l'addetto, mediante tale attrezzo, provvederà a stendere sulla superficie la soluzione detergente (partendo dal basso verso l'alto, risciacquando frequentemente il vello e seguendo la seguente procedura); inizierà pulendo con il panno il telaio della finestra; immergerà il vello lavavetro nella soluzione, lo strizzerà leggermente e detergerà il vetro; asciugherà con il panno i bordi del vetro (angolo tra telaio e vetro); continuerà, l'intervento recuperando la soluzione dalle superfici vetrate, con il tergivetro o il vello ricoperto di panno spugna e laverà la superficie vetrata ed il telaio con il vello, panno sintetico e soluzione detergente (panno risciacquato di frequente). Infine, seguirà la procedura di asciugatura prima del telaio con il panno ben strizzato e poi della superficie vetrata con la stecca.

Particolare attenzione è stata data alla scelta del vello: si tratta di una vera e propria "spatola" con profili in velcro completo di impugnatura manuale, ideale per la pulizia di superfici orizzontali e verticali in abbinamento ai ricambi in microfibra con supporto in velcro cm 30.

### Attrezzatura per lavaggio di superfici vetrate esterne di grandi dimensioni

Per la pulizia e lavaggio dei vetri esterni difficilmente raggiungibili dall'interno, presenti presso alcuni immobili del Politecnico di Bari, il Concessionario utilizzerà un sistema di lavaggio innovativo ed ecologico, che non richiede l'impiego di prodotti chimici e permette di pulire vetrate **senza necessariamente dover ricorrere alla piattaforma aerea o al montaggio di trabattelli.**



Poiché utilizzano un composto di titanio, carbonio e alluminio, l'insieme delle barre è leggero, stabile e resistente, in questo modo Puraqleen consente di lavorare in maniera prudente e sicura e oltre a garantire



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

un'accessibilità ottimale e un aumento del ritmo di lavoro, garantisce dei risultati efficaci, riuscendo a non lasciare aloni, strisce sulle superfici lavorate.

Grazie all'impiego di acqua pura e demineralizzata come agente detergente, tutte le superfici vengono pulite e indipendentemente dalle condizioni meteo, viene assicurata un'asciugatura senza alcuna imperfezione, anche in presenza di luce solare diretta, garantendo una lenta riproduzione dello stato di sporcizia.

Il sistema Puraqleen, è stato sviluppato per fornire una soluzione ai problemi ricorrenti nel settore dei servizi di pulizia professionale e per offrire un approccio più sicuro e più produttivo per la pulizia di vetri e facciate in diverse situazioni, in modo particolare per vetrate in cui la postazione di lavoro è difficile o impossibile da raggiungere.

Puraqleen rappresenta anche la soluzione ai problemi pratici derivanti dalla rigida legislazione Europea sulle condizioni di lavoro attualmente in vigore.

Tale sistema offre la soluzione per ogni tipo di applicazione, la versione mobile e compatta può essere utilizzata in modo flessibile in qualsiasi prestazione immaginaria, inoltre è possibile integrare il sistema in un'auto o in un rimorchio aziendale provvisto di serbatoio di stoccaggio in grado di erogare acqua demineralizzata in qualsiasi momento. Le principali caratteristiche riguardano:

- comodità di utilizzo per la pulizia di finestre, luci, insegne, ecc.;
- ottima praticità d'uso e tempi di lavoro ridotti;
- prolunghe in titanio o carbonio: leggere, robuste e resistenti;
- sistema stabile e sicuro grazie all'alta tecnologia e alla qualità dei materiali utilizzati.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.15.4. Attrezzature per il trasporto dei rifiuti

##### **Carrello portasacco differenziato Confplastic LBC**

Robusta struttura di base realizzata in plastica ABS, con bordo perimetrale per il contenimento di eventuali fuoriuscite di liquidi dal sacco.

Anello reggisacco in nylon caricato vetro con guarnizione integrata, realizzata in gomma, di serie, oppure in gomma siliconica.



Il sacco viene ripiegato con estrema facilità sulla gomma, ricoprendo completamente l'interno e l'esterno dell'anello, a protezione dello stesso, evitando che si possa sporcare in fase di lavoro. Questo sistema di bloccaggio, oltre a garantire il fissaggio del sacco, ne impedisce lo scivolamento durante l'utilizzo.

La gomma è iniettata a caldo sull'anello di sostegno al fine di creare una struttura unica e compatta, evitando interstizi nei quali la sporcizia potrebbe annidarsi, agevolando perciò, le operazioni di pulizia e disinfezione.

Tubolari portanti in acciaio inossidabile AISI 304 ancorati alla base. Ruote in gomma grigia antitraccia diam. 80 mm tutte con supporto girevole in poliammide, le due anteriori provviste di freno a pedale di serie.

##### **Carrello contenitore per il trasporto dei rifiuti**

Il carrello Confplastic 178 Roll è stato studiato per consentire la raccolta dei contenitori dei rifiuti e verrà utilizzato dal personale del concessionario per trasportare i rifiuti dal punto di raccolta fino all'isola ecologica che verrà allestita all'interno del CAMPUS o fino a contenitori dell'AMIU dislocati all'esterno delle sedi del Politecnico di Bari.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### 4.15.5. Attrezzature complementari

#### Pinza raccoglitutto

Saranno messe a disposizione degli addetti al servizio apposite pinze raccoglitutto che permetteranno di raccogliere e posare nei cestini:

- Bottiglie e vetri rotti,
- Materiale non idoneo dai water e dagli orinali che potrebbero ostruire gli scarichi e la presa di scatole dalle scaffalature.

Il sistema di funzionamento risulta estremamente semplice:

- Si aziona la leva presente sulla manopola;
- Si chiudono le due estremità dalla parte opposta, rivestite con una guaina in gomma per migliorare la presa degli oggetti.



#### Swet scopa

Utilizzate il set scopa per spolverare in modo rapido ed igienico e rimuovere lo sporco sfuso. Contenitori e scope con manico lungo consentono di spazzare in modo ergonomico senza chinarsi. Grazie al gancio regolabile il set può essere trasportato sul carrello di pulizia, la scopa viene invece riposta in modo igienico in un contenitore chiuso.



#### Telaio per spolvero

Per una razionalizzazione e il miglioramento operativo della spolveratura degli arredi, la scrivente prevedrà l'utilizzo di un piumino specifico da utilizzare su parti difficilmente raggiungibili ad altezza operatore. Infatti, nel caso dei cappelli delle librerie e armadi, i nostri operatori impiegheranno un innovativo telaio in plastica da 40 cm,





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

ruotabile fino a 270°, a cui può essere applicato un ricambio in microfibra o in acrilico. Il telaio è dotato di:

- un gancio in plastica per fissare il ricambio, per evitare che si sfilì quando si puliscono delle fessure molto strette, per l'utilizzo dei panni in viscosa o dei panni pre-impregnati;
- una comoda impugnatura facilmente estraibile qualora si voglia applicare l'attrezzo ad un'asta telescopica.



### Telaio Des

Il telaio Des di VERMOP, grazie alla resistenza agli agenti chimici, è particolarmente adatto per la disinfezione delle superfici in ambienti sensibili dal punto di vista dell'igiene.



In combinazione con il panno per pulizia attiva, il telaio Des può essere impiegato per la pulizia a secco e sul bagnato. Per la pulizia a secco si consiglia di usare il panno in microfibra, che grazie all'azione antistatica rimuove la sporcizia non incrostata, ad es. la polvere, senza sollevarla e disperderla. Il supporto Des è flessibile, pieghevole e quindi particolarmente adatto per la pulizia su armadi, mensole e negli spigoli. In combinazione con i manici telescopici TopLock la pulizia dei punti difficili da raggiungere viene notevolmente semplificata. Non è più necessario stendersi e chinarsi in modo disagiata e si ha la garanzia di un lavoro ergonomico.

### Segnaletica "Lavori In Corso"



BIOMASSENGINEERING SRL



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Sarà utilizzata durante tutti i lavori di pulizia che richiedono l'interruzione del traffico (es. deceratura, ceratura, protezione pavimenti, ecc.). Il cartello segnalatore ha la funzione di avvertire il personale del Concedente, il personale docente e i studenti nonché il gli operatori stessi di eventuali rischi di scivolamento durante i procedimenti di lavorazione a pavimento bagnato.



Il colore giallo brillante lo rende particolarmente visibile e la tipologia di rischio è chiaramente evidenziata dalla scritta e dal pittogramma nero. Leggeri, versatili rappresentano un forte messaggio per la sicurezza dei vostri utenti.

Il particolare design e il nuovo sistema di aggancio brevettato consente loro di essere agganciati e trasportati comodamente sui carrelli della gamma TTS. Sono pieghevoli per una semplice trasportabilità e per il minimo ingombro quando riposti. Garantiscono la delimitazione precisa dello spazio con l'uso della catenella gialla di sicurezza, evitando il passaggio nella zona di pericolo.

### **Segnale di avviso da appendere**

Con il segnale di avviso da appendere chiudete efficacemente al pubblico ad es. i locali sanitari in cui è in corso la pulizia.

Il meccanismo telescopico lo rende adatto per porte di larghezza da 76 cm a 133 cm. Le ventose alle estremità non rovinano le cornici delle porte e assicurano la presa.



### **Spazzola per fughe piastrelle**

La spazzola per fughe piastrelle ha setole in plastica rigide, resistenti e dall'angolatura ottimale.

Consente di rimuovere lo sporco ostinato anche nelle fughe strette e





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

profonde. È ideale per gli ambienti dove la pulizia è stata trascurata per un lungo periodo di tempo. La spazzola per fughe piastrelle è adatta anche per pulire a fondo bagni pubblici, cucine o impianti esterni.

## Raschietti

Il personale li utilizzerà per raschiare le superfici da incrostazioni tenaci, come ad esempio sui davanzali per la rimozione degli escrementi dei piccioni, essi si differenziano a seconda se utilizzati sui pavimenti (Best con impugnatura) o sui vetri (Handley o Clips 10 lame). I raschietti per vetri hanno la caratteristica di essere tascabili mentre quelli per pavimento sono dotati di impugnatura variabile. I copri lama evitano spiacevoli inconvenienti per gli operatori che li utilizzano. Tutti sono provvisti di lame intercambiabili.



## Scovoli per ragnatele



Saranno utilizzati per pulire le ragnatele dai soffitti sono disponibili, ovali e piegati a "C" e grazie al loro innesto si applicano alle aste telescopiche.

L'anima in acciaio zincato è intrecciata per una maggiore robustezza mentre le setole in materiale plastico assicurano una lunga durata all'attrezzo.

## Secchio per vetri con ruote

Di forma rettangolare con ruote e strizzino. Sarà utilizzato dal personale con gli attrezzi sia per la pulizia vetri sia per l'inceratura è composto da un secchio da lt. 22 con impugnatura in materiale plastico, quattro ruote diametro 50 mm e uno strizzino in plastica.



## Spingiacqua

Saranno utilizzati gli spingiacqua in materiale plastico (inossidabili). Il personale





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

li impiegherà, a secondo della larghezza delle pavimentazioni, nelle misure da cm 35, 45, 55 e 75. Sono dotati di una gomma che aderisce perfettamente al pavimento. È composto da un supporto in plastica senza incavi facilmente pulibile e rinforzato per l'intera lunghezza da una nervatura, e da un'unità gommosa che va a diretto contatto con i pavimenti per spingere via l'acqua. La ghiera permette l'innesto di qualsiasi manico con diametri dai 20 ai 24 mm, mentre il piolino antirotazione ne evita eventuali rotazioni.

### **Terfir con tamponi abrasivi**



Saranno utilizzati con i relativi tamponi di diverso colore che li classifica a seconda dell'abrasività in quest'ordine decrescente, nero, marrone, verde e bianco. Il personale utilizzerà portatamponi manuali e con snodo a seconda se si vogliono utilizzare con o senza il manico.

Lo snodo e il bocchettone sono in materiale plastico. La ghiera universale permette l'utilizzo di qualsiasi manico con diametro che può variare da 18 a 23 mm, il bocchettone snodato facilita l'uso dell'attrezzo in ambienti ostacolati. I tamponi restano vincolati grazie a delle ancorette presenti nella parte sottostante del Terfir. Saranno utilizzati dal personale prima del lavaggio, per esercitare della forza meccanica su sporchi difficili da pulire. Gli attrezzi completamente in plastica, caratterizzati da un bocchettone e da uno snodo che ne facilitano l'uso in ambienti ostacolati, e da degli uncini presenti sul fondo della base per ancorare i tamponi abrasivi. La ghiera universale permette l'utilizzo di manici con diametro variabile da 18 a 23 mm. Vengono utilizzati prima del lavaggio, per esercitare della forza meccanica su sporchi difficili da pulire.

### **Tergivetro fisso in acciaio inox**

Il personale addetto li utilizzerà per l'asciugatura professionale del vetro, sono composti da un impugnatura e da un supporto in acciaio inox con





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

gomma. Interamente inossidabile, permetterà all'operatore di tergere perfettamente la superficie con una sola passata grazie alla morbidezza della gomma che può essere facilmente sostituita quando si usura. Il tergivetro sarà usato con movimenti a "esse" dall'alto verso il basso ed è predisposto per eventuali applicazioni ad aste telescopiche allungabili per l'asciugatura di vetrate senza l'ausilio di scale. A seconda dell'ampiezza delle superfici vetrate sarà utilizzato nelle misure cm.25, 30, 35, 40, 45, 50, 55.

### **Tergivetro snodato in nylon**

Saranno utilizzati per l'asciugatura professionale del vetro, sono composti da un impugnatura in materiale plastico snodabile, da un supporto in acciaio inox con gomma. Interamente inossidabili, permettono all'operatore di tergere perfettamente la superficie con una sola passata grazie alla morbidezza della gomma che può essere facilmente sostituita quando si usura. Il tergivetro sarà impiegato con movimenti a "esse" dall'alto verso il basso ed è predisposto per eventuali applicazioni ad aste telescopiche allungabili per l'asciugatura di vetrate senza l'ausilio di scale. A seconda dell'ampiezza delle superfici vetrate sarà utilizzato nelle misure cm.25, 30, 35, 40, 45, 50, 55.

### **Velli lavavetri**

I velli lavavetri sostituiscono le tradizionali spugne per il lavaggio dei vetri con il vantaggio di non toccare direttamente l'attrezzo sporco con le mani e di avere a disposizione misure diverse secondo l'esigenza. Il personale utilizzerà supporti velli fissi in materiale plastico, in cui sono presenti delle fessure che si riempiono di soluzione detergente quando s'immergono nell'apposito secchio, mantenendo costantemente umidificato il ricambio vello nell'utilizzo e supporti velli snodati.

Il ricambio vello composto per un 100 % da materiale in poliestere, può variare sia per la lunghezza del pelo sia per la presenza di materiale abrasivo utile per lavaggi di superfici molto sporche. Il personale utilizzerà





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

a seconda delle necessità, sia il tipo a pelo corto bianco oppure a pelo lungo striato rosso e bianco nelle misure cm. 25, 35, 45, 55.

### Aste telescopiche

Interamente in alluminio sono leggere, inossidabili e telescopiche. Permettono all'operatore di raggiungere altezze superiori alla propria senza l'ausilio di scale, disponibili in due o tre pezzi si bloccano all'altezza desiderata grazie a delle ghiera in plastica.

La manopola all'estremità iniziale è in gomma per facilitare la presa, mentre, all'estremità finale c'è un cono terminale universale, con filetto europeo, che si innesta a tutti gli attrezzi per la pulizia dei vetri e dei soffitti. Le aste telescopiche vanno da un'altezza minima di 60 cm x 2 pz. ad un'altezza massima di 4 mt + 4 mt + 3 mt.



### Scopa per esterni

È composta da fili in polipropilene e sarà utilizzata dal personale per la pulizia delle strade, dei marciapiedi, dei giardini, dei piazzali, ecc.. Facilmente lavabile. Le setole inclinate consentono all'operatore di aderire l'attrezzo perfettamente alla superficie interessata. È dotata di manico grezzo in legno da un diametro di 28 mm. Per facilitare la presa all'operatore. I suoi vantaggi rispetto alle scope tradizionali prodotte con materiali naturali tipo bambù ed erica, sono:

- costruite in materiale inorganico che a differenza del materiale organico non marcisce e non attira animali roditori,
- caratterizzate da una durata molto più lunga;













Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.15.6. Elenco riepilogativo delle attrezzature, dei macchinari

MACCHINARIO		CARATTERISTICHE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TIPOLOGIA SUPERFICIE
Lavasciuga		L'elevata autonomia delle batterie insieme alla notevole capacità del serbatoio ed al sistema di dosaggio automatico aumentano significativamente la produttività. Il sistema a doppio asse assicura una eccellente manovrabilità anche in aree ingombre e facilita il trasporto. Grazie ad un sistema brevettato le spazzole seguono il profilo del pavimento mantenendo una pressione costante su tutta la larghezza del fronte lavoro, garantendo così la completa rimozione dello sporco.	Lavaggio meccanizzato	Pavimenti
Lavasciuga		Lasvasciuga uomo a terra per la pulizia di mantenimento dei pavimenti in gommato/bullonato del Campus.	Lavaggio meccanizzato	Pavimenti
Lavasciuga		Lasvasciuga con testata vibrante e rullo decelerante.	Lavaggio di fondo Bullonato	Pavimenti
Battitappeto		Dotato di due motori e di un sistema di distribuzione dei pesi brevettato che consente di dimezzare il peso sull'impugnatura. I motori sono posizionati nella base, tutti gli accessori ed il sacco filtro sono situati nella parte bassa del corpo aspirante. Protetto da un sofisticato controllo elettronico del sovraccarico.	Spolveratura e Pulizia	Pavimenti in moquette; arredi in tessuto
Monospazzo la alta velocità		Monospazzola a bassa velocità utile per interventi di pulizia di fondo, per la manutenzione periodica, la manutenzione quotidiana e la lucidatura.	Pulizia di fondo	Pavimenti
Monospazzo la alta velocità		Monospazzola ad alta velocità. Consente di ottenere sul pavimento un effetto lucido e antisdrucciolo in tempi brevissimi. La potente unità aspirante con collare d'aspirazione ed il sistema filtrante a tre stadi assicurano alti standard igienici.	Pulizia di fondo	Pavimenti









Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Aspirapolvere e spallabile		Potente e leggero, garantisce una efficace pulizia anche in situazioni difficili e in aree congestionate e trafficate. Dotato di cinghia per il trasporto a spalla, oltre ad un pratico portaccessori, che permette di avere sempre a portata di mano la vasta gamma di accessori di cui è dotato.	Aspirazione	Pavimenti, scale; arredi.
Aspirapolvere/liquidi industriale		<b>Aspirapolvere/liquidi di ottime prestazioni in rapporto alla potenza del motore 380V e 220V trifase.</b> Turbina a 3 stadi di 175 mm. Filtro a cartuccia HEPA opzionale. Fornito di serie senza accessori.	Aspirazione	Pavimenti /officine e locali tecnici
Aspiraliquidi /polveri		Particolarmente adatto ad un uso in aree medio/piccole. Motore a due stadi: 1200 W, capacità serbatoio: l 35; marchio CE.	Aspirazione/ aspiraliquidi; pulizia di fondo	Pavimenti, scale; arredi.
Aspiraliquidi /polveri		Particolarmente adatto ad un uso in aree medio/grandi. Aspiratore di grande potenza, capacità e durata. Costruito in plastica, particolarmente robusto, affidabile e silenzioso. Motore a due stadi: 2000 W	Aspirazione/ aspiraliquidi; pulizia di fondo	Pavimenti, scale; arredi.
Aspirapolvere		Green Line" ha un elevato rendimento in termini di prestazioni ed efficienza grazie ad un motore elettrico di nuova generazione, che con appena 750W di potenza garantisce le stesse prestazioni di un motore di vecchia generazione da 1250W, con un risparmio energetico del 40%.	Aspirazione superfici tessili	Arredi, tessuti
Idropulitrice		Macchinario capace di pulire a fondo e velocemente qualsiasi superficie. Costituita da una pompa ad alta pressione mossa da un motore elettrico o a scoppio, che serve per effettuare pulizie radicali impiegando acqua calda, eventualmente addizionata a detersivi.	Pulizia di fondo	Pavimenti; superfici lavabili
Generatore di Vapore		Generatore di vapore trifase (12000 W) con ricarica automatica ed iniezione di detersivo abbinato ad un aspirapolvere ed un aspiraliquidi dotato di galleggiante.	Pulizia e sanificazione	Superfici lavabili
Lavavetri da esterno - PURAQUEE N		Macchina lavavetri da esterno. Lunghezza totale cm 120; Larghezza totale Cm 48; Altezza totale Cm 105; Peso totale Kg 120.	Lavaggio di fondo	Vetri










Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Motospazzatrice/ Soffiatore Efco SA 2062		Il peso contenuto, la velocità dell'aria e il volume della portata in uscita lo rendono uno strumento comodo, potente e performante allo stesso tempo. Livello di rumorosità molto contenuto. L'ampio filtro aria consente la massima efficienza della macchina. Telaio spalleggiato in polipropilene soffiato, estremamente leggero.	esterno	
Carrello TTS Nick Star		Carrello con ruote assiali composto da: Adattatore 2x70; vaschetta porta flaconi; sacco lavaggio mop 90 l; sacco in plastica blu con cerniera 70 l; sacco in plastica rosso con cerniera 70 l; 2 coperchi per secchio 4 l; secchio hermetic blu con coperchio 20 l; secchio hermetic rosso con coperchio 20 l; etichette adesive per coperchio e carrello porta Hermetic. <b>Dim. cm 60x123x126</b>	Pulizie ordinarie e periodiche	Superfici in genere
Carrello GREEN		Carrello multiuso modulare e inossidabile, abbellito nel design e nei colori. Consigliabile per la pulizia di ambienti medio-grandi. Ruote diametro 100 mm. Sui lati corti del carrello sono posizionabili due targhette ad incastro per eventuali personalizzazioni. Completo di attacco porta manico. Secchi e strizzatore per lavaggio Duo – mop. <b>Dim. 65x123x107 cm.</b>	Pulizie ordinarie e periodiche	Superfici in genere
Taski Mini-Mop		Attrezzo indispensabile per la pulizia razionale di piccole superfici. Ideale anche per la pulizia di pareti e scale. Tutti i componenti resistono alla corrosione ed agli agenti atmosferici.	Lavaggio	Scale
Carrello TTS Dust		Carrello per esterni: utilizzato per l'asportazione dei rifiuti soprattutto in aree esterne (parcheggi, cortili, ecc.). Dotato di comodo pedale e di opportuno coperchio, che evita la fuoriuscita di eventuali cattivi odori, al carrello Dust è applicato un sacco da lt. 120.	Spazzatura; trasporto rifiuti	Per esterno
Carrello porta sacco differenziato Confplastic LBC		Robusta struttura di base realizzata in plastica ABS, con bordo perimetrale per il contenimento di eventuali fuoriuscite di liquidi dal sacco.	Spazzatura; trasporto rifiuti	Per interno/esterno











Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Carrello Roll		Struttura in profilati d'acciaio zincato elettroliticamente, pareti agganciate. 3 pareti e lato anteriore aperto con due cinghie di tenuta. Ruote diametro 100 mm in polipropilene nero B	Spazzatura; trasporto rifiuti	Per esterno
Taski Lamello Attrezzo lamellare TTS		Prodotto in materiale plastico (polietilene) presenta nella parte sottostante delle lamelle in gomma. L'attrezzo lamellare si utilizza esclusivamente con i relativi panni impregnati per la scopatura ad umido dei pavimenti.	Scopatura ad umido	Pavimenti
Set scopa		Utilizzate il set scopa per spolverare in modo rapido ed igienico e rimuovere lo sporco sfuso. Contenitori e scope con manico lungo consentono di spazzare in modo ergonomico senza chinarsi. Grazie al gancio regolabile il set può essere trasportato sul carrello di pulizia, la scopa viene invece riposta in modo igienico in un contenitore chiuso.	Scopatura / rimozione sporco grossolano	Pavimenti
Spazzola per fughe piastrelle		La spazzola per fughe piastrelle ha setole in plastica rigide, resistenti e dall'angolatura ottimale. Consente di rimuovere lo sporco ostinato anche nelle fughe strette e profonde. È ideale per gli ambienti dove la pulizia è stata trascurata per un lungo periodo di tempo. La spazzola per fughe piastrelle è adatta anche per pulire a fondo bagni pubblici, cucine o impianti esterni.	Pulizie di fondo	Pavimenti e pareti lavabili
TTS Bit		Telaio in plastica, ruotabile fino a 270 °, a cui può essere applicato un ricambio in microfibra o in acrilico. <b>Dim. 40 e 60 cm.</b>	Spolveratura arredi con parti alte	Arredi
Pompa nebulizzatrice a pressione		La pompa nebulizzatrice a pressione è particolarmente indicata per la pulizia spray, ad es. per la rimozione di sporco localizzato o per la pulizia di scale. Robusta e durevole grazie ai materiali pregiati.	Pulizia e lavaggio	Arredi e pavimenti
Spruzzatore		Lo spruzzatore è utilizzato per la pulizia spray delle superfici. Piccolo e compatto si tiene bene in mano e può essere trasportato, ad es., nella giacca di pulizia Satellit. Con resistente testa spruzzatrice Canyon, a scelta in blu per nebulizzare o in rosso per applicare i detergenti	Pulizia e lavaggio	Arredi












Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

		acidi.		
Toplock Aquasoft		Attrezzo che consente di ottenere una perfetta pulizia ed asciugatura di vetri e pareti, semplificando al massimo l'operazione di pulizia senza pericolo di sporcare arredi.	Pulizia	Superfici vetrate
Mop e panni in microfibra TTS		Sviluppano una fortissima azione meccanica sulle superfici con un potere di assorbimento superiore tale da ridurre la quantità di batteri di oltre il 90% rispetto al 30% riscontrato con l'uso di un metodo tradizionale. Ricuono la dispersione di prodotti chimici.	Pulizia e lavaggio	Arredi e pavimenti
Panni antistatici TTS		Costituiti dal 100% polipropilene, sono monouso e di colore bianco. Grado di impregnazione: 22% del peso totale; peso: 18/20 gr. per mq.	Pulizia ordinaria e periodica	Superfici in genere
Vello lavavetro TTS		Il supporto è in materiale plastico, in cui sono presenti delle scanalature che all'utilizzo si riempiono di soluzione detergente e permettono così una costante umidificazione della superficie, aiutando l'autonomia di lavoro per ogni operazione.	Pulizia e pulizia di fondo	Superfici vetrate
Tergivetro fisso TTS		Composti da un impugnatura e da un supporto in acciaio inox con gomma. Interamente inossidabile, permette all'operatore di tergere perfettamente la superficie con una sola passata grazie alla morbidezza della gomma che può essere facilmente sostituita quando si usura.	Pulizia e pulizia di fondo	Superfici vetrate
Spingiacqua TTS		Composti da un supporto in plastica senza incavi facilmente pulibile e rinforzato per l'intera lunghezza da una nervatura, e da un'unità gommosa che va a diretto contatto con i pavimenti per spingere via l'acqua.	Pulizia e pulizia di fondo	Superfici lavabili
Spandicera TTS		Composto dal supporto in alluminio e dallo snodo in plastica per facilitare le operazioni di stesura della cera in ambienti ostacolati e dal ricambio vello con bottoni.	Pulizia di fondo	Pavimenti
Terfir con snodo TTS e tamponi abrasivi		Attrezzi completamente in plastica, caratterizzati da un bocchettone e da uno snodo che ne facilitano l'uso in ambienti ostacolati, e da degli uncini presenti sul fondo della base per ancorare i tamponi abrasivi.	Pulizia di fondo	Pavimenti



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Raschietti TTS		Per eliminare le incrostazioni tenaci, come ad esempio sui davanzali per la rimozione degli escrementi dei piccioni.	Pulizia di fondo	Pavimenti
TTS Clean Glass		Attrezzo con profili in velcro completo di impugnatura manuale Ideale per la pulizia di superfici orizzontali e verticali in abbinamento ai ricambi in microfibra con supporto in velcro cm 30.	Pulizia vetri, porte a vetro, etc.	Superfici vetrate
Aste telescopiche		Interamente in alluminio sono leggere, inossidabili e telescopiche. Permettono all'operatore di raggiungere altezze superiori alla propria senza l'ausilio di scale.	Pulizie in altezza	Superfici lavabili
Scopa tradizionale Vileda/ Scopa a Forbice		Scopa da utilizzare esclusivamente per zone esterne. La particolare forma delle fibre aperte crea una densa barriera contro lo sporco lungo tutta la larghezza della scopa.	Spazzatura	Per piccole aree esterne
Scopa per esterni TTS		Creata con fili in polipropilene e' la scopa adatta per la pulizia delle strade, dei marciapiedi dei giardini ecc.. Facilmente lavabile e con le setole inclinate per aderire perfettamente alla superficie interessata.	Spazzatura	Per grandi aree esterne
Scovolo ragnatele TTS		Saranno utilizzati per pulire le ragnatele dai soffitti sono disponibili, ovali e piegati a "c" e grazie al loro innesto si applicano alle aste telescopiche.	Pulizia di fondo	Soffitti
Piumino/Spazzole per pareti e tubi/telaio DES		Il piumino per la pulizia degli elementi riscaldanti è disponibile con manico sottile o impugnatura per l'inserimento in un manico telescopico. Il piumino è dotato di speciali fibre antistatiche che catturano e trattengono la polvere fino a quando viene lavato.	Spolveratura corpi illuminanti e riscaldanti/deragnatura	Arredi, soffitti, corpi illuminanti
Scale multiuso		Componibili ed allungabili, realizzate interamente in alluminio estruso con montanti scatolati 30 x 50, trasformabili a libro, da appoggio o zoppa per scale o dislivelli. Misure: chiusa 115/165, a libro 195/250, aperta 390/ 490.	Pulizia di fondo	Parti alte
Trabattello		Trabattello con struttura in alluminio.	Pulizia di fondo	Parti alte



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Segnaletica		La segnaletica ha la funzione di "avvertire" il personale, gli utenti nonché gli operatori stessi, da eventuali rischi di scivolamento, ecc..	Pulizia	
Contenitori esche topicida		Erogatore esche topicida	derattizzazione	Aree esterne/ locali tecnici, etc.
Segnaletica		Con il segnale di avviso da appendere chiudete efficacemente al pubblico ad es. i locali sanitari in cui è in corso la pulizia. Il meccanismo telescopico lo rende adatto per porte di larghezza da 76 cm a 133 cm. Le ventose alle estremità non rovinano le cornici delle porte e assicurano la presa	Pulizia	Pulizia servizi igienici
D.P.I.		Imbracatura anticaduta, elmetto, ecc. da utilizzare in particolari interventi di pulizia.	Pulizia	

#### 4.15.7. Risanamento delle attrezzature

##### Procedura di lavaggio panni

Il lavaggio dei panni utilizzati per il servizio verrà effettuato al di fuori degli immobili del Politecnico vista la scarsità di spazi adeguati a tale attività all'interno delle sedi universitarie. Le garze e i mop di uso plurimo saranno lavati in lavatrice alla maggiore temperatura possibile per poi essere successivamente utilizzati solo se ben asciutti. La **fase di lavaggio dei panni verrà gestita direttamente dal Concessionario.**

##### Tipologia di risanamento delle attrezzature di lavoro

Premessa essenziale, dunque, per il corretto ed efficace utilizzo delle attrezzature, è rappresentata dall'adozione di una puntuale e meticolosa prassi operativa, prima e dopo l'uso, del materiale da utilizzare; è importante, infatti, adottare correttamente una fase preparatoria preliminare ed una conclusiva di manutenzione e risanamento che consistono in:





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### Fase preparatoria

Nell'affrontare l'espletamento delle prestazioni assegnate, l'operatore predispone preliminarmente le risorse strumentali da impiegare nel servizio:

- rifornimento del carrello di servizio con la sistemazione di panni, garze di cotone e monouso, mop puliti ed in quantità adeguata, oltre che dei prodotti chimici dei relativi secchielli per la preparazione delle soluzioni detergenti disinfettanti e delle attrezzature manuali che trovano sistemazione sul carrello;
- predisposizione dei macchinari come aspirapolvere, battitappeto, monospazzola ad alta velocità, lavasciuga, ecc, da impiegare con i relativi accessori (spazzole, dischi, ecc.).

### Fase conclusiva di manutenzione e risanamento

Per assicurare la corretta manutenzione delle risorse strumentali e impedire possibili inquinamenti batteriologici è necessario a fine turno di lavoro adottare le seguenti prassi:

- Carrelli, scope e secchi vengono quotidianamente risanati mediante l'impiego di disinfettanti ad alto spettro di azione;
- I cavi elettrici dei macchinari impiegati vanno ripuliti prima di essere riavvolti e riposti;
- Le superfici esterne delle macchine vengono quotidianamente pulite con il sistema di spolveratura ad umido e risanate mediante l'impiego di disinfettanti ad alto spettro di azione;
- Tutti i serbatoi vengono svuotati, sciacquati e riposti aperti per consentire l'asciugatura e evitare il ristagno dell'acqua; Filtri e dischi devono essere controllati, puliti e/o eventualmente sostituiti;
- Garze, mop di cotone, ecc. vengono lavati meccanicamente ad alte temperature e sanificati e sterilizzati con disinfettanti specifici che agiscono.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## Controllo e verifica del processo di risanamento

Ogni operatore addetto al servizio è responsabile delle attività di risanamento e del rispetto della sequenza operativa prevista. Il Coordinatore del Servizio effettuerà controlli sulle attrezzature impiegate e sui macchinari utilizzati.

## 4.15.8. La Manutenzione dei Macchinari

### Sicurezza macchinari

Poiché la sicurezza può essere ridotta al solo momento delle scelte preliminari, ma debba perseguirsi attraverso congrue decisioni, da attivarsi sin dal momento dell'installazione per riguardare poi le fasi dell'utilizzazione e della manutenzione. A questo riguardo l'idoneità della manutenzione deve essere valutata rispetto a:

- quanto stabilito dal costruttore per le "macchine" già marcate CE.
- le indicazioni contenute nei libretti di manutenzione, se esistenti, per le "macchine" non marcate CE e per le altre "attrezzature".

Per le "macchine" e le altre "attrezzature" di cui al precedente punto b) per le quali non esistano libretti di istruzioni, uso e manutenzione o gli stessi abbiano scarso contenuto tecnico i nostri responsabili predisporranno un programma di manutenzione preventiva e periodica prevedendo che le operazioni di manutenzione significative anche ai fini della sicurezza vengano annotate in:

- Registro verifica controlli sul quale il caposquadra inserisce l'avvenuta verifica delle funzionalità della macchina e/o attrezzatura;
- Registro delle manutenzioni nel quale verranno riportate tutte le manutenzioni;

Sarà cura del Coordinatore verificare l'accurata manutenzione quotidiana di tutte le attrezzature e programmare quella periodica di riassetto ottimale dei diversi macchinari.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

## 4.16. Sicurezza

Il Concessionario, al fine di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro, di attenersi strettamente a quanto previsto dalla normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori di cui al D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e successive modifiche e integrazioni. In particolare il Concessionario si farà carico di tutti gli oneri e gli obblighi dettati dalla normativa vigente in materia di assicurazioni antinfortunistiche, assistenziali, previdenziali. Il Concessionario sarà altresì responsabile della rispondenza alle norme di legge delle attrezzature utilizzate nei vari plessi, nonché dell'adozione delle misure e cautele antinfortunistiche necessarie durante il servizio.

### Aspetti di rischio significativi

L'individuazione degli aspetti di rischio diretti ed indiretti connessi alle attività ed ai processi produttivi con la relativa valutazione della significatività dei relativi impatti sulla salute e sicurezza dei lavoratori è indispensabile per la definizione di obiettivi e traguardi coerenti con le linee della politica di salute e sicurezza.

Il RSPP avrà il compito di condurre e aggiornare le fasi di valutazione dei rischi ed il compito di condurre, assieme ai Responsabili delle altre funzioni aziendali, l'aggiornamento delle fasi di identificazione degli aspetti di rischio relativamente alle aree di attività di loro competenza.

Le informazioni relative agli aspetti di sicurezza e di rischio verranno riportate nel **Documento Di Valutazione Dei Rischi** che sarà oggetto di riesame in fase di avvio di implementazione del Sistema di Gestione della Sicurezza e della Tutela della Salute sul Lavoro SGSSL ed in occasione del Riesame Direzionale e/o della modifica dei processi aziendali. Gli impatti di sicurezza sono invece registrati nel doc. **"Registro degli Aspetti di rischio"**, compilato, conservato e aggiornato a cura di RSPP presso il proprio archivio.

### Programma di gestione dei rischi per la salute e sicurezza

Il Concessionario si attiva per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi di SSL attraverso la definizione di un dettagliato programma che



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

specifichi le azioni da intraprendere ed assegni le responsabilità ai diversi livelli della struttura organizzativa aziendale, definendo, nel contempo, i tempi previsti e le risorse coinvolte. Tale aspetti vengono evidenziati nel "Programma di salute e sicurezza", redatto da RSPP e approvato da DIG che raccoglie gli obiettivi definiti nel corso del riesame direzionale.

## **Controllo Operativo**

I procedimenti per il controllo operativo sono definiti nell'apposita procedura e consistono nelle seguenti fasi operative principali, quali l'individuazione delle attività che presentano rischi significativi, sulla base delle informazioni riportate nel **Documento di Valutazione dei Rischi**, comprese le attività riferibili a fornitori o appaltatori esterni; la definizione per ciascuna rischio significativo di procedure e di criteri operativi adeguati al livello di significatività del pericolo (gravità e probabilità del danno), alle linee della politica, agli obiettivi ed ai traguardi prefissati e la comunicazione a fornitori ed appaltatori delle procedure operative riguardanti i beni forniti o le attività svolte all'interno o all'esterno dell'azienda.

## **La valutazione dei rischi e definizione degli interventi di prevenzione adottati**

La Valutazione dei Rischi rappresenta un processo di analisi qualitativo mirante alla verifica degli effetti dell'interazione tra pericoli esistenti negli ambienti in cui operano i lavoratori e soggetti potenzialmente esposti.

La quantificazione della probabilità e della gravità è stata inserita nello spirito suggerito dal Decreto Legislativo di utilizzare la valutazione come strumento di prevenzione, laddove non è possibile eliminare il rischio.

Si è voluto dapprima valutare il rischio per gruppi omogenei di lavoratori, successivamente si è valutato il rischio residuo, infine per maggiore precisione è stato valutato mansione per mansione il rischio specifico e le misure adottate.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

GRUPPO OMOGENEO DI LAVORO	TIPOLOGIA DI RISCHIO	INTERVENTI ADOTTATI	RISCHIO RESIDUO	GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI
PULITORI	Chimico; Biologico; Elettrico; Cadute ; Utilizzo di scale e trabattelli; Microclima; Rumore; Urti colpi Tagli schiacciamenti Utilizzo macchinari.	Formazione e informazione specifica per ogni tipo di rischio; Distribuzione di idonei dpi;	Sversamento accidentale di prodotti chimici; Puntura o tagli con materiale potenzialmente infetto;	Indossare i dpi idonei e delimitare la zona con sabbia quindi assorbire il tutto con relativo smaltimento del rifiuto speciale; Nel caso di contatto accidentale con materiale chimico seguire le procedure riportate nelle schede di sicurezza; Seguire la procedura di follow up; Sorveglianza continua da parte dei preposti per la sicurezza.
ADDETTI ALLA DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE	Chimico; Biologico; Cadute ; Microclima; Rumore; urti colpi, tagli schiacciamenti; Utilizzo macchinari.	Formazione e informazione specifica per ogni tipo di rischio; Distribuzione di idonei dpi		Sorveglianza continua da parte dei preposti per la sicurezza.

Il significato che si intende, dunque, attribuire alle valutazioni numeriche è di due ordini:

- individuare, per ogni gruppo omogeneo, i pericoli di maggior rilievo per probabilità di accadimento e per gravità del danno che ne può conseguire, anche al fine di stabilire un criterio di priorità di massima per la definizione del programma degli interventi;





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- disporre di un indice valutativo utilizzabile nel monitoraggio della efficacia delle attività di prevenzione; nella ripetizione periodica della valutazione sarà, in tal modo, possibile verificare il progressivo miglioramento di tali indici per ogni gruppo omogeneo, nonché di volta in volta approfondire quali elementi di dettaglio ne abbiano determinato la evoluzione.
- Non si ritiene, invece, significativo utilizzare tali indici quantitativi per un confronto tra gruppi omogenei data la forte dipendenza degli stessi agli aspetti organizzativi, altamente variabili in funzione della specifica attività svolta.

#### 4.16.1. Organizzazione per la gestione del rischio residuo

L'organizzazione per la gestione del rischio residuo comprende le azioni di:

- informazione sui rischi esistenti;
- formazione sul comportamento da tenere in caso di pericolo;
- identificazione e scelta di progetti alternativi meno pericolosi;
- istruzione adeguata ed addestramento per i primi interventi di emergenza;
- piani di manutenzione preventiva e periodica;
- procedure di sicurezza.

#### Provvedimenti tecnici

Per definizione i provvedimenti tecnici consistono principalmente nell'eliminazione del rischio o nell'individuazione delle misure di segregazione e protezione collettiva. I provvedimenti adottati in merito sono stati quelli di eliminare del tutto le apparecchiature e/o i mezzi non idonei o non rispondenti alle specifiche di sicurezza.

#### Provvedimenti organizzativi

I provvedimenti organizzativi sono finalizzati alla gestione del rischio attraverso la definizione di norme interne aziendali a carattere generale, di forme organizzative e di modalità operative di esecuzione delle attività di lavoro che comportano particolari rischi.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

In particolare si è provveduto a mettere a punto specifiche disposizioni operative di interventi facendo inoltre riferimento alle normali operazioni di buona tecnica e regola dell'arte, ed alle schede generali.

### **Provvedimenti preventivi**

La tutela della salute degli operatori nei luoghi di lavoro e durante l'attività lavorativa, spazia, nella fattispecie dei servizi da noi prestati, dalla protezione del corpo del pulitore alle nozioni circa l'uso corretto di prodotti e macchinari, dalle precauzioni da adottare per evitare possibili incidenti al modo di abbigliarsi e di comportarsi.

L'organizzazione interna del Concessionario, attraverso dirigenti e capisquadra preposti, pone particolare attenzione sia nell'individuazione e valutazione dei fattori di pericolo, che nella scelta delle misure di prevenzione definite necessarie, cioè tutte quelle misure atte a tutelare l'integrità fisica del lavoratore, anche se non specificatamente previste da norme di prevenzione o da prescrizioni amministrative.

Sulla base della valutazione dei rischi sono stati definiti gli interventi di prevenzione e di protezione da attuare per conseguire le seguenti finalità:

- ricondurre il rischio a valori accettabili, nel caso in cui la valutazione abbia evidenziato una situazione inaccettabile;
- mantenere nel tempo, il livello di sicurezza raggiunto;
- migliorare nel tempo, la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Secondo i più recenti principi della prevenzione – e quindi secondo la normativa che gli ha fatti propri – gli interventi riferiti ad un particolare fattore di rischio sono stati considerati secondo una scala gerarchica di preferibilità che va dagli interventi alla fonte agli interventi sul percorso di trasmissione, agli interventi di protezione collettiva sino infine, agli interventi di protezione individuale.

Questo orientamento richiede che, accanto agli studi infortunistici ed epidemiologici a posteriori lo sviluppo di metodi di valutazione a priori del rischio della sicurezza.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Sono stati valutati, inoltre, anche aspetti non direttamente collegati alle attività oggetto del servizio, quali: **ergonomia, aspetti psicologici ed organizzativi e esposizione ad agenti chimici e fisici**, ecc.

Lo studio e la predisposizione dei provvedimenti da attuare è stato rivolto alla eliminazione o all'abbattimento dei rischi individuati a valori di criticità accettabile. Sulla base della normativa vigente, ci impegniamo a mettere a disposizione di tutto l'organico impiegato presso le sedi, la "Dotazione di Sicurezza (DPI)" necessaria per l'espletamento delle mansioni assegnate, in modo da evitare al minimo diversi rischi in cui può incorrere il personale durante l'erogazione del servizio.

Saranno attivati, inoltre, "**Presidi Sanitari Antinfortunistici**", in numero idoneo alle esigenze del personale e delle **strutture interessate**, al fine di rispondere alle esigenze di primo soccorso e/o di medicazione per lesioni di modesta entità. In seguito alla valutazione riportata nei precedenti paragrafi, si adotteranno le misure riguardanti: l'informazione e la formazione, sorveglianza sanitaria (qualora necessaria), addestramento (solo per gli utilizzatori di macchinari e per gli addetti alle emergenze e primo soccorso, adozione delle corrette procedure aziendali, utilizzo di macchinari ed attrezzature a norma di legge e utilizzo di adeguati/idonei D.P.I..

#### 4.16.2. Piano di informazione e formazione generale

Le procedure di informazione svolte dal Servizio di Prevenzione e Protezione, in collaborazione con il Medico Competente anche con l'ausilio di opuscoli informativi redatti ad hoc, nonché con l'ausilio di una videoproiezione in aula, sono improntate all'illustrazione. Il personale addetto, inoltre, riceve (ad ogni avvio di appalto, cambio mansione, cambio di appalto, inserimento di nuove tecnologie/attrezzature e degli aggiornamenti normativi) un'adeguata informazione e formazione circa i risultati del processo di valutazione dei rischi e le misure di sicurezza all'uopo adottate; inoltre tutto il personale periodicamente viene informato circa i risultati del processo di valutazione dei rischi e le misure di sicurezza all'uopo adottate.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### **Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/2008**

Al momento dell'avvio del cantiere la scrivente organizzerà a specifici corsi di formazione e di preparazione per i propri addetti, al fine di aggiornarli e di informarli su tutta la serie di problematiche che necessariamente si troveranno a dover affrontare durante il servizio.

A tal fine, verranno impartite precise e dettagliate disposizioni in merito ai diversi tipi di rischi cui possono incorrere gli operatori; ciò avverrà con l'ausilio dei corsi di formazione a cura del R.S.S.P. e del Medico Competente all'interno dei quali verrà riservato ampio spazio all'argomento "La tutela della salute e della sicurezza sul lavoro" e dove saranno approfondite le conoscenze per le norme di prevenzione da adottare e delle modalità di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (in altro punto sono descritti i contenuti del corso).

### **Corso sul primo soccorso ai sensi del decreto 15 luglio 2003, n. 388 e ss.mm.ii.**

Successivamente, si procederà, a formare in maniera idonea il personale della scrivente attraverso i corsi di formazione, organizzati e tenuti con la collaborazione del personale del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Il **Medico Competente del Concessionario** provvederà, in collaborazione con il RSPP, alla formazione degli addetti al pronto soccorso con corsi d'istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

### **Corso formazione addetto antincendio ai sensi del D. Lgs. 10/03/1998**

Il Concessionario provvederà non solo a fornire al personale impiegato nel servizio **le nozioni indispensabili in materia di gestione delle emergenze antincendio**, ma provvederà anche alla formazione degli addetti sulle modalità di lotta antincendio e gestione delle emergenze conformemente a quanto previsto dall'allegato IX del Decreto Ministeriale 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro – Rischio Medio" ed al Decreto



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro".

### **Presidi sanitari antinfortunistici**

Nei locali a noi assegnati sarà installata in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata una "cassetta di pronto soccorso" fornita della completa dotazione di Presidi Sanitari previsti dalla Legge ed integrate sulla base dei rischi presenti sui luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente. Saranno esposti, inoltre, le istruzioni relative all'utilizzo dei diversi presidi e le norme di comportamento e primo intervento in attesa del medico.

### **La sorveglianza sanitaria**

Tutto il personale impiegato sull'appalto sarà in possesso della necessaria certificazione di sana e robusta costituzione rilasciata dal medico competente tramite una visita preventiva per constatarne l'idoneità al lavoro e di regolare libretto sanitario. Il Medico Competente predisporrà un protocollo di sorveglianza sanitaria con accertamenti sanitari periodici effettuati sulla base della normativa vigente per verificarne lo stato di salute.

### **Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.):**

Considerata la potenziale esposizione del personale addetto a condizioni di rischio di diversa natura e non sempre tempestivamente identificabili, si provvederà a mettere a disposizione degli stessi i dispositivi di seguito elencati. Tale fornitura sarà data in dotazione al personale interessato, in considerazione delle attività svolte e per le quali concorrano le condizioni sopra esposte. Nello specifico:

ATTIVITA' LAVORATIVA	PULIZIA INTERNI
ELENCO D.P.I.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divisa in cotone</li><li>• Guanti monouso EN 374</li></ul>



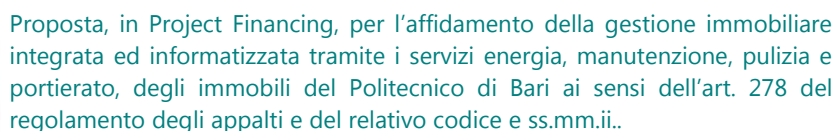


Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpe EN 345 - UNI 8615/1-2</li> <li>• Mascherine filtranti EN 149 FFP2 / FFP3</li> <li>• Occhiali di sicurezza EN 166</li> <li>• Otoprotettori EN 352 (solo per gli utilizzatori di macchinari)</li> </ul>
--	---

ATTIVITA' LAVORATIVA	PULIZIE PERIODICHE
ELENCO D.P.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisa in cotone</li> <li>• Guanti monouso EN 374</li> <li>• Guanti in crosta EN 388 cod. 2132 (per specifiche operazioni come utilizzo utensili, trasporto rifiuti, ecc...)</li> <li>• Scarpe EN 345 - UNI 8615/1-2-3</li> <li>• Mascherine filtranti EN 149 FFP2 / FFP3</li> <li>• Occhiali di sicurezza EN 166</li> <li>• Otoprotettori EN 352 (solo per gli utilizzatori di macchinari)</li> <li>• Imbracatura di sicurezza EN 361 (solo per i lavori in quota)</li> <li>• Connettori imbracatura di sicurezza EN 362 (solo per i lavori in quota)</li> </ul>

ATTIVITA' LAVORATIVA	PULIZIE AREE ESTERNE
ELENCO D.P.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisa in cotone (fornitura adeguata alle esigenze climatiche/microclimatiche)</li> <li>• Guanti monouso EN 374</li> <li>• Guanti in crosta EN 388 cod. 2132 (per specifiche operazioni come utilizzo utensili, trasporto rifiuti, ecc...)</li> <li>• Scarpe EN 345 - UNI 8615/1-2-3</li> <li>• Mascherine filtranti EN 149 FFP2 / FFP3</li> <li>• Otoprotettori EN 352 (solo per gli utilizzatori di macchinari)</li> </ul>



ATTIVITA' LAVORATIVA	RACCOLTA E SMALTIMENTO RIFIUTI
ELENCO D.P.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisa in cotone (fornitura adeguata alle esigenze climatiche/microclimatiche)</li> <li>• Guanti monouso EN 374</li> <li>• Guanti in crosta EN 388 cod. 2132 (per specifiche operazioni come utilizzo utensili, trasporto rifiuti, ecc...)</li> <li>• Scarpe EN 345 - UNI 8615/1-2-3</li> <li>• Mascherine filtranti EN 149 FFP2 / FFP3</li> </ul>

## Manutenzione dei D.P.I.

I mezzi di protezione devono essere mantenuti puliti e in buono stato di conservazione.

Affinché l'elmetto abbia la massima efficacia protettiva, occorre:

- controllare l'integrità dell'involucro esterno, della bardatura interna e la corretta regolazione;
- assicurarlo con il sottogola;
- tenerlo pulito. A quest'ultimo scopo non vanno usati solventi o altre sostanze che potrebbero indebolirne la calotta, bensì acqua e sapone.

Ogni operatore sarà responsabile dei **D.P.I.** ricevuti e del loro mantenimento in perfetto stato.

## Vestiario e indumenti da lavoro

Gli indumenti da lavoro avranno doti di praticità ed igienicità, garantendo a chi le indossa piena libertà di movimento, traspirazione della pelle e

[illegible]



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

potranno essere lavate senza pregiudizio a temperatura medio-alte con sistemi di lavaggio sia casalinghi che industriali.

La dotazione potrà essere per lavori all'interno di edifici (completi, camici, giubbotti, magliette, pantaloni, zoccoli ecc.) o per eseguire lavori all'aperto (giubbotti imbottiti, giacconi, mantelline antipioggia, ecc.). Tutti i capi d'abbigliamento avranno stampato il logo sociale del Concessionario e targhetta con i dati anagrafici dell'operatore. Sarà inoltre disposto che gli operatori indossino sempre la propria divisa pulita.

#### **Divisa standard uomo:**

- Pantalone, con pettorina, con tasche davanti e sul retro e tasca porta documenti sulla pettorina o camice.
- Giubbino con maniche lunghe e tasche rinforzate.
- Polo in cotone con colletto ed abbottonatura sul davanti.

#### **Divisa standard donna:**

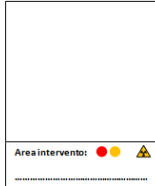
- Camice lungo con tasche ed abbottonatura sul davanti.
- T-shirt.
- Tutti i capi di abbigliamento da interno sono in cotone.

Coloro che saranno destinati ad effettuare lavori all'aperto disporranno di:

- giubbotto o giaccone in nylon impermeabilizzato con interno in nylon trapuntato, tasche esterne con cerniera, tasca di sicurezza interna, polsini a maglia e banda elasticizzata in vita;
- mantellina antipioggia;
- stivali in gomma;

#### **Cartellino di identificazione personale**

Applicato alla divisa gli operatori recano, ben visibile, il cartellino di identificazione personale riportante: fotografia, nome e cognome, matricola, mansione, orario di lavoro, luogo di lavoro, impresa di appartenenza. Gli addetti inoltre portano

 <small>Area intervento: ●●●▲</small>	<b>Cognome e Nome del lavoratore</b> <i>Mario Rossi</i>
	Nato il _____ a _____
	sede _____ P.lva _____
	<small>Tessera di riconoscimento (comma 1, art. 6, Legge n. 123/07)</small>



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

sempre con sé un documento di identità personale per garantirne l'identificazione.

Al fine di garantire al Cliente che gli operatori assegnati alla pulizia delle diverse tipologie di area siano esclusivamente quelli sottoposti a specifica attività formativa.

## 4.17. Disposizioni operative

### Precauzioni Generali

Ogni operatore dovrà sapere di come svolgere il lavoro assegnato, in particolare:

- deve controllare la propria area di lavoro ed essere a conoscenza di eventuali rischi presenti;
- deve prendere tutte le precauzioni necessarie affinché lo svolgimento della propria attività non costituisca pericolo, oltre che per sé, anche per attività di colleghi di lavoro, studenti, personale del Politecnico di Bari e/o altri lavoratori impegnati in prossimità della propria area;
- non deve operare in condizioni di pericolo e, se necessario, deve aver preso le idonee contromisure;
- tutti gli operatori devono conoscere le istruzioni da seguire per i casi di Emergenza (evacuazione, antincendio, infortunio grave, ecc);
- nessuno deve indossare durante il lavoro braccialetti, anelli, collane, cravatte, sciarpe o altri indumenti svolazzanti, fonti di eventuali impigliamenti;
- occorre comunicare al proprio diretto responsabile eventuali guasti o deficienze nelle attrezzature usate per il proprio lavoro;
- occorre usare sempre ed in continuazione tutti gli indumenti protettivi personali previsti per i rischi derivanti dalla propria attività, in dotazione;
- occorre mantenere sgombra ed ordinata la propria area di lavoro, rispettare gli obblighi ed i divieti imposti dai cartelli di segnalazione e di sicurezza distribuiti nelle varie zone di lavoro. Benzina e gasolio non devono venire usati per effettuare pulizie o lavaggi;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- occorre non usare mezzi di fortuna per salire su strutture o ponteggi, scendere negli scavi o attraversarli, usare le scale e le passerelle idonee.

### Altre Precauzioni

- Nei lavaggi di pareti e/o pavimenti evitare pericolosi dilavamenti vicino le prese elettriche;
- Nel lavaggio "di fondo" dei pavimenti si procede con la monospazzola sempre dal fondo del locale verso la porta.
- Nelle zone interessate dal lavaggio dei pavimenti, sarà segnalato con apposito cartello il pericolo di scivolamento.
- Operando su scale e ponteggi indossare l'elmetto protettivo ed agganciare sempre la cintura di sicurezza.
- Durante le operazioni che richiedono l'uso di scale o ponteggi, le aree interessate saranno opportunamente transennate.
- In caso di disinfestazione - derattizzazione indicare con apposita segnaletica le zone interessate dall'intervento.

Il Coordinatore ed i Capiservizio vigileranno affinché gli operatori indossino le necessarie protezioni per gli occhi, la testa, le mani, i piedi e l'udito.

Se vi è emissione di polveri dannose si dovranno usare apposite mascherine con filtro o respiratori. A tutti gli addetti al Servizio saranno impartite precise istruzioni sulle norme di sicurezza e prevenzione infortuni mediante specifici "Corsi di Formazione e Informazione" e successivi aggiornamenti. I corsi provvederanno ad approfondire e ad evidenziare tutti i rischi connessi alla mansione svolta e quelli specifici all'ambiente nel quale si è chiamati ad operare.

### Norme comportamentali e misure di prevenzione

Il Concessionario provvederà ad impartire precise norme di comportamento a tutti gli addetti impegnati nell'erogazione del Servizio di Pulizia; tali prescrizioni saranno trasmesse all'interno dei corsi da noi attivati e precedentemente citati. Gli addetti che avranno rapporti con il pubblico dovranno mantenere un comportamento educato e disponibile,



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

rispondendo alle eventuali domande o richieste con cortesia e sollecitudine e in maniera il più possibile breve e concisa. Essi devono conformare la propria condotta al dovere di contribuire alla gestione della cosa pubblica con impegno e responsabilità, antepoendo il rispetto della legge e l'interesse pubblico agli interessi privati propri ed altrui. In tale specifico contesto, dovendo garantire la migliore qualità del servizio, l'operatore deve in particolare:

- **essere a conoscenza dei criteri di pulizia e sanificazione**, nonché delle modalità e delle corrette procedure di esecuzione degli interventi di pulizia che gli competono, ed in particolare delle condizioni in proposito stabilite dalla documentazione di gara e dal presente progetto;
- **svolgere il servizio nelle zone assegnate e negli orari** prestabiliti d'intesa con i responsabili delle singole strutture: non sono ammesse variazioni dell'orario di lavoro se non preventivamente concordate;
- evitare nell'espletamento del proprio servizio di costituire intralcio o disturbo al normale andamento dell'attività del personale della Soggetto Concedente ;
- **lasciare immediatamente al termine del lavoro** i locali dove è stato prestato servizio;
- aver cura di chiudere le finestre, spegnere le luci, riposizionare gli arredi, chiudere a chiave le porte trovate chiuse prima dell'intervento;
- **economizzare nell'uso dell'energia elettrica**, spegnere le luci non necessarie e le apparecchiature d'ufficio per distrazione lasciate accese;
- **non fumare** ;
- consegnare al Coordinatore ogni bene od oggetto ritrovato;
- al riscontro di guasti o altri problemi in genere malfunzionamento di attrezzature, insegne, infissi interni ed esterni, corpi illuminanti, interruttori e prese elettriche, impianti termosanitari, bagni, WC, porta rotoli carta igienica ed altri distributori in genere), avvertire immediatamente il Coordinatore, in modo da consentire di ovviare in tempi brevi al guasto o all'inconveniente;
- **rispettare tutte le norme igieniche** e le norme inerenti l'anti-infortunistica e la sicurezza nell'attività lavorativa;



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- **rispettare gli ordini di servizio** eseguendo le operazioni affidate secondo le metodiche e le frequenze stabilite;
- non mettere in disordine carte ed altri documenti depositati su tavoli e scrivanie, né aprire cassetti e armadi;
- non introdurre o consentire l'accesso agli ambienti a persone estranee al servizio;
- non prendere visione di documenti dell'Ente e mantenere il segreto d'ufficio su fatti e circostanze concernenti l'organizzazione e l'andamento dell'Ente medesimo.

#### 4.18. La qualità nel servizio di pulizie

Al fine di garantire un costante ed elevato standard qualitativo il Concessionario attuerà procedure per il sistema di controllo che prevede una puntuale e oggettiva valutazione del servizio e nel quale coesisteranno:

- controllo di processo
- controlli di risultato
- controllo e verifiche in contraddittorio con l'amministrazione del Politecnico.

E' importante rilevare che solo ed esclusivamente attraverso una scrupolosa e giornaliera verifica del servizio, in termini quantitativi e qualitativi, è possibile tutelare la Concedente e permettere una tempestiva valutazione del servizio al fine di porre immediatamente in atto le misure e le azioni correttive necessarie al fine di migliorare costantemente la nostra organizzazione in base ai risultati raggiunti. Nella organizzazione del servizio, il **Concessionario** ha previsto la presenza di figure aziendali a cui, oltre alle normali attività di routine, vengono demandate le operazioni di controllo costante del servizio erogato. In caso di segnalazione di cattiva esecuzione, è infatti il Coordinatore del Servizio che interviene nella stessa giornata al fine di garantire l'esecuzione delle prestazioni non effettuate.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

#### 4.18.1. Modalità di controllo del servizio

Il Concessionario implementerà procedure e attività finalizzate al controllo e costante monitoraggio di tutte le fasi e processi aziendali.

### Controllo di Processo

#### Verifiche Ispettive Interne (V.I.I.)

L'esecuzione di verifiche ispettive interne della qualità è finalizzata all'accertamento che le attività inerenti il servizio ed i relativi risultati, siano in accordo con quanto pianificato nelle procedure, norme, ecc. del Sistema di Gestione Integrato Qualità – Etica – Ambientale; di fatto, tale sistema di valutazione consente un'analisi approfondita dell'efficacia del Sistema Qualità stesso e della sua corretta applicazione.

La programmazione annuale delle V.I.I., viene attuata in modo da coprire tutte le aree del Sistema Qualità, ed è diversificata in rapporto allo stato ed all'importanza delle attività oggetto di verifica. Le verifiche sono collegate tra loro in modo da individuare i punti chiave del Sistema Qualità e seguirne l'evoluzione nel tempo. Per ogni caratteristica per la quale si riscontra un'insufficiente applicazione (giudizio negativo) è definito un rapporto di azione correttiva.

Le verifiche ispettive si suddivideranno in:

- programmate;
- non programmate.

Le prime rientrano nel "Programma/Piano delle Verifiche Ispettive", le seconde verranno sviluppate, su disposizione del Responsabile della Qualità, quando:

- si sospetti l'esistenza di condizioni pregiudizievoli per la qualità, di entità tale da richiedere una loro tempestiva individuazione e risoluzione;
- sia richiesto un supplemento di verifica conseguente all'esecuzione di azioni correttive precedentemente individuate;
- sia richiesto contrattualmente.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

La programmazione annuale di verifiche ispettive interne e audit tecnici prevede:

- il controllo tecnico sulle modalità di esecuzione dei servizi;
- il controllo su materiali, attrezzature e strumentazioni che il Concessionario utilizzerà nell'ambito della commessa, curando che siano sempre in condizioni di affidabilità e conformità con le normative vigenti;
- i controlli volti a determinare se le attività vengono svolte in accordo a quanto stabilito dal Sistema di Gestione Integrato e dal contratto;
- il monitoraggio degli indicatori e dei livelli di servizio.

Obiettivo del controllo tecnico è di valutare l'operato delle squadre sotto gli aspetti di:

- operatività;
- efficienza, in termini di rispetto di quanto pianificato;
- rispetto delle scadenze;
- conformità dei servizi prestati alle prescrizioni.

Saranno effettuate verifiche inerenti la qualità dei servizi espressi e le tempistiche di attuazione, oltre ad effettuare controlli sul livello formativo di operatori e tecnici (es. attraverso test e verifiche a campione) provvedendo, se il caso, ad improntare eventuali corsi di formazione/aggiornamento.

Le verifiche ispettive interne sul cantiere, condotte con frequenza giornaliera, oltre che a perseguire lo scopo del controllo della fase ultima di un articolato processo di erogazione del servizio, costituiscono un momento di confronto ad elevati contenuti didattici per i ruoli operativi ed un momento di accrescimento in termini di conoscenza e competenza per le funzioni di responsabilità. **Alle verifiche ispettive interne potranno partecipare i referenti dell'Amministrazione del Politecnico di Bari.**

#### Gestione delle Non Conformità (N.C.)

Le Non Conformità sono gestite dal Responsabile Qualità per le aree di competenza. Chi rileva una Non Conformità o riceve un Reclamo del Cliente o da Parte Interessata, esegue un'analisi preliminare atta a



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

determinarne cause – criticità e annota la situazione non conforme sul documento di lavoro (es. Ordine, Buono di Lavoro, ecc.) utilizzato in quel momento.

Tali “**Report**” saranno oggetto di valutazione in sede di Riesame del Sistema di Qualità e forniranno dati da utilizzare, quali indici di controllo nella pianificazione degli obiettivi di Commessa, attraverso il documento “Piano di Miglioramento”.

La risoluzione delle non conformità procede pertanto secondo lo schema procedurale delle Azioni Correttive e Preventive.

### Non Conformità durante l'esecuzione del servizio

Le N.C. durante l'esecuzione del servizio comprenderanno le seguenti casistiche:

- mancato rispetto delle condizioni stabilite dal contratto;
- mancato rispetto delle prescrizioni stabilite nelle istruzioni operative aziendali;
- assenza della continuità prevista nell'erogazione del servizio;
- carenza nella dotazione di attrezzature e prodotti necessari per l'erogazione del servizio;
- inadeguatezza del materiale;
- carenza nella dotazione dei dispositivi di protezione individuali;
- carenza nell'organizzazione del servizio;
- carenza di formazione professionale del personale e della conoscenza delle norme comportamentali.

Le verifiche ispettive interne saranno condotte su due livelli: controlli giornalieri eseguiti dal Coordinatore o un suo delegato e verifiche ispettive programmate condotte dal Responsabile della Qualità secondo un calendario prestabilito atte a verificare la rispondenza del servizio al Sistema di Qualità aziendale.

Eventuali non conformità rilevate durante l'esecuzione del servizio saranno **gestite immediatamente** sul cantiere dal Coordinatore, presente sull'appalto, il quale provvederà a verificare, al termine del servizio, il livello qualitativo e quantitativo attraverso la compilazione dell'**Ordine Settimanale di Servizio**





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

Giornalmente il Coordinatore verificherà il livello del servizio eseguendo controlli a campione nelle diverse strutture oggetto d'appalto e compilando le apposite liste di controllo predisposte dal Concessionario stabilendo a seconda della tipologia e della gravità della non conformità rilevata il trattamento da eseguire:

- accettazione senza intervento di ripristino;
- intervento di ripristino, che prevede il rifacimento parziale e comunque solo della parte non conforme di una attività definita;
- riesecuzione del servizio, che prevede il rifacimento totale dell'operazione considerata.

Cantiere		LISTA DI CONTROLLO PULIZIE											
ZONA DI CONTROLLO	Tipologia Operazione	LUOGO DI INTERVENTO											
		Esito controllo			Esito controllo			Esito controllo			Esito controllo		
		Non	Con	Ass	Non	Con	Ass	Non	Con	Ass	Non	Con	Ass
	Spazzatura accumulata/pile												
	Scoperto/ingestione pavimenti												
	Canali fognari												
	Pulizie e sanificazione servizi igienici												
	Rifornimento materiale (grasso, benzina)												
	Pulizie superfici verticali												
	Lungaggia privo/orto												
	Sanificazione Pavimenti												
	Detersione superfici esterne ad alto/soffitto												
	Spazzatura superfici (cortina, etc)												
	Gestione dei mezzi di lavoro												
	Rispetto norme di sicurezza												
	Trattamento protettivo pavimenti												
	Aspirazione tappeti, arredi, ecc.												

LUOGO DI INTERVENTO	VALUTAZIONE COMPLESSIVA			VALUTAZIONE VERIFICATORE ENTE APPALTANTE	VALUTAZIONE VERIFICATORE AZIENDALE
	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO		
	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO		
	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO		
	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO		

Nota: Scarso = 1 risposta; Sufficiente = 2 risposte; Buono = assenza di risposta

I risultati ottenuti con l'applicazione dei controlli descritti in questo capitolo terminano con il Rapporto di prova/Non conformità ossia:

- **in caso di controllo con esito positivo** (assenza di Non Conformità) si compila esclusivamente il Rapporto di Prova, debitamente firmato e datato;
- **in caso di controllo con esito negativo** (riscontri di Non Conformità), si compila la parte riguardante il Rapporto di Non Conformità che prevede:
  - l'identificazione della N.C. rilevata in riferimento al codice previsto;
  - il tipo di intervento risolutivo applicato, che può prevedere il ripristino parziale o la ripetizione totale dell'operazione, realizzate **IMMEDIATAMENTE**, al momento della verifica, dall'operatore addetto o dal suo caposquadra;
  - la verifica del trattamento applicato con relativo esito.

Mensilmente, le Liste di controllo e gli Ordini di Servizio Settimanale con i relativi Rapporto di prova/Non Conformità verranno inviati al Responsabile della Qualità il quale compilerà "Elenco Mensile di non conformità durante l'erogazione del servizio" per una valutazione statistica e informatizzata delle problematiche di cantiere.





Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### Azioni Correttive e Preventive

Nell'ambito dell'intero processo di controllo, particolare rilevanza assume la gestione delle Azioni Correttive quale fattore di successo della gestione operativa, sia in fase preventiva che successivamente al trattamento di una N.C.. Le Azioni Correttive sono gestite dal Responsabile preposto il quale di volta in volta convoca le funzioni interessate, analizza la Non conformità denunciata e definisce i singoli provvedimenti per eliminarne o minimizzarne le cause, precisando, in particolare, risorse, responsabilità, strumenti, tempistiche di attuazione e modalità di verifica.

### Tipologia di Controlli del Livello Qualitativo del Servizio - Implementazione Sistema di Controllo del Livello Qualitativo

#### Autocontrollo degli Operatori

Una prima metodologia di controllo dei servizi erogati, in termini di verifica del livello qualitativo del servizio, di rispetto del programma di lavoro previsto e di corretta compilazione della documentazione di riferimento, è eseguita all'atto dell'esecuzione degli interventi stessi da parte del personale tecnico – operativo; tale metodologia costituisce l'autocontrollo delle attività oggetto dell'appalto. Il programma individuale di lavoro così predisposto avrà la funzione di guida dell'operatore sulle attività da compiere in una determinata giornata. Infatti, ogni scheda riporta:

- il tipo di intervento;
- dove deve svolgersi l'operazione;
- la relativa frequenza;
- le tecniche da applicare;
- i macchinari, l'attrezzatura, i detergenti e prodotti chimici da utilizzare;
- note per la sicurezza ed i relativi D.P.I. da utilizzare;
- giorno, mese, anno e turno in cui si deve svolgere l'operazione;
- la firma del Coordinatore o suo delegato.

All'atto stesso dell'esecuzione degli interventi previsti dal programma di lavoro loro attribuito, gli operatori tecnici provvedono a monitorare il corretto svolgimento degli stessi, ovvero controllano che:



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

- L'esecuzione degli interventi avvenga secondo le modalità e le procedure operative prescritte dalle normative di riferimento;
- L'esecuzione degli interventi avvenga secondo le procedure e le istruzioni operative applicabili;
- Siano rispettate le disposizioni contenute nei documenti tecnici di riferimento (Programmi di lavoro individuali, ecc.);
- Siano rispettate le specifiche disposizioni in materia di Sicurezza ed Igiene sul Lavoro;
- Siano rispettate le specifiche disposizioni del Concedente, contenute nei documenti di gara e/o emanate nel corso del contratto.

Il controllo eseguito in tempo reale, al momento stesso dell'esecuzione dell'intervento, permette di assicurare un alto livello di affidabilità dell'intervento stesso e costituisce una prima metodologia di verifica delle prestazioni attese dal Soggetto Concedente in termini di output di servizio. Al termine dell'intervento, gli operatori tecnici provvedono alla compilazione dei registri, i rapporti di lavoro secondo le modalità di compilazione previste; anche in questo caso si ha una fase di autocontrollo, gli operatori stessi provvedono a verificare, all'atto della compilazione, che vi sia piena corrispondenza tra i dati effettivi dell'intervento e quelli riportati nella modulistica di riferimento e che siano compilati tutti i documenti previsti.

### Verifiche Ispettive Interne

I Responsabili preposti alla gestione del servizio presso le strutture di competenza, effettueranno controlli giornalieri verificando la corretta esecuzione del servizio in termini quantitativi all'Ordine di Servizio Settimanale e compilando la modulistica precedentemente elencata (Liste controllo, Rapporti N.C., ecc.).



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

### Schematizzazione del Sistema di Controllo

SERVIZIO	BASE	LOTTO/AREE DEL LOTTO	POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO	INDICE	INDICE GENERALE DI SERVIZIO
Pulizia	Controllo di Risultato	Politecnico di Bari	N° locali	IPR (Indice Pulizia Risultato)	IGP (Indice Generale Pulizia)
	Controllo di Processo		N° aree di intervento/piano	IPP (Indice Pulizia Processo)	

Al termine del periodo di controllo è possibile ottenere in tempo:

- il Monitoraggio del Livello Qualitativo;
- la Valutazione dell'andamento Generale del Servizio.

### Azioni correttive da intraprendere a seguito dell'analisi dei risultati derivanti dall'attività di controllo

Al termine del periodo di controllo e in seguito all'elaborazione dei dati ottenuti dalle operazioni di verifica, si analizzeranno i risultati ottenuti per verificare se il servizio risponde o meno ai livelli qualitativi definiti.







Per interpretare correttamente i dati ottenuti occorre tener conto di due parametri fondamentali:

- **Limite di accettazione di controlli negativi** riferito al campione rappresentativo del lotto di controllo;
- **Indice Globale del Servizio** ottenuto dall'elaborazione dei dati relativi ai controlli effettuati.

In seguito dell'interpretazione dei risultati derivanti dall'attività di controllo, potranno presentarsi differenti situazioni, ognuna delle quali richiede un intervento specifico e di cui riportiamo di seguito un prospetto riepilogativo.



Proposta, in Project Financing, per l'affidamento della gestione immobiliare integrata ed informatizzata tramite i servizi energia, manutenzione, pulizia e portierato, degli immobili del Politecnico di Bari ai sensi dell'art. 278 del regolamento degli appalti e del relativo codice e ss.mm.ii..

1° Caso			
	ESITO		AZIONE CORRETTIVA INTRAPRESA
1. Limite di accettazione di controlli negativi (Ac)		Positivo	Nessuna azione intrapresa
2. Indice Globale del Servizio		Positivo	
2° Caso:			
	ESITO		AZIONE CORRETTIVA INTRAPRESA
1. Limite di accettazione di controlli negativi (Ac)		Positivo	Si rende necessario intraprendere immediatamente un'azione preventiva mirata per far rientrare la prestazione nei limiti di accettabilità definiti.
2. Indice Globale del Servizio		Negativo	
3° Caso:			
	ESITO		AZIONE CORRETTIVA INTRAPRESA
1. Limite di accettazione di controlli negativi (Ac)		Negativo	Sollecito e convocazione del Coordinatore del Servizio per definire le azioni più proficue ai fini del corretto ripristino del servizio Si rende necessario intraprendere immediatamente un'azione formativa sul personale e/o correttiva sull'organizzazione del servizio per ricondurre la prestazione agli obiettivi di qualità definiti.
2. Indice Globale del Servizio		Negativo	

#### 4.18.2. Soddisfazione del cliente

Il Concessionario eseguirà il monitoraggio delle percezioni del cliente al fine di conoscere il grado di soddisfazione dello stesso circa la conformità del servizio ai requisiti contrattuali definiti, e di ottenere indicatori utili per il miglioramento del servizio prestato.

#### 4.19. Calcolo sommario della spesa

SERVIZIO DI PULIZIE	€/anno
COSTO DELLA MANODOPERA – 60.000,00 ORE ANNUE	€ 941.535,88
COSTO MATERIALE E FORNITURE VARIE	€ 84.000,00
ALTRI COSTI, SICUREZZA AZIENDALE, ECC.	€ 82.464,12
<b>CANONE ANNUALE DEL SERVIZIO</b>	<b>€ 1.108.000,00</b>