



S.A.P. NA. S.p.A.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a socio unico

SERVIZI DI PULIZIA E IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

Dicembre 2025

Area Tecnica

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA**INDICE**

INDICE.....	1
1 PREMESSA	2
2 SERVIZIO DI PULIZIA	3
2.1 Servizio di pulizia locali ed uffici	3
2.1.1 Descrizione del servizio e modalità operative	3
2.2 Servizio di pulizia industriale	9
2.2.1 Descrizione del servizio e modalità operative	9
2.2.2 Pulizie ordinarie	10
2.2.3 Pulizie straordinarie.....	13
3 SERVIZIO DI IGIENE AMBIENTALE	17
3.1 Descrizione del servizio e modalità operative	18

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA**1 PREMESSA**

La presente Relazione Tecnica descrive le attività oggetto della procedura di gara per l'esecuzione del servizio di pulizia (uffici ed industriale) e del servizio di igiene ambientale.

Il servizio di pulizia comprende sia la pulizia locali ed uffici, che deve essere eseguita presso la sede aziendale, gli impianti TMB di Giugliano e di Tufino e l'impianto STIR di Caivano, i siti di stoccaggio e le discariche e sia la pulizia industriale che deve essere eseguita solo presso gli impianti TMB di Giugliano e di Tufino e l'impianto STIR di Caivano.

Il servizio di igiene ambientale deve essere eseguito presso la sede aziendale, gli impianti TMB di Giugliano e di Tufino e l'impianto STIR di Caivano, i siti stoccaggio e le discariche.

Nei paragrafi seguenti sono fornite tutte le informazioni tecniche funzionali alla corretta esecuzione dei servizi oggetto della procedura di gara, con indicazione dei rispettivi luoghi di esecuzione.

L'appalto è costituito da n. 4 lotti, così suddivisi:

LOTTO	SERVIZIO	LUOGO DI ESECUZIONE
1	Pulizia uffici	TMB GIUGLIANO
	Pulizia industriale	
	Igiene ambientale	
2	Pulizia uffici	TMB TUFINO
	Pulizia industriale	
	Igiene ambientale	
3	Pulizia uffici	STIR CAIVANO
	Pulizia industriale	
	Igiene ambientale	
4	Pulizia uffici	SEDE AZIENDALE
	Pulizia uffici	SITI E DISCARICHE
	Igiene ambientale	SITI E DISCARICHE

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

2 SERVIZIO DI PULIZIA

2.1 Servizio di pulizia locali ed uffici

Le pulizie dovranno essere effettuate presso i seguenti luoghi di esecuzione:

- SEDE AZIENDALE
- TMB GIUGLIANO E TUFINO – STIR CAIVANO
 - Locali uffici amministrativi;
 - Sala refettorio;
 - Sala controllo DCS;
 - Sala gru;
 - Container sindacati;
 - Container capituono;
 - Container guardiania;
 - Container mensa;
 - Container punti riposo;
 - Container area depurazione;
 - Servizi igienici “quota 0,00”;
 - Servizi igienici “quota 5.000,00”;
 - Spogliatoi;
 - Archivio “quota 5.000,00”;
 - Sala quadri e cabine (spazzamento dei pavimenti, lavaggio solo con panno umido e la nebulizzazione di prodotti disinfettanti).
- SITI STOCCAGGIO E DISCARICHE
 - Ufficio centrale
 - Sala refettorio
 - Container guardiania

2.1.1 Descrizione del servizio e modalità operative

L'appalto comprende l'esecuzione del servizio di pulizia e sanificazione di pavimenti di qualsiasi tipo e materiale siano costituiti, ballatoi, nicchie, anche nelle parti non in vista, pilastri, contro soffittature, muri lavabili, tapparelle ed imposte varie, zanzariere, veneziane e similari, queste ultime con le relative operazioni di smontaggio e rimontaggio, corpi illuminanti, punti elettrici, lampadine spie, porte e sovrapporte, bacheche, stipiti, maniglie, corrimano, ringhiere, zoccolature, infissi e serramenti interni ed esterni, vetri di qualunque tipo ed in qualsiasi posto ubicati, divisori fissi e mobili, quadri, specchi, posacenere esterni, portarifiuti, elementi igienicosanitari, targhe, davanzali e terrazzi, radiatori ed altri corpi riscaldanti, condizionatori, pale refrigeranti, montacarichi, grate di protezione, apparecchi telefonici, tutto il materiale di arredamento quale il mobilio, tutto l'arredamento sanitario e le diverse attrezzature non sanitarie, computer e terminali video con relative tastiere e stampanti, televisori, in qualsiasi posto collocati.

La pulizia manuale degli edifici comprende il complesso di procedimenti e operazioni atti a rimuovere

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

materiale proveniente dal ciclo di lavoro dei dipendenti, ed in particolar modo la pulizia delle scrivanie e delle attività annesse per lo svolgimento del lavoro ordinario d'ufficio e comunque in tutte le superfici di pertinenza dei luoghi di esecuzione.

Il tutto deve essere svolto con attrezzi manuali al fine di tenere in perfette condizioni di pulizia e rendere le aree luoghi salubri per poter svolgere il regolare svolgimento delle attività.

Per procedere alla pulizia di cui sopra, l'operatore economico dovrà provvedere attraverso l'utilizzo di personale altamente specializzato e che operi con cautela ed estrema riservatezza, senza far uscire fuori dai luoghi di lavoro documentazione d'ufficio né divulgando eventuali notizie apprese nello svolgimento delle pulizie.

I prodotti utilizzati dovranno essere idonei a tali usi. L'operatore economico è responsabile dei danni a cose e/o persone eventualmente derivanti da una non corretta modalità di pulizia o dall'utilizzo di prodotti non idonei.

Durante l'esecuzione delle pulizie dovranno essere utilizzati appositi cartelli e segnalazioni che delimitino gli spazi bagnati, o comunque non percorribili in osservanza al D. Lgs. 81/08, al fine di evitare infortuni.

In caso di eventi eccezionali l'operatore economico dovrà garantire la disponibilità immediata di una squadra di emergenza, ferma restando, comunque, la necessità di garantire contemporaneamente le prestazioni quotidiane.

L'operatore economico deve assicurare la immediata reperibilità di un responsabile, il cui nominativo deve essere comunicato alla Stazione Appaltante entro 10 gg. dall'aggiudicazione della gara, per riscontrare eventuali richieste in ordine all'espletamento del servizio.

Nel servizio di pulizia sono sempre incluse le seguenti attività:

- Vuotatura dei cestini gettacarta con ricambio del sacchetto;
- Depolveratura ad umido di scrivanie, arredi, piani di lavoro e suppellettili d'ufficio;
- Pulizia accurata degli apparecchi telefonici ed informatici con panno imbevuto di prodotto ad azione detergente e disinfettante;
- Spazzamento, lavaggio scrupoloso e disinfezione dei pavimenti e dei servizi igienici;
- Lavaggio e disinfezione accurata di tutti gli apparecchi igienico sanitari e delle pareti adiacenti gli apparecchi stessi, con specifico prodotto ad azione germicida e deodorante, lavaggio e asciugatura degli specchi;
- Spazzamento e lavaggio accurato dei pavimenti degli uffici con utilizzo di specifici detergenti disinfettanti;
- Smaltimento dei rifiuti;
- Deodorizzazione di tutti gli ambienti con prodotti specifici non dannosi per il personale e con l'utilizzo anche di erogatori automatici;

Inoltre, il servizio dovrà comprendere la fornitura del materiale necessario per la corretta pulizia, igienizzazione e funzionalità dei servizi igienici e provvedere al reintegro quotidiano di:

- carta igienica;
- sapone liquido igienizzante;
- detergenti ad azione germicida e disinfettante per wc;

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

- asciugamani di carta;
- deodoranti;
- materiale necessario per la raccolta dei rifiuti.

I prodotti forniti devono essere di ottima qualità ed affidabilità, di prima casa produttrice e rispondenti ai criteri di fabbricazione previsti dalle vigenti norme della Repubblica Italiana e dai CAM. Tali prodotti devono possedere tutti i requisiti di legge in materia di sicurezza, etichettatura e di tutela per l'ambiente, inoltre, nel caso di utilizzo di specifici prodotti, questi ultimi dovranno essere preventivamente approvati dalla Stazione Appaltante e dovranno essere corredati dalle schede tecniche di sicurezza e dalle schede tecniche descrittive delle caratteristiche del prodotto.

È richiesta altresì l'installazione, la manutenzione e l'eventuale sostituzione di dispenser e supporti per l'erogazione dei suddetti materiali di consumo.

Inoltre, nel servizio dovrà prevedersi:

- Lavaggio di tutte le superfici vetrate presenti nei vari locali, tali da tenerle sempre in condizioni di perfetta visibilità;
- Pulizia e sanificazione dei terminali idraulici quali doccioni, diffusori dei lavabi, lavaocchi ecc. dove presenti. I terminali dovranno essere smontati con cura e sottoposti a scrupoloso lavaggio con appositi detergenti e disinfettanti.

L'esecuzione dei servizi in oggetto sarà ordinata e modulata dalla Stazione Appaltante secondo le proprie esigenze.

Il servizio deve essere eseguito nei giorni e negli orari stabiliti dalla Stazione Appaltante, potendo, in caso di necessità, richiedere l'espletamento del servizio nei giorni festivi senza che ciò modifichi le condizioni del contratto.

L'elenco delle operazioni riportate, di cui sono descritte le modalità di esecuzione, non ha carattere esaustivo e non esime l'operatore economico dall'adempimento di ulteriori attività, concordate all'occorrenza con il Responsabile dell'impianto, necessarie alla corretta esecuzione del servizio in appalto al fine di soddisfare eventuali esigenze peculiari di igiene e sanificazione dei locali da pulire, dei macchinari e delle aree interne ed esterne, connesse alla loro specifica destinazione, assicurandone la buona conservazione, l'estetica dei medesimi e di quanto in essi contenuto nonché il corretto funzionamento.

Nei paragrafi seguenti sono elencate, in maniera esemplificativa ma non esaustiva, le zone oggetto del servizio per singola macroattività e luogo di esecuzione. La Stazione Appaltante si riserva, a seconda della necessità, di utilizzare il servizio di pulizia in altre zone pertinenti, previo accordo con l'operatore economico.

La periodicità delle pulizie, in base alle esigenze gestionali dell'impianto, è da intendersi variabile e sarà sempre concordata con la direzione del luogo di esecuzione prima della messa in servizio.

Le metodiche di intervento adottate dall'Impresa Aggiudicataria devono garantire, oltre alla normale pulizia degli ambienti, la sanificazione degli stessi. A tale scopo, non è ammesso l'uso di:

- scope (fatti salvi gli accordi specifici con la Stazione Appaltante);
- spazzoloni e stracci per pavimenti;
- segatura;

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

- sistemi che sollevano polvere.

Per l'aspirazione delle polveri e liquidi vanno usati esclusivamente aspiratori e/o aspiraliquidi dotati di appositi filtri e microfiltri certificati e marcati CE che vanno regolarmente sostituiti, la Stazione Appaltante si riserva di verificare i registri che riportano la sostituzione dei filtri.

Per la pulizia dei pavimenti, in generale, l'operatore economico dovrà usare opportuni detergenti a pH controllato ed a basso potere schiumogeno con proprietà antiscivolo e antistatiche, per salvaguardare la sicurezza dei degli operatori.

L'operatore economico dovrà adeguare le metodiche di intervento di pulizia e protezione, ai diversi tipi di pavimentazione propri di ciascuna area.

Modalità di esecuzione del giro pulizia uffici

In tale attività l'operatore economico deve utilizzare il carrello con portasacco, panni e secchi, i prodotti da utilizzare devono essere detergenti universali.

In questa fase, l'operatore economico dovrà svuotare e pulire posacenere e cestini per la carta, sostituire il sacco a perdere, eliminare le impronte e macchie ad altezza uomo da porte, pareti, arredi, P.C., telefoni, infissi, interruttori, ecc. usando il panno umido ed il prodotto idoneo.

Modalità di pulizia degli arredi

È indicato utilizzare il metodo ad umido per l'asportazione della polvere in quanto si evita il sollevamento della medesima in ambiente. A tale scopo, in tutti i locali, devono essere utilizzati pannetti monouso in TNT umidificati o pannetti riutilizzabili ma ad utilizzo monouso: il lavaggio di questi ultimi pannetti dovrà avvenire 90° C.

Per la pulizia a fondo di arredi e suppellettili, utilizzare soluzioni detergenti, risciacquare ed asciugare accuratamente.

Il pannello deve essere sostituito ad ogni cambio arredo e deve essere distinto per codice colore per le aree da trattare (es. bagni, uffici, ecc).

I referenti della Stazione Appaltante procederanno a periodici controlli per verificare il rispetto delle suddette disposizioni.

Pertanto, l'operatore economico dovrà rifornire per ogni carrello un numero tale di pannetti al fine di permettere un corretto svolgimento delle operazioni di pulizia senza dover interrompere l'esplicazione del servizio.

Il servizio di pulizia all'interno di armadi, armadietti, scaffalature, frigoriferi etc. dovrà essere effettuato in concomitanza della pulizia a fondo. Tale trattamento (dentro-fuori) dovrà essere effettuato dall'operatore economico previa rimozione da parte della stessa del contenuto.

Modalità di pulizia delle porte

Lavare con soluzioni detergenti, risciacquare ed asciugare accuratamente. Lavare le maniglie con la frequenza richiesta con soluzione detergente. Risciacquare ed asciugare.

Modalità di pulizia dei davanzali

Dovranno essere puliti, previa asportazione di eventuali lordure, eventualmente lavati, risciacquati ed asciugati avendo cura di non riversare acqua all'esterno.

Modalità di pulizia degli apparecchi telefonici ed elettronici

Effettuare la pulizia ordinaria con panni monouso umidificati in ogni sua parte in particolare il

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

microtelefono e la tastiera.

Modalità di pulizia di termosifoni, termoconvettori e bocchette di aria condizionata

Effettuare la pulizia ordinaria esterna utilizzando apposito attrezzo oppure con pannetti monouso umidificati con soluzione detergente.

Modalità di pulizia di vetri - specchi - cristalli

Devono essere lavati con apposito detergente, asciugati e ripassati sino a renderli ben tersi. Nei vetri muniti di intelaiatura, curare particolarmente la pulizia degli orli della intelaiatura stessa e gli angoli.

Modalità di pulizia di infissi in metallo, alluminio o leghe leggere

Dovranno essere puliti con soluzione detergente ripassando poi con acqua pulita e asciugati accuratamente.

Modalità di scopatura manuale dei pavimenti

La scopatura deve essere effettuata ad umido in modo da consentire un elevato abbattimento della polvere e della carica microorganica aerea.

Raccogliere ad umido la polvere ed i residui dal pavimento mediante apposito attrezzo completo di materiale monouso o in cotone o in microfibra. Le garze dovranno essere sostituite ad ogni ambiente o comunque ogni 40 m². L'attrezzo deve essere strisciato a terra senza mai sollevarlo.

Lavaggio manuale dei pavimenti

Lavare i pavimenti utilizzando il seguente metodo:

1) lavare i pavimenti con acqua tiepida e detergente utilizzando il sistema MOP: Per utilizzare correttamente tale sistema occorre riempire due secchi:

Azzurro = acqua pulita e detergente Rosso = acqua tiepida per il risciacquo

Immergere la frangia pulita nella soluzione detergente, pressarla per togliere l'eccesso di prodotto, procedere al lavaggio dei pavimenti risciacquando molto frequentemente la frangia nell'acqua tiepida. L'acqua e la frangia devono essere sostituiti almeno ogni due ambienti o ogni 40 m² se si tratta di ampi spazi. Il materiale utilizzato per la pulizia e la disinfezione dei servizi igienici e tutti gli ambienti simili deve essere utilizzato in modo esclusivo e per ogni singolo ambiente.

In ogni caso, qualsiasi metodo l'operatore economico intenda utilizzare deve garantire:

- 1) se non utilizza materiale monouso, la sanificazione del materiale deve essere fatta ad alte temperature (almeno 70°C);
- 2) la pulizia di tutta le zone anche difficilmente raggiungibili (angoli, dietro arredi non spostabili, dietro i servizi igienici, dietro porte, etc);
- 3) la pulizia spostando gli arredi o altri materiali facilmente trasportabili;
- 4) L'utilizzo di segnalatori di pavimento bagnato;
- 5) Negli ampi spazi comuni, laddove sussistano le condizioni, utilizzare attrezzature lavapavimenti purché a norma o silenziose.

Lavaggio a fondo dei pavimenti

Tale attività ha lo scopo di effettuare la pulizia dei pavimenti fino all'eliminazione accurata dello sporco e dovrà essere eseguita con l'ausilio di una monospazzola dotata di serbatoio e disco abrasivo.

Nei punti non accessibili alla spazzola bisogna intervenire a mano con il frattazzo, così pure lungo lo zoccolino.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

Asciugare con l'aspiraliquidi, risciacquare utilizzando la monospazzola e asciugare nuovamente con l'aspiraliquidi.

Una volta conclusa quest'operazione bisogna intervenire con lo strato protettivo o inceratura della pavimentazione

Sanificazione dei servizi igienici

- 1) Lavabi, docce, water: lavare con detergente in crema, risciacquare con acqua corrente e disinfettare con prodotto idoneo e a norma. Utilizzare pannetti monouso in TNT;
- 2) Porte e pareti lavabili: devono essere lavati con il metodo già descritto avendo cura di usare pannetti puliti per ogni servizio singolo;
- 3) Pavimenti: detergere il pavimento con acqua e detergente insistendo in modo particolare negli angoli e nelle zone dietro ed attorno ai sanitari;
- 4) Scovolino per W.C.: pulire e disinfettare lo scovolino ed il contenitore giornalmente;
- 5) Disinfezione dei sanitari, rubinetteria, maniglie e scovolino per w.c. nelle aree dove previsto;
- 6) Qualora gli interventi di pulizia vengano effettuati utilizzando guanti di protezione pluriuso, questi dovranno essere protetti da guanti monouso.

Tutti i prodotti chimici impiegati dovranno essere rispondenti alle vigenti norme nazionali e comunitarie (biodegradabilità, dosaggi, assenza di tossicità e di corrosione, avvertenze di eventuale pericolosità). I contenitori dei prodotti (compresi quelli presenti sui carrelli) devono riportare un'etichettatura conforme alla normativa vigente. L'operatore economico si obbliga a non sostituire le tipologie dei prodotti se non autorizzata dalla Stazione Appaltante. A tal fine, l'operatore economico dovrà consegnare alla Stazione Appaltante la documentazione completa delle schede tecniche e le schede di sicurezza, in conformità alla normativa vigente di tutti i prodotti che intende impiegare. È vietato l'uso di prodotti tossici e/o corrosivi.

I detergenti ed i disinfettanti debbono essere utilizzati ad esatte concentrazioni e preparati secondo le indicazioni delle ditte produttrici. I contenitori dei prodotti (compresi quelli presenti sui carrelli) devono riportare chiaramente:

- nome commerciale del prodotto;
- data di scadenza;
- data di preparazione;
- composizione chimica;
- diluizione;
- simbolo di pericolosità (eventuale);
- etichette originali non cancellabili.

Sono a carico dell'operatore economico tutti gli oneri relativi all'acquisto delle attrezzature e dei materiali di consumo inerenti al servizio di pulizia e relativi all'utilizzo dei servizi igienici (carta igienica, sapone, carta per mani, ecc.).

L'operatore economico dovrà impiegare materiale di consumo (detersivi, detergenti, abrasivi, disinfettanti, scope, stracci, etc.) di ottima qualità ed attrezzature tecniche idonee (secchi, carrelli, carrettini per la raccolta a trasporto della spazzatura, aspirapolveri di tipo normali ed industriali, lavapavimenti di tipo normale ed industriali, lavavetri, scale a libretto, etc.) ed impiegarli e tenerli sul

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 – Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

posto in quantità sufficiente a garantire il perfetto svolgimento dei cicli di lavoro.

In considerazione dei particolari tipi di ambienti, arredi ed attrezzature che dovranno essere trattati, qualunque prodotto, prima di essere adoperato, dovrà essere sottoposto ed approvato dalla Stazione Appaltante, che in qualsiasi momento potrà eseguire accertamenti sanitari di competenza ed emanare in proposito prescrizioni cui la Società dovrà attenersi. I prodotti che saranno utilizzati dovranno risultare non tossici né irritanti e rispettare le vigenti normative in materia anche per quanto riguarda la tutela dell'ambiente. Di tutti i prodotti che saranno utilizzati dovranno essere presentate, già in sede di offerta, le relative schede tecniche. Le attrezzature impiegate dovranno essere fornite di tutte le opportune autorizzazioni previste dalle normative vigenti, le quali dovranno essere consegnate in copia al responsabile dell'impianto, prima dell'entrata in servizio.

2.2 Servizio di pulizia industriale

Le pulizie industriali dovranno essere effettuate presso i seguenti luoghi di esecuzione:

- TMB GIUGLIANO E TUFINO – STIR CAIVANO

Il servizio di pulizia industriale ha lo scopo di garantire, in maniera continuativa e programmata, condizioni igienico-sanitarie, operative e ambientali idonee allo svolgimento delle attività di trattamento dei rifiuti. Relativamente all'impianto TMB di Tufino, la pulizia industriale deve essere eseguita anche all'interno dell'impianto di compostaggio ivi ubicato.

2.2.1 Descrizione del servizio e modalità operative

L'attività di pulizia rappresenta un supporto gestionale essenziale e indissolubilmente connesso al corretto funzionamento delle linee di trattamento. La sua finalità primaria è assicurare la continuità operativa degli impianti, mediante interventi quotidiani e straordinari mirati alla rimozione dei rifiuti caduti, alla pulizia delle apparecchiature e alla cura delle aree di lavoro, prevenendo così blocchi funzionali e fermi macchina.

Attraverso tali operazioni si intende altresì prevenire la formazione e l'accumulo di materiali e polveri lungo i percorsi di transito, nelle linee di selezione e nelle zone di stoccaggio, in quanto tali accumuli possono determinare inefficienze meccaniche, innalzare il rischio di incendi e costituire potenziali fonti di pericolo per i lavoratori.

Il servizio è orientato anche a garantire la piena conformità rispetto alle prescrizioni normative in materia di tutela ambientale e sicurezza nei luoghi di lavoro, con riferimento al D.Lgs. 152/2006, al D.Lgs. 81/2008 e da quanto previsto dai Documenti di Valutazione dei Rischi (DVR) aziendali.

Un ulteriore obiettivo è rappresentato dal contenimento e dalla limitazione della dispersione di materiali e polveri sia all'interno sia all'esterno degli impianti. A tal fine, il servizio si avvarrà di metodologie e attrezzature adeguate, così da preservare l'ambiente circostante, ridurre i disagi per la collettività e garantire un elevato livello di decoro complessivo delle aree impiantistiche. In sintesi, il servizio oggetto dell'appalto è da intendersi quale attività essenziale e continuativa di supporto gestionale all'impianto, strettamente connessa al buon funzionamento delle linee TMB/STIR e alla riduzione dei rischi ambientali e di sicurezza.

Il servizio di pulizia e igienizzazione ha un campo di applicazione esteso a tutte le aree interne ed esterne degli impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB) di Giugliano in Campania e di Tufino e dello

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

STIR di Caivano. Le attività non si limitano al semplice mantenimento della pulizia dei locali, ma si configurano come parte integrante della gestione operativa degli impianti, poiché contribuiscono a preservare le condizioni di efficienza e sicurezza delle linee produttive e delle infrastrutture.

Le operazioni interessano in primo luogo le aree di processo, comprendenti le linee di selezione, i vagli primari e secondari, i trituratori, le presse, le cabine di cernita, i nastri trasportatori e le tramogge. In questi ambiti, il servizio si concentra sulla rimozione dei rifiuti accumulati in tutte le zone delle macchine, la rimozione dei rifiuti caduti, sul soffiaggio e sull'aspirazione delle polveri, nonché sulla pulizia delle superfici interne ed esterne delle macchine, con particolare attenzione alle zone di accumulo e agli organi meccanici soggetti a incrostazioni.

Particolare rilevanza assumono anche le pavimentazioni interne ed esterne, soggette a continua contaminazione da materiali solidi, frazioni leggere e percolati e/ fanghi. Qui il servizio prevede spazzamento e lavaggio con sistemi manuali e meccanizzati, oltre all'impiego di lavasciuga e idropulitrici nei punti critici, così da mantenere i percorsi carrabili e pedonali in condizioni di igiene e sicurezza.

Il servizio ordinario comprende inoltre, le aree di carico e scarico dei mezzi, i piazzali e la viabilità interna, che sono quotidianamente interessati dal transito di autocarri e muletti e quindi soggetti a dispersione di polveri e rifiuti leggeri. In tali aree le operazioni vengono eseguite con spazzatrici stradali, al fine di ridurre le emissioni diffuse e preservare il decoro complessivo dell'impianto. Inoltre il servizio ordinario comprende la pulizia dei ballatoi, delle scale, delle macchine, delle travi, dei pilastri, delle canaline di passaggio dei cavi, delle passerelle e ballatoi, che tendono ad accumulare polveri e ragnatele. Rientra inoltre tra le prestazioni ordinarie la pulizia dei corpi illuminanti, necessaria per garantire l'efficienza dell'illuminazione interna ed esterna e per evitare cali di prestazioni dovuti all'accumulo di polveri.

Infine, il servizio ordinario contempla la movimentazione dei cassoni di raccolta rifiuti, che devono essere svuotati e trasferiti mediante mezzi meccanici nella fossa di ricezione, così da assicurare la continuità delle attività di selezione e trattamento.

Le attività saranno svolte con metodologie, che comprendono:

- Pulizie ordinarie (quotidiane): rimozione manuale e meccanizzata dei rifiuti caduti, soffiaggio dei macchinari, spazzamento e lavaggio pavimenti, pulizia delle aree di impianto, spazzamento aree esterne, movimentazione cassoni, rimozione polveri e ragnatele e pulizie lucernai.
- Pulizie straordinarie (programmate).

2.2.2 Pulizie ordinarie

- Quotidiane (su n.2 turni dalle ore 7:00 alle ore 13:40 e dalle ore 15:20 alle ore 22:00):
 1. Rimuovere e disincastrare in qualsiasi modo tutti i rifiuti in qualche modo accumulati in qualsiasi componente meccanica d'impianto;
 2. Rimozione e pulizia dei rifiuti ovunque caduti dalle linee di lavorazione;
 3. Soffiaggio dei nastri e di tutti i macchinari;
 4. Spazzamento e lavaggio localizzato delle pavimentazioni interne all'impianto di trattamento;
 5. Svuotamento e movimentazione cassoni con muletti di proprietà dell'azienda;

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

6. Spazzamento aree interne ed esterne con spazzatrice;
7. Pulizia dei parapetti, ballatoi, vetri, scale e plafoniere;
8. rimozione ragnatele e polveri e pulizia lucernai.

La squadra ordinaria per l'impianto TMB di Giugliano e per lo Stir di Caivano è composta da n. 8 addetti stabilmente organizzati in sottogruppi funzionali: sette persone che si occupano di spazzare, rimuovere rifiuti e disincrostare da tutti i luoghi di accumulo, soffiare e della raccolta meccanico-manuale dei rifiuti e della cura delle pavimentazioni ed una persona che si occupa del servizio meccanico di spazzamento. All'interno della squadra ordinaria vi sono anche le persone che provvederanno a portare i muletti e tutti i mezzi meccanici necessari per l'esecuzione dell'appalto.

La squadra ordinaria per l'impianto TMB di Tufino è composta da n. 10 addetti stabilmente organizzati in sottogruppi funzionali: nove persone (sette per l'impianto TMB e due per il compostaggio) che si occupano di spazzare, rimuovere rifiuti e disincrostare da tutti i luoghi di accumulo, soffiare e della raccolta meccanico-manuale dei rifiuti e della cura delle pavimentazioni ed una persona che si occupa del servizio meccanico di spazzamento.

All'interno della squadra ordinaria vi sono anche le persone che provvederanno a portare i muletti e tutti i mezzi meccanici necessari per l'esecuzione dell'appalto.

Gli operatori lavorano in sincronia lungo un percorso prestabilito per reparti, con logica dall'alto verso il basso e dal pulito verso lo sporco, così da evitare ricadute e ricontaminazioni.

Per quanto riguarda i soffiatori, una volta che gli impianti sono in sicurezza operano con lancia ad aria compressa, oltre alla attività di rimozione piccole frazioni, sarà loro compito anche quello di procedere alla rimozione manuale di tutti i materiali incastrati che non consentono il corretto funzionamento delle macchine. L'intervento procede dalla testa linea verso valle, ad esempio, in modo non esaustivo si procederà prima con la faccia superiore del tappeto, poi il rullo di ritorno, i bordi e l'area del raschiatore, infine longheroni e staffe di sostegno.

Nelle aree interne ai telai dei nastri, nelle tramogge e sotto-nastro si prediligerà l'uso di setole antistatiche evitando aria libera. Laddove siano presenti sensori, fotocellule o sistemi di pesatura, l'operatore esegue solo una detersione a umido con panni microfibra e detergente neutro pH 7-8 (0,5-1% in acqua), senza soffiaggio. Terminato il tratto, il soffiatore ripulisce pulsantiere e corrimani con panno dedicato e procede al tratto successivo.

Particolare attenzione si dovranno porre nelle zone dove passano i cavi elettrici ed i quadri, dove l'appaltatore dovrà utilizzare dei sistemi specifici quali ad esempio macchine a vapore saturo al fine di rimuovere tutte le impurità senza danneggiare gli apparecchi elettrici.

Sarà sempre onere dell'impresa esecutrice provvederà a propria cura ad utilizzare degli appositi macchinari per l'aspirazione delle polveri e dei materiali che in qualche modo si accumulano in impianto ed al loro svuotamento con oneri a proprio carico.

Gli spazzatori seguono i soffiatori a distanza di sicurezza, iniziando dalla raccolta dei voluminosi e dei sacchetti espulsi, con pale in PEHD antiurto e scope industriali in PBT; i rifiuti sono conferiti in contenitori carrellati a tenuta da 120-240 L o in grossi contenitori metallici.

Entrambi i sottogruppi eseguono, a fine ciclo (dalle ore 12 alle ore 13), il lavaggio della pavimentazione all'interno del comparto di selezione e presse e filmatrici.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA**SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE**

Le pavimentazioni lungo le linee dovranno essere trattate con lavasciuga industriali dotata di spazzole cilindriche e squeegee, impostata con pressione a terra 35–45 kg; il detergente è alcalino leggero pH 10–11, tensioattivi non ionici <5% (Reg. CE 648/2004), dosato al 3–5% in acqua. In presenza di incrostazioni organiche o percolati si interviene puntualmente con idropulitrice a caldo tra 120 e 150 bar e temperatura 60–80 °C, mantenendo distanza minima di 20 cm dalle basi macchina e aspirando immediatamente i reflui e/o convogliandoli nelle apposite griglie di raccolta. La resa della lavasciuga potrebbe essere compresa tra 1.000 e 1.300 m²/h lordi (800–1.100 m²/h netti tenendo conto degli ostacoli) e quindi il numero delle lavasciuga sarà in funzione degli spazi e comunque sempre già remunerata nel servizio ordinario.

Le passerelle, i ballatoi e i parapetti sono trattati con panni microfibra ad alta grammatura ≥ 300 g/m² pre-impregnati con detergente neutro pH 7–8 (0,5–1%) per i corrimani e con detergente alcalino 3–5% per i grigliati, evitando getti in pressione verso i piani sottostanti; l'eventuale polvere in quota è rimossa con aste telescopiche antistatiche e aspirazione HEPA. A conclusione del giro, gli scopatori effettuano il passaggio di rifinitura nei corridoi tecnici e nelle zone di transito mezzi, predisponendo i cassoni di raccolta per il prelievo del mulettista.

Per le pavimentazioni interne e le aree impianto si impiegano detergenti alcalini sgrassanti pH 10–11 con schiuma controllata, biodegradabilità >90% e contenuto di tensioattivi non ionici <5%; il dosaggio operativo è 3–5% in acqua, con consumo soluzione di 0,03–0,05 L/m² in lavasciuga. Per superfici verniciate, quadri, corrimani e parti sensibili si adotta detergente neutro pH 7–8 allo 0,5–1%. Nelle aree soggette a odori si può integrare un enzimatico neutralizzante all'1–2% con tempo di contatto 10 minuti, compatibile con scarichi e impianto di prima pioggia. Per la disinfezione periodica a freddo, quando richiesta dalla Stazione Appaltante, si può utilizzare un perossido d'idrogeno allo 0,5–1% o quaternari d'ammonio in concentrazione conforme SDS, con tempo di contatto minimo 5–10 minuti.

Ogni operatore dovrà utilizzare i DPI idonei.

Al termine di ciascun turno, spazzatori e soffiatori eseguono la manutenzione ordinaria delle proprie attrezzature: lavaggio e asciugatura di lavasciuga e squeegee, svuotamento e risciacquo serbatoi, spurgo e scuotimento filtri di spazzatrici e aspiratori, verifica delle spazzole e sostituzione se usurate, controllo delle lance aria e delle tubazioni, ricarica e messa in sicurezza dei carrelli, ricondizionamento dei panni microfibra con ciclo certificato e tracciato.

Sarà cura del responsabile del servizio d'impianto procedere alla tenuta di un registro delle attività eseguite con indicazione delle aree trattate, prodotti e concentrazioni, quantità stimata di residui rimossi e anomalie riscontrate da inoltrare alla manutenzione impiantistica.

Il lavoro degli operatori è coordinato da un dipendente stesso della squadra nominato come caposquadra che avrà il compito di coordinare tutte le operazioni anche quelle delle spazzatrici, dei muletti e dei mezzi che effettueranno il servizio all'esterno ed all'interno dell'impianto.

Per quanto riguarda, nello specifico, l'utilizzo della spazzatrice sia interna nelle aree d'impianto che esterna sui piazzali gli spazzatori/operatori effettueranno anche le attività di rimozione dei rifiuti avanti alla spazzatrice in modo da agevolare il compito del mezzo meccanico per la rimozione dei rifiuti anche nelle aree delle aiuole in modo da rimuovere tutte le impurità dall'impianto rimuovendo anche i materiali più voluminosi non aspirabili liberando bordi e piedritti.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA**SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE**

Nelle aree interne d'impianto gli operatori procederanno ad accumulare con mezzi meccanici i materiali in ogni modo caduti durante le operazioni di lavorazione dei rifiuti ed a posizionarli all'interno dei cassoni metallici a tenuta che vengono colmati e posizionati in prossimità degli stalli di prelievo il mulettista operatore provvede al conferimento in fossa. La giornata si chiude con sopralluogo congiunto del coordinatore e dell'addetto impianto e con verifica qualità tramite prova del panno bianco su piani orizzontali campione e "walk test" dei camminamenti, che devono risultare privi di residui visibili e asciutti entro pochi minuti dal passaggio della lavasciuga.

2.2.3 Pulizie straordinarie

Le attività di pulizia straordinaria dovranno essere svolte da squadre operative dedicate e distinte rispetto alle maestranze impiegate nelle attività di pulizia ordinaria.

In nessun caso i dipendenti addetti alle pulizie ordinarie potranno essere temporaneamente destinati o confluire nello svolgimento delle attività straordinarie. Tale prescrizione ha valore vincolante ai fini della corretta organizzazione del servizio e della sua conformità alla presente relazione. L'Appaltatore dovrà pertanto garantire la disponibilità di un organico separato, dotato delle qualifiche, degli attestati di formazione e delle idoneità specifiche (uso PLE, canal-jet, idropulitrici, lavori in quota), dedicato esclusivamente alle attività straordinarie, senza alcuna riduzione della forza lavoro destinata alle pulizie ordinarie giornaliere. La Stazione Appaltante si riserva di verificare, in qualsiasi momento, tramite sopralluoghi, verbali di cantiere o richieste documentali, la corretta distinzione delle squadre e la regolare copertura del servizio. Le attività straordinarie devono essere effettuate con la seguente cadenza:

- Mensili: pulizia approfondita aree critiche (zona presse e filmatrici) una sorta di igienizzazione delle aree; pulizia approfondite delle singole apparecchiature meccaniche d'impianto e pulizia dei vetri della sala gru e sala sinottico
- Annuali: lavaggio completo di pareti interne.

Zona presse e filmatrici

L'igienizzazione straordinaria interessa in maniera specifica le aree di maggiore criticità dell'impianto, vale a dire la zona delle presse e delle filmatrici. Si tratta di spazi caratterizzati da un'elevata esposizione a caduta di frazioni umide, plastiche leggere e scarti voluminosi, oltre che a sversamenti frequenti di percolati che tendono ad accumularsi nelle canalette e nei punti di raccolta. Queste condizioni determinano una rapida formazione di incrostazioni, l'aumento della carica batterica e la comparsa di odori intensi, con conseguente necessità di un intervento programmato di igienizzazione in aggiunta alle attività ordinarie giornaliere.

L'attività si svolge con squadre dedicate, distinte dal personale impiegato per le pulizie ordinarie, composte esclusivamente da operatori formati e dotati delle idoneità specifiche per l'uso di piattaforme elevabili, idropulitrici ad acqua calda, sistemi canal-jet e lavori in quota. Il turno inizia con la messa in sicurezza dell'area, che viene opportunamente delimitata e segnalata con cartellonistica temporanea e sottoposta a procedura di blocco e isolamento energetico delle macchine, così da garantire l'assenza di organi in movimento e la possibilità di accedere in sicurezza alle parti interne delle attrezzature.

Una volta verificata la fermata completa, la squadra procede alla rimozione manuale e meccanica dei

**S. A. P. N.A.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA**SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE**

materiali grossolani accumulati, che comprendono sacchi, film plastici, materiale di varia natura. Questa fase è svolta mediante pale e l'utilizzo di muletto con conferimento diretto in cassoni metallici a tenuta, destinati al trasporto in fossa. Le canalette vengono successivamente aperte e disincrostate attraverso l'impiego di raschietti in materiale plastico antiurto e spazzole industriali, con asporto dei fanghi solidificati e aspirazione dei residui liquidi e semiliquidi tramite aspiratori industriali ad alta capacità dotati di separatore solidi/liquidi e relativo smaltimento a cura dell'impresa esecutrice.

Segue il lavaggio intensivo delle superfici interne alle presse, ai trituratori e alle tramogge mediante idropultrici ad acqua calda con pressione regolata tra 150 e 180 bar e temperatura compresa fra 70 e 80 °C. Particolare attenzione viene riservata al trattamento delle canalette, dove si procede con l'utilizzo di lance a getto rotante per garantire il completo disincrostamento sia delle pareti dei macchinari che della pavimentazione. Su tutte le superfici metalliche e sui pavimenti trattati verrà poi applicato un detergente alcalino sgrassante a pH compreso fra 10 e 11, conforme al Reg. CE 648/2004, caratterizzato da contenuto di tensioattivi non ionici inferiore al 5% e biodegradabilità superiore al 90%. Il prodotto viene distribuito in soluzione al 3–5% e lasciato agire per almeno dieci minuti, garantendo la completa bagnatura delle aree interessate.

Al termine della fase di lavaggio con detergente, verrà applicata una soluzione igienizzante a base di perossido di idrogeno in concentrazione compresa tra lo 0,5 e l'1% oppure, in alternativa, di sali quaternari d'ammonio conformi al Regolamento (UE) 528/2012. Questa operazione ha lo scopo di ridurre la carica microbica superficiale e abbattere gli odori residui, con tempo di contatto minimo di cinque-sette minuti. L'igienizzante viene nebulizzato con pompe a bassa pressione o atomizzatori portatili, in modo da garantire una distribuzione uniforme anche nelle zone più difficili da raggiungere. La fase conclusiva prevederà il risciacquo delle superfici con acqua pulita a pressione moderata (100 bar, 30–40 °C), l'aspirazione completa dei reflui generati con aspiratori industriali e il loro convogliamento nella rete di raccolta delle acque reflue impiantistiche, nonché l'asciugatura finale mediante aria compressa per impedire la formazione di ristagni. Prima della riapertura dell'area al personale impiantistico viene eseguita un'ispezione visiva da parte del caposquadra, finalizzata a verificare l'assenza di residui voluminosi, incrostazioni e ristagni liquidi.

Pulizia delle singole apparecchiature meccaniche d'impianto

Con cadenza mensile viene programmata un'attività straordinaria di fermo linea e pulizia approfondita di tutte le macchine dell'impianto di trattamento, comprendendo trituratori, vagli primari e secondari, nastri e tramogge. L'operazione si rende necessaria in quanto, durante il funzionamento continuativo, tali macchine accumulano all'interno delle camere di lavoro, sui rotori, sui vagli, sui carter e nelle parti esterne, residui organici, fibre plastiche, polveri e frazioni minute che non possono essere rimossi con le pulizie ordinarie. L'accumulo, se non gestito, determina non solo inefficienze meccaniche e sovraccarichi, ma anche rischi di incendio e criticità igienico-sanitarie.

L'attività è affidata esclusivamente a squadre dedicate, diverse da quelle impiegate nelle pulizie ordinarie, composte da operatori specializzati nell'uso di strumenti e dotazioni compatibili con superfici metalliche e parti verniciate. Prima dell'intervento, viene concordato il fermo programmato con la sala impianto e attivata la procedura di blocco per assicurare l'arresto e l'isolamento energetico di ciascun

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

macchinario.

Gli operatori iniziano con la rimozione manuale dei materiali incastrati e voluminosi all'interno delle camere di lavoro. Successivamente, con l'ausilio di idonee attrezzature vengono liberati i residui polverosi aderenti a rotori, vagli e superfici interne; le polveri sollevate vengono contestualmente aspirate con sistemi industriali dotati di filtri HEPA, così da impedire la dispersione nell'ambiente circostante.

L'intervento si conclude con una verifica visiva da parte del caposquadra tecnico, che certifica la completa rimozione dei residui e l'uniformità del lavaggio. Tutti i materiali raccolti vengono conferiti in cassoni a tenuta e trasportati alla fossa di ricezione. Ogni operazione è registrata in apposito registro di manutenzione straordinaria, nel quale sono annotate le macchine trattate, le date, i prodotti e le concentrazioni utilizzate, i nominativi del personale addetto e le eventuali anomalie riscontrate durante le operazioni.

L'esecuzione periodica di questa pulizia straordinaria assicura che le macchine d'impianto siano mantenuti in condizioni di efficienza e pulizia ottimale, riducendo guasti e fermi non programmati, migliorando la sicurezza e prolungando la vita utile delle apparecchiature.

Pulizia dei vetri della sala gru e sala sinottico

Altra attività mensile da effettuare è la pulizia dei vetri della sala gru e della sala sinottico è un'attività straordinaria di manutenzione che viene eseguita con frequenza programmata ed è affidata a personale dedicato e specializzato, separato dal personale delle pulizie ordinarie. Tale intervento ha l'obiettivo di garantire la piena trasparenza visiva delle superfici vetrate (vetri, lucernari, finestre, pareti divisorie trasparenti) e il corretto funzionamento del sistema visivo e di controllo degli impianti, oltre a contribuire all'igiene complessiva dell'ambiente tecnico.

Prima dell'avvio dell'attività, la sala gru e la sala sinottico vengono isolate e delimitate mediante idonea segnaletica e misure di sicurezza; il personale incaricato opera con sistemi di blocco e coordinamento con la sala impianti per evitare movimento accidentale dei macchinari vicini. Si può procedere con l'utilizzo di **PLE** (piattaforma elevabile) certificata, carrelli elevatori con cestello o scale adeguate a norma, in base all'altezza dei vetri e alla loro accessibilità.

La fase iniziale consiste nella rimozione di polvere, ragnatele e depositi superficiali mediante spazzole antistatiche con asta telescopica e aspiratore dotato di filtro HEPA, in modo da prevenire che la polvere si depositi dopo l'operazione principale. Successivamente, le superfici vetrate sono trattate con soluzione detergente neutra (pH 7-8) a basso residuo (solitamente concentrazione tra 0,5% e 1%), spruzzata uniformemente con spruzzatori portatili a bassa pressione e lasciata agire per 1-2 minuti.

Dopo il tempo di contatto, si procede con il lavaggio mediante tergivetri, eventualmente supportate da spugne morbide in microfibra per le zone difficili o incorniciate. Nelle zone accessibili dall'esterno, si impiega raclette telescopica o aste estensibili per evitare proiezioni di liquidi indesiderate. Tutta l'acqua residua viene raccolta e deviata verso canalette o sistemi di raccolta predisposti, evitando scivolamenti e ristagni.

Al termine del lavaggio si procede con asciugatura controllata dei bordi e delle cornici tramite panno in microfibra ad alta grammatura, per eliminare gocce residue e striature. Il caposquadra effettua verifica

**S. A. P. N.A.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

RELAZIONE TECNICA

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

visiva con luce radente per accertarsi dell'assenza di macchie, aloni o incrostazioni residue. L'operazione viene formalmente registrata su apposito registro vetrature, indicando data, operatori, attrezzature, prodotti e superfici trattate.

Il metodo garantisce vetri puliti, trasparenti e privi di film superficiali, con riduzione di impurità ottiche che potrebbero ostacolare la visione della gru o del pannello sinottico.

Lavaggio completo di pareti interne

Per quanto riguarda le attività annuali da effettuare, invece, la stessa viene programmata come attività straordinaria di lavaggio approfondito delle superfici verticali e delle strutture in elevazione dei capannoni. Questa operazione è distinta e autonoma rispetto alle pulizie ordinarie giornaliere e viene affidata a una squadra dedicata, separata dal personale impiegato in via continuativa per le pulizie di linea. La necessità di tale intervento deriva dalla progressiva sedimentazione di polveri, fibre leggere e ragnatele su pareti e strutture metalliche, nonché dall'accumulo di residui organici e polveri miste sulle passerelle grigliate e sulle scale, con conseguente rischio igienico-sanitario, incremento di pericoli di scivolamento e compromissione del decoro complessivo degli ambienti impiantistici.

L'attività viene avviata con la delimitazione dell'area di lavoro e l'apposizione della segnaletica di sicurezza temporanea, in modo da evitare interferenze con il personale dell'impianto. La squadra interviene con piattaforme elevabili (PLE) e scale portatili certificate, per garantire l'accesso in quota alle superfici interne dei capannoni e alle strutture sospese. In prima fase si procede alla rimozione preliminare delle polveri grossolane e delle ragnatele mediante spazzole telescopiche antistatiche, collegate ad aspiratori industriali dotati di filtri HEPA, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente di lavoro.

Successivamente si esegue il lavaggio delle pareti interne ed esterne e delle strutture in elevazione con idropultrici ad acqua calda, impostate a pressione compresa tra 120 e 150 bar e temperatura di 50–60 °C, impiegando detergenti neutri a pH compreso fra 7 e 8 in concentrazione 2–3% per le superfici verniciate o trattate, così da non comprometterne l'integrità. Le pareti esterne, soggette ad agenti atmosferici e a depositi di polveri sottili, vengono trattate con detergenti biodegradabili a schiuma controllata, mentre le pareti interne ricevono un doppio passaggio di lavaggio e risciacquo, così da eliminare ogni traccia di materiale organico.

La conclusione dell'intervento prevede un controllo visivo da parte del caposquadra, il quale verifica l'uniformità del lavaggio, l'assenza di residui visibili o incrostazioni e la completa asciugatura delle superfici trattate. Tutte le operazioni vengono registrate su apposito modulo mensile, con dettaglio delle aree servite, dei prodotti chimici utilizzati (con indicazione di concentrazione e lotto), delle attrezzature impiegate e delle eventuali anomalie riscontrate, così da garantire la tracciabilità e la conformità ai requisiti contrattuali e normativi.

L'esecuzione periodica di questa igienizzazione annuale consente di mantenere pareti e strutture in condizioni ottimali, di prevenire l'accumulo di polveri e incrostazioni che non possono essere rimosse con le pulizie ordinarie, di migliorare la sicurezza delle superfici calpestabili in quota e di preservare il decoro complessivo degli ambienti, contribuendo al rispetto delle prescrizioni igienico-sanitarie e ambientali impartite dagli enti di controllo.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA**3 SERVIZIO DI IGIENE AMBIENTALE**

Il servizio di igiene ambientale dovrà essere effettuato presso i seguenti luoghi di esecuzione:

- SEDE AZIENDALE
- TMB GIUGLIANO E TUFINO – STIR CAIVANO
- SITI STOCCAGGIO
- DISCARICHE

Il servizio di igiene ambientale prevede attività di ispezione, controllo e monitoraggio e interventi di bonifica necessari a controllare e ridurre la presenza di ratti, muridi roditori, insetti, pulci, mosche ed altri animali che possano pregiudicare l'agibilità e il decoro dei luoghi di lavoro, dei locali tecnici, delle attrezzature impiantistiche (canali, tubazioni, etc.), delle aree esterne dei giardini e degli ambienti accessori (magazzini, autorimessa, etc.). L'Appaltatore deve provvedere alla fornitura di tutti i materiali di consumo necessari per lo svolgimento del servizio.

Tutti i prodotti utilizzati devono essere registrati e autorizzati dal Ministero della Salute; per tali prodotti dovranno essere fornite all'Amministrazione la Scheda Tecnica e la Scheda di Sicurezza del Presidio Medico Chirurgico utilizzato riportante il lotto di produzione.

Tutti gli interventi devono essere effettuati accuratamente ed a regola d'arte con l'impiego di mezzi e materiali idonei in modo da non danneggiare i pavimenti, le vernici, gli arredi e quant'altro presente negli ambienti oggetto degli interventi.

L'Appaltatore deve rispettare le modalità di stoccaggio e utilizzo previste nelle schede tecniche di sicurezza allegate ai prodotti e definire ed attuare un piano di prevenzione e controllo delle eventuali emergenze. È facoltà dell'Amministrazione far sospendere l'irrorazione di una determinata sostanza e farla sostituire con altre. L'Amministrazione può in ogni momento prelevare campioni delle sostanze impiegate e farle analizzare da Istituti di suo gradimento, a spese dell'Appaltatore.

Nel caso in cui le prove di laboratorio risultino non positive, l'Appaltatore deve sospendere immediatamente l'irrorazione e sostituire le sostanze con altre più idonee secondo le prescrizioni del disciplinare tecnico.

Il personale utilizzato per le operazioni di disinfestazione deve essere qualificato ed idoneo allo svolgimento dell'attività.

Le attrezzature impiegate per l'irrorazione delle sostanze devono essere tecnologicamente avanzate e conformi a tutte le normative vigenti.

Di ciascun prodotto utilizzato dovranno essere segnalati i periodi temporali di efficacia minima e massima in funzione delle condizioni climatiche e dei luoghi di applicazione.

I trattamenti dovranno essere eseguiti senza arrecare disturbi, molestie, o interrompere il normale funzionamento delle attività dell'impianto. Nei casi in cui ciò non risultasse possibile i trattamenti dovranno essere concordati con il Responsabile di riferimento ed essere effettuati oltre il normale orario di lavoro.

La programmazione degli interventi sarà predisposta in accordo con la Stazione Appaltante e potrà subire variazioni in funzione delle condizioni stagionali, del livello di attività impiantistica e di eventuali emergenze igienico-sanitarie.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA**3.1 Descrizione del servizio e modalità operative**

Di seguito si riporta una descrizione delle tipologie di attività oggetto del servizio.

Derattizzazione

Ispezione: verifica visiva e indicazione interventi necessari a ridurre il rischio di accesso da parte di muridi e ratti all'interno degli immobili secondo le norme di "rat proofing". In fase di esecuzione l'Appaltatore dovrà illustrare quanto emerso dall'ispezione in una relazione che illustrerà inoltre le modalità di esecuzione delle attività di controllo e monitoraggio.

Installazione contenitori esca e trappole

I contenitori esca dovranno essere realizzati in plastica stampata robusta, fissate in modo inamovibile e segnalate con appositi indicatori di dimensioni idonee a ricevere ratti. I contenitori dovranno essere inaccessibili a bambini e ad animali "no target". Dovranno essere utilizzate esche virtuali (formulati senza principio attivo), contenute all'interno di contenitori inaccessibili, dotati di chiavi di sicurezza offerti in comodato d'uso all'amministrazione. I contenitori dovranno essere segnalati e numerati ed indicati in una apposita mappa fornita in copia all'amministrazione. Le esche dovranno essere di tipo solido saldamente fissate all'interno dei contenitori.

Le trappole al collante o meccaniche saranno idonee per la cattura e il monitoraggio di ratti e muridi. Le trappole dovranno essere segnalate e numerate, riportate su apposita mappa fornita dall'ente. Il servizio di monitoraggio dovrà essere effettuato con cadenza mensile.

I contenitori e le trappole dovranno essere installati presso tutti gli ambienti in particolare del piano seminterrato, degli archivi, dei magazzini, della mensa, dei locali di servizio, dei vani motori degli ascensori/montacarichi e dei punti di raccolta rifiuti delle aree esterne e dei giardini e aree verdi pertinenti. Negli spazi interessati saranno compresi anche le intercapedini, i pavimenti flottanti, i cassonetti e i controsoffitti;

Il numero ed il posizionamento dei contenitori-esca e delle trappole dovranno essere indicati e chiaramente motivati nella relazione successiva all'ispezione.

NB: Dovrà essere posizionato un numero di contenitori-esca/trappole pari almeno a 1/75 mq e il numero di trappole previste non potrà essere superiore al numero di contenitori-esca.

Controllo e Monitoraggio: Verifica visiva mensile, con oneri a carico dell'appaltatore, per individuare eventuale presenza muridi attraverso la presenza di escrementi e di eventuali esche mangiate. Ad ogni intervento dovranno essere sostituite le trappole al collante e le esche virtuali.

Se dalle Attività di Base di controllo risulterà che le esche sono state mangiate o ci saranno catture di muridi, le esche virtuali saranno sostituite, con oneri a carico dell'appaltatore, da esche rodenticide solide, non potranno essere utilizzate esche sfuse, in grani o pellets. Dovranno essere utilizzate esche rodenticide solide fissabili all'interno dei contenitori di esca. Tutti i formulati utilizzati dovranno contenere denatonium benzoato. I p.m.c dovranno essere previamente concordati con l'Amministrazione. Dovranno essere eseguiti 3 interventi ravvicinati a distanza di 10 giorni l'uno dall'altro con sostituzione delle esche rodenticide. Successivamente si ritornerà, se l'infestazione è stata riportata alla normalità, alla normale attività di monitoraggio controllo e sostituzione esche virtuali. Nel caso in cui nei successivi 3 mesi dovesse rendersi necessario un nuovo intervento, il costo di tale

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA

intervento sarà integralmente a carico del Appaltatore.

Disinfestazione da insetti artropodi, mosche e zanzare:

Ispezione: verifica visiva, con oneri a carico dell'appaltatore ed indicazione interventi necessari a ridurre il rischio di accesso all'interno degli immobili da artropodi infestanti, quali blatte, zecche, pulci e formiche e da mosche e zanzare, secondo le norme di "pest proofing". In fase di esecuzione l'Appaltatore dovrà illustrare quanto emerso dall'ispezione in una relazione che illustrerà inoltre le modalità di esecuzione delle attività di controllo e monitoraggio, che dovrà essere effettuata come di seguito riportato:

- trattamenti mirati con insetticidi a bassa tossicità residua a base di piretroidi naturali o regolatori di crescita (IGR);
- utilizzo di irroratori a pompa, nebulizzatori ULV o atomizzatori;
- trattamento periodico di:
 - pozzetti di raccolta acque meteoriche e di scarico;
 - canali di scolo e pozzetti biologici;
 - locali tecnici, mense, uffici, aree spogliatoi e magazzini;
 - aree esterne di stoccaggio e di piazzali discariche e di tutte le aree esterne degli impianti
- trattamento periodico nelle aree di piazzale ed esterne con pulizia periodica delle superfici e rimozione dei rifiuti organici per prevenire lo sviluppo larvale

L'intervento principale di deblattizzazione va effettuato entro il mese di marzo.

Controllo e Monitoraggio: L'attività di controllo e monitoraggio, con oneri a carico dell'appaltatore, consiste nella verifica visiva per individuare eventuale presenza di insetti per poter poi programmare interventi mirati a ridurre l'infestazione rilevata.

Se dalle Attività di Base di controllo o da verifiche visive risulteranno infestazioni si potrà procedere con i seguenti interventi mirati:

Applicazione prodotti in gel preferibilmente biologici.

Nel caso in cui nei successivi 3 mesi dovesse rendersi necessario un nuovo intervento, il costo di tale intervento sarà integralmente a carico del Appaltatore.

Disinfestazione da Mosche e zanzare (uffici/containers):

Fornitura in comodato d'uso di trappole costituite da lampade moschicide a luce u.v. munite di tubi fluorescenti e piastre collanti. Le trappole dovranno essere fornite, installate a muro o a parete e connesse alla rete elettrica di comune accordo con i responsabili dell'Amministrazione. Le trappole saranno numerate e riportate in pianta.

NB: Dovrà essere installato un numero di lampade pari a 1/10 mq ed in ogni caso 1 lampada a container.

Controllo lampade e sostituzione collante Il Controllo e la sostituzione delle lampade dovrà essere effettuato con cadenza mensile, con oneri a carico dell'appaltatore.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città
Metropolitana di Napoli.*

SERVIZI DI PULIZIA E DI IGIENE AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA**Deodorizzazione**

La deodorizzazione ha lo scopo di eliminare le emissioni odorose provenienti dalle aree di ricezione e trattamento rifiuti, vasche di percolato e zone di carico/scarico. I luoghi di esecuzione sono i siti di stoccaggio e le discariche.

Modalità operative:

- impiego di sistemi di nebulizzazione automatica montati su veicoli o installati in postazione fissa (barre o ugelli);
- utilizzo di soluzioni deodorizzanti a base naturale (oli essenziali, estratti vegetali, enzimi batterici) conformi al Reg. CE 1907/2006 (REACH);
- calibrazione del sistema in base ai parametri climatici (temperatura, umidità, direzione del vento);
- controllo periodico dell'efficacia mediante schede di monitoraggio olfattivo.

Disinfezione

La disinfezione è volta all'abbattimento della carica microbica in ambienti, superfici e attrezzature, al fine di prevenire la diffusione di agenti patogeni.

Modalità operative:

- utilizzo di soluzioni disinfettanti a base di sali quaternari d'ammonio, perossido di idrogeno o ipoclorito di sodio a concentrazione controllata;
- trattamento mediante nebulizzazione a freddo o irrorazione diretta di pareti, pavimentazioni e attrezzature;
- particolare attenzione alle aree comuni, spogliatoi, mense e locali tecnici;
- frequenza interventi: mensile o in funzione di eventi straordinari (contaminazioni biologiche, emergenze sanitarie);
- rispetto dei tempi di contatto indicati in scheda tecnica e aerazione dei locali prima del riutilizzo.