POLITECNICO DI TORINO
Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Meccanica

Tesi di Laurea Magistrale

LA MANUTENZIONE, MISURA DI TUTELA GENERALE, NEL CASO SPECIFICO DI UNA QUESTURA

Relatore

Prof.sa Micaela Demichela

Candidato

Alessandro Nasi

Anno accademico 2024/2025

Prefazione

"Un'altra pecca nell'indole degli esseri umani è che tutti vogliono costruire e nessuno vuole fare manutenzione."
Kurt Vonnegut

L'ingegneria ci insegna che il percorso necessario a raggiungere un obiettivo, non è quasi mai ben definito al momento della sua genesi, ma solo percorrendolo attraverso la scelta delle strategie che si ritengono più opportune, riusciamo a capirne l'esatta difficoltà.

Così come una strada che ci accompagna alla meta che vogliamo raggiungere, può alcune volte mostrarcela vicina e altre allontanarcela, fin quasi a farcela considerare irraggiungibile.

Troppe sono, in ogni caso, le condizioni al contorno che di volta in volta possono influenzare il nostro viaggio e disorientarci, per poi farci sentire dei piccoli eroi, quando troviamo la forza e il coraggio di tornare a cercare la via, in mezzo alle nostre personali odissee.

Proprio quando resta da fare l'ultimo passo, quando la mia Itaca è ormai raggiunta, sento forte il bisogno di un momento di riconoscimento a coloro che in questi lunghi anni mi hanno accompagnato, e spesso spinto alla ricerca della giusta forza necessaria ai miei studi, per poter far loro capire quanto siano stati preziosi nel permettermi di raggiungere ora il grande obiettivo finale.

Indirizzo un caloroso abbraccio alla mia cara famiglia, a mia moglie Barbara e a nostra figlia Giorgia, a loro il primo pensiero, perché hanno condiviso i miei sacrifici standomi accanto, con tutte le esigenze e le difficoltà connesse, attraverso tutti i momenti di gioia e di tristezza che abbiamo passato insieme in questo lungo cammino.

A Federico e Manuela, a mia mamma Gabriella e a Terry, che hanno sempre creduto in questo passo, ai miei amici vicini e lontani e ai miei colleghi, anch'essi partecipi delle mie avventure universitarie, che a turno ogni tanto mi hanno spinto verso la meta, va la mia più sentita gratitudine.

Un ringraziamento istituzionale lo dirigo alla Polizia di Stato che mi ha scelto ormai molti anni fa e che mi vede impegnato da allora nella mia vita professionale, ove ho potuto spendere le mie pregresse esperienze ingegneristiche e maturare l'esperienza che mi ha portato a definire questa tesi, sperando che possa essere utile a migliorare.

Un pensiero speciale, infine, va al mio papà Sergio e ad Armando, sperando che possa arrivare fino a loro, tra le stelle, dove ora possono festeggiare con me, dopo aver per primi creduto che potesse avverarsi questo mio grande sogno.

L'esperienza nel mondo della manutenzione, scelta per questo elaborato, oltre all'intenso percorso tecnico, ha comportato riflessioni di più ampio respiro scaturite dal fatto che essa è considerata come l'arte di "conservare e del riparare" piuttosto che "buttare e sostituire", filosofia in forte anacronismo con la direzione in cui si muove oggi la società.

Assume quindi valore, oltre che sul piano tecnico/economico, anche su quello etico/morale in quanto le buone prassi adottate e i fini perseguiti possono essere modello di ispirazione per altri campi, ottenendo un miglioramento di efficienza nella vita di tutti noi.

Spero infine che questo mio impegno possa rappresentare un buon esempio di espressione di forte volontà nel desiderare una crescita culturale, nonostante i necessari sacrifici, legati ad un contesto non prettamente comune fra gli studenti, per età, per condizioni lavorative e familiari, e possa pertanto essere da motivazione per chi si prefiggerà gli stessi obiettivi.

È con orgoglio che posso ora spegnere le luci, chiudere il sipario e spendere finalmente la parola "fine".

Alessandro Nasi

SOMMARIO

1. PREMESSA 1
1.1 La manutenzione 1
1.2 La sicurezza 2
1.3 Introduzione al Caso 4
1.4 Definizione degli obiettivi e metodologia 5
2. INTRODUZIONE AL CASO, ASPETTI GENERALI E PECULIARITÀ SPECIFICHE 6
2.1 La Questura 6
2.2 Il Supporto Logistico 7
2.3 Aspetti contabili 8
2.4 Settore Infrastrutture 9
2.5 Settore V.E.C.A. 10
2.6 Settore R.E.M.A 11
2.7 Settore Motorizzazione 11
3. RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI 12
3.1 La gestione degli asset 12
3.2 Sistema informativo di manutenzione 12
3.3 Censimento degli asset 13
3.4 Classificazione degli asset 14
3.5 Raccolta delle informazioni 17
4. POLITICHE DI MANUTENZIONE 19
4.1 Definizione delle politiche di manutenzione 19
4.2 Scelta dei beni da sottoporre a manutenzione 21
4.3 Scelta delle politiche di manutenzione 22
4.3.1 Scelta delle politiche: prima fase 23
4.3.2. Scelta delle politiche: seconda fase 24
4.3.3 Scelta delle politiche: terza fase 26
5. RISORSE E COMPETENZE 27
5.1 Generalità 27
5.2 Le risorse umane 27
5.3 Le risorse strumentali 28

5.3.1 Locali dedicati 29
5.3.2 Attrezzature, macchinari, strumentazione 30
5.3.3 Gli strumenti digitali 31
5.3.4 Ricambi e materiali 32
5.4 Le risorse economiche 32
6. IL PIANO DI MANUTENZIONE 35
6.1 Piano e programma di manutenzione 35
6.1.1 Piano di manutenzione 35
6.1.2 Programma di manutenzione 36
6.2 Fase di elaborazione delle previsioni di piano 36
6.3 Fase di elaborazione del programma delle attività 37
6.4 Fase di esercizio 37
7. ESEMPI APPLICATIVI 39
7.1 Premessa 39
7.2 Casco protettivo OP PS-01 41
7.2.1 Raccolta delle informazioni 41
7.2.2 Definizione delle politiche 44
7.2.3 Risorse e competenze 45
7.2.4 Piano di manutenzione 45
7.3 Maschera antigas TR 82 E PS 46
7.3.1 Raccolta delle informazioni 46
7.3.2 Definizione delle politiche 48
7.3.3 Risorse e competenze 49
7.3.4 Piano di manutenzione 50
7.4 Filtro CS 51
7.4.1 Raccolta delle informazioni 51
7.4.2 Definizione delle politiche 51
7.4.3 Risorse e competenze 52
7.4.4 Piano di manutenzione 52
7.5 Giubbotto antiproiettile esterno 53
7.5.1 Raccolta delle informazioni 53
7.5.2 Definizione delle politiche 54
7.5.3 Risorse e competenze 55

7.5.4 Piano di manutenzione 56
7.6 Giubbotto antiproiettile sottocamicia 57
7.6.1 Raccolta delle informazioni 57
7.6.2 Definizione delle politiche 58
7.6.3 Risorse e competenze 58
7.6.4 Piano di manutenzione 59
7.7 Metal detector PD240 60
7.7.1 Raccolta delle informazioni 60
7.7.2 Definizione delle politiche 62
7.7.3 Risorse e competenze 63
7.7.4 Piano di manutenzione 64
7.8 Taser Axon CEW X2 65
7.8.1 Raccolta delle informazioni 65
7.8.2 Definizione delle politiche 67
7.8.3 Risorse e competenze 68
7.8.4 Piano di manutenzione 68
7.9 Personal Computer 69
7.9.1 Raccolta delle informazioni 69
7.9.2 Definizione delle politiche 76
7.9.3 Risorse e competenze 77
7.9.4 Piano di manutenzione 77
7.10 Apparato Radio portatile Sepura CS20 78
7.10.1 Raccolta delle informazioni 78
7.10.2 Definizione delle politiche 78
7.10.3 Risorse e competenze 79
7.10.4 Piano di manutenzione 79
7.11 Fotocopiatore Olivetti 80
7.11.1 Raccolta delle informazioni 80
7.11.2 Definizione delle politiche 84
7.11.3 Risorse e competenze 84
7.11.4 Piano di manutenzione 84
7.12 Condizionatore portatile 85
7.12.1 Raccolta delle informazioni 85

7.12.2 Definizione delle politiche 87
7.12.3 Risorse e competenze 87
7.12.4 Piano di manutenzione 88
7.13 Condizionatore fisso 89
7.13.1 Raccolta delle informazioni 89
7.13.2 Definizione delle politiche 91
7.13.3 Risorse e competenze 92
7.13.4 Piano di manutenzione 92
7.14 Impianto elettrico 93
7.14.1 Raccolta delle informazioni 93
7.14.2 Definizione delle politiche 94
7.14.3 Risorse e competenze 95
7.14.4 Piano di manutenzione 95
7.15 Centrale termica 98
7.15.1 Raccolta delle informazioni 98
7.15.2 Definizione delle politiche 98
7.15.3 Risorse e competenze 99
7.15.4 Piano di manutenzione 100
7.16 Estintore portatile 6kg polvere ABC 103
7.16.1 Raccolta delle informazioni 103
7.16.2 Definizione delle politiche 105
7.16.3 Risorse e competenze 106
7.16.4 Piano di manutenzione 106
7.17 Porta R.E.I. 107
7.17.1 Raccolta delle informazioni 107
7.17.2 Definizione delle politiche 108
7.17.3 Risorse e competenze 109
7.17.4 Piano di manutenzione 109
7.18 Edificio 110
7.18.1 Raccolta delle informazioni 110
7.18.2 Definizione delle politiche 111
7.18.3 Risorse e competenze 112
7.18.4 Piano di manutenzione 112

8. MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO 115
8.1 Informazioni di ritorno e aggiornamento del piano 115
8.2 Vigilanza e gestione delle criticità 115
8.3 Relazione annuale consuntiva 116
8.4 Revisione periodica del piano 116
9. RESPONSABILITA' 118
9.1 Profili di responsabilità 118
9.2 Responsabilità Penale 118
9.3 Responsabilità Civile 119
9.4 Responsabilità Amministrativa 120
9.5 Responsabilità Disciplinare 122
9.6 Responsabilità Condivisa 123
9.6.1 Il Questore 123
9.6.2 Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico Logistico 125
9.6.3 Il Personale dell'Ufficio Tecnico Logistico 125
9.6.4 Gli utilizzatori finali 126
10. CONCLUSIONI 127
11. RIFERIMENTI NORMATIVI 130
11.1 Norme Tecniche 130
11.2 Norme Giuridiche 130
12. BIBLIOGRAFIA 133
12.1 Testi Consultati 133

1. PREMESSA

1.1 La manutenzione

Nel corso degli anni si è cercato innumerevoli volte di fornire una definizione del termine "manutenzione" che potesse fornire un'idea chiara da associare al concetto, per poter correttamente gestire ogni aspetto ad esso associato. Ogni tentativo è stato legato al periodo storico di appartenenza, accompagnato dallo stato di evoluzione della tecnologia, caratteristica degli ambienti produttivi ai quali l'esigenza manutentiva era strettamente legata.

I documenti che ci hanno permesso di ricostruire la storia, sin da tempi remoti, affiancano ad opere tecnologiche civili e belliche chiare testimonianze dell'impegno umano affinché l'efficienza e l'affidabilità di quanto posto in essere dall'ingegno umano fosse sempre assicurata, attraverso l'attenzione e la cura ma anche la formazione l'acquisizione di idonee abilità.

Senza approfondire il ruolo che la manutenzione ha avuto nella storia, si ritiene invece importante il contesto storico degli ultimi anni nei quali lo sviluppo sociale, economico e produttivo ha avuto un percorso caratterizzato da rapidi cambiamenti.

Nel 1963 infatti l'OCSE ha fornito la prima definizione formale di manutenzione, come si intuisce dalla terminologia strettamente legata all'ambito produttivo industriale:

«S'intende per manutenzione quella funzione aziendale alla quale sono demandati il controllo costante degli impianti e l'insieme dei lavori di riparazione e revisione necessari ad assicurare il funzionamento regolare e il buono stato di conservazione degli impianti produttivi, dei servizi e delle attrezzature di stabilimento.»

Negli anni successivi le trasformazioni che si sono susseguite hanno portato alla formulazione di diverse teorie che non hanno tuttavia influenzato il mondo della normazione, tanto che le più moderne definizioni non mutano di molto quella iniziale.

Nel 1970 la manutenzione fu considerata come "scienza della conservazione" e venne coniato per l'occasione un nuovo termine: terotecnologia (dal greco *terein* = conservare, prendersi cura di; significa letteralmente "tecnologia della conservazione"). Esso è però un concetto molto più ampio, che abbraccia aspetti che non sono propriamente manutentivi e che non può quindi sovrapporsi esclusivamente con il significato ricercato.

Allo stato attuale per avere un riferimento univoco a ciò che si intende, si fa riferimento alla norma UNI EN 13306 che definisce la manutenzione come la:

«combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, eseguite durante il ciclo di vita di un elemento (apparecchiatura, impianto o luogo di lavoro) destinate a preservarlo o a riportarlo in uno stato dal quale si possa eseguire la funzione richiesta»

Questa definizione offre indicazioni di carattere più generale, allontanandosi dal mondo aziendale, con il tentativo di essere applicabile nella maggior parte delle realtà; fornisce inoltre chiari

elementi per procedere ad un'analisi pratica delle esigenze manutentive attraverso la ricerca di azioni specifiche come di seguito illustrate:

Il fine di queste attività è di preservare o di riportare l'elemento allo stato in cui possa eseguire la funzione richiesta, nell'arco del proprio ciclo di vita. Tale ultimo concetto sottolinea l'importanza della manutenzione per i sistemi destinati a durare nel tempo, a discapito di quelli con un ciclo vita molto breve per i quali le regole legate alla conservazione delle funzionalità assumono minor rilievo.

La manutenzione è cresciuta nel corso degli anni partendo dalla semplice attività di riparazione del bene, a interventi programmata e quindi preventivi, sino ad evolversi passando dalla registrazione dei suoi interventi in appunti cartacei a software sempre più evoluti, potenti e flessibili. È divenuta materia di studio nei corsi universitari delle Lauree magistrali in Ingegneria e oggetto di Master postuniversitari e si è trasformata da semplice costo all' opportunità di crescita e miglioramento: ha così acquisito il significato di investimento e valore aggiunto per il futuro e per l'azienda, volto a ridurre eventuali costi indesiderati e ad essere spunto per effettuare analisi e introdurre innovazione.

La declinazione "evolutiva" della manutenzione prevede che le tecniche non siano più indirizzate al semplice mantenimento dello "status quo", com'è stata intesa all'inizio, ma siano rivolte a seguire e spesso ad incoraggiare una "evoluzione" del sistema, adattandolo a nuove esigenze, al bisogno di migliorare costantemente l'attività, all'esperienza che si fa su di esso.

La manutenzione, in conclusione, persegue quindi obiettivi di fruibilità, conservazione e incremento del valore dei sistemi nel tempo, utilizzando una molteplicità di tecniche e di strumenti (diagnostica, analisi, pianificazione…) che appartengono principalmente al dominio dell'ingegneria, delle scienze naturali, della fisica, della chimica, della economia, della sociologia e del management, con l'obiettivo di assicurare le azioni necessarie al raggiungimento di tali obiettivi e la disponibilità di risorse ben formate per realizzare tali azioni in modo adeguato.

Non si ritiene dover approfondire in questa ambito le diverse politiche che si sono evolute, limitandosi per ora a richiamare la terminologia definita nella norma UNI EN 13306 per la trattazione dell'argomento.

1.2 La sicurezza

L'aspetto che invece si intende sottolineare prima di introdurre l'argomento è invece il fondamentale contributo che una corretta e proficua gestione dell'attività di manutenzione apporta nel perseguire politiche di tutela della salute e sicurezza negli ambienti di lavoro.

Nel corso della sua evoluzione, la manutenzione con l'introduzione del d.lgs. 626/94 (art. 3, c.1, l. r) e poi con il Testo Unico della Sicurezza sul Lavoro (di seguito T.U.S.L.) (art. 15, c.1, l. z) è stata infatti riconosciuta fra le misure generali di tutela, ovvero appartenente a quelle misure idonee a prevenire situazioni di danno e di pericolo per la salute fisica e la personalità del lavoratore che, ai sensi dell'art. 2087 del Codice Civile, il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare.

Oltre agli aspetti che configurano, in caso di inosservanza, un eventuale inadempimento contrattuale che determina l'obbligo al risarcimento del danno, salvo il caso in cui il datore di lavoro provi l'impossibilità di adempiere per cause a lui non imputabili, il legislatore pone pertanto in capo alla manutenzione un interesse strategico nella garanzia della tutela dei lavoratori.

Altri passaggi nel T.U.S.L. mostrano collegamenti impliciti all'attività manutentiva, come ad esempio altre misure generali di tutela previste nello stesso art. 15 (valutazione dei rischi, programmazione della prevenzione, l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, la riduzione dei rischi alla fonte e la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso) o fra gli obblighi del datore di lavoro in relazione ai luoghi di lavoro (art. 64), alle attrezzature (art. 71) o all'impiego di DPI (art. 77).

Il T.U.S.L. coinvolge altresì nei processi manutentivi il lavoratore stesso e, ove presente, la figura del preposto: entrambi, infatti, sono destinatari di specifici obblighi di segnalazione di eventuali deficienze dei mezzi e dei dispositivi o di qualsiasi eventuale condizione di pericolo, rappresentando così il primo anello sensibile all'esigenza di un intervento di manutenzione correttiva nel più ampio contesto di gestione sia della sicurezza che dell'attività lavorativa.

Con queste premesse si intuisce quindi la necessità di rispettare quanto previsto dal T.U.S.L., in aggiunta alle specifiche normative che interessano i diversi settori tecnologici presenti nell'attività lavorativa; non si esaurisce tuttavia l'analisi, limitandosi ad esaminare l'adempimento di tali obblighi: ad esso si affianca infatti l'esigenza di garantire la tutela dei lavoratori durante le operazioni di manutenzione, sia se effettuate con risorse interne che ricorrendo all'esternalizzazione del servizio.

La duplice declinazione che si è delineata del rapporto tra manutenzione e sicurezza, deve condurre quindi ad un'attenta considerazione della manutenzione stessa in sede di valutazione dei rischi, con un approccio che dovrebbe prevedere la definizione di congrue risorse ad essa dedicate, la programmazione di un'adeguata formazione per tali incombenze, l'istituzione di un sistema di comunicazione funzionale tra l'attività ordinaria e quella di manutenzione e, infine, un efficace sistema di controlli per verificare l'eventualità che la manutenzione si renda necessaria o che essa sia stata eseguita correttamente.

Estendendo l'argomento in ambito europeo, si possono facilmente riscontrare conferme in quanto sopra affermato, poiché anche nella letteratura dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (EU-OHSA) si leggono indicazioni analoghe a quelle sinora riportate. Sono promosse campagne di sensibilizzazione per un approccio strategico alla manutenzione, che può consentire una migliore gestione del tema complessivo della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, integrandosi con esso sino all'adozione di scelte nelle politiche manutentive in base ai risultati ottenuti nel processo di valutazione dei rischi.

In conclusione, possiamo affermare che la manutenzione deve essere eseguita per un ambiente di lavoro sicuro e in modo sicuro e che non perseguire questo duplice obiettivo espone a gravi responsabilità sul piano penale, civile ed amministrativo.

1.3 Introduzione al Caso

Secondo il legislatore gli aspetti appena introdotti hanno un campo di applicazione esteso ad ogni realtà lavorativa, seppur riconoscendo particolari settori con specifiche esigenze che hanno imposto a livello normativo successive integrazioni per regolare l'adeguamento del T.U.S.L. a queste atipiche attività.

È il caso, ad esempio, delle articolazioni centrali e periferiche della Polizia di Stato, la cui peculiarità nell'esercizio delle funzioni istituzionali impone esigenze talvolta particolari nell'adozione delle misure di tutela, in relazione alle *"particolari effettive esigenze di servizio e con le particolarità organizzative e gestionali"*: basti pensare alla professionalità stessa dell'operatore di polizia che impone il dovere di intervento anche in caso di personale esposizione al pericolo.

Ecco che, in tali circostanze, le finalità tutelari della norma non devono venire meno ma, a garanzia dell'incolumità, devono essere adottate misure di sicurezza e protezione predisposte per lo specifico impiego.

Dal punto di vista etico si pensi poi che gli operatori della sicurezza rappresentano condizione essenziale di sicurezza sociale e pertanto, più di ogni altro "lavoratore", ci si auspica che orientino i modelli organizzativi del lavoro in direzione concorde ai principi tutelati con il T.U.S.L..

Proprio in tale particolare ambito si vuole affrontare uno studio che esamini le esigenze manutentive di una Questura di dimensioni piccole o medie, a garanzia e con il coinvolgimento dei processi di risk assessment, nel pervenire alla definizione di un quadro globale che possa fornire un aiuto nell'impostazione della gestione della manutenzione.

L'ambiente di lavoro preso in esame ingloba una serie di ambiti, anche con caratteristiche molto diverse fra loro, in cui si consolida la presenza di elementi degni di attenzione sotto il profilo delle esigenze manutentive.

L'attività prevalentemente burocratica è infatti affiancata da un mondo più operativo ricco di specifiche dotazioni, nonché da un complesso supporto logistico che, con il coinvolgimento di impianti ed attrezzature, si allontana dalla realtà degli uffici nella direzione del comparto tecnico.

Anche le strutture, oltre a quanto comunemente si possa prevedere, possono in certi casi includere elementi che si discostano dalla normale edilizia, per soddisfare le esigenze legate ai compiti istituzionali, fortemente specifiche per il tipo di attività.

Lo scenario che vede quindi il coinvolgimento di tutto ciò presenta quindi la necessità di un approccio tutt'altro che semplice, aggravato ulteriormente dalle diverse sfere di competenza alle quali i diversi settori fanno capo generando quindi processi decisionali non sempre immediati e lineari.

1.4 Definizione degli obiettivi e metodologia

Proprio in tale ottica il lavoro del presente elaborato si prefigge l'obiettivo di articolare un'analisi approfondita che possa far emergere le difficoltà che la gestione manutentiva presenta ed aiutare ad individuare una strategia gestionale quando più adeguata possibile.

Le considerazioni che si produrranno saranno frutto di contributi non solo sotto il profilo tecnico ma anche il più possibile integrati con la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

La prima fase su cui si ritiene necessario soffermarsi è l'individuazione degli elementi che sono destinatari di operazioni di manutenzione cercando di organizzare una classificazione che ne permetta la gestione in maniera omogena, secondo le caratteristiche.

Per ogni macro-famiglia si potranno quindi individuare le specifiche che faciliteranno la scelta delle più idonee procedure manutentive, utili inoltre a comprendere le correlazioni con il processo di valutazione del rischio che le coinvolge.

Ogni singolo elemento potrà essere comunque gestito attraverso eventuali approfondimenti per un ulteriore definizione di particolarità che non sono comprese dall'analisi più generale.

Terminato il censimento iniziale saranno ricercate le risorse disponibili e le competenze necessarie affinché lo studio possa avere un funzionale corrispettivo pratico che permetta il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Una volta definite esigenze e risorse, tutte le informazioni raccolte contribuiranno a costruire il piano di manutenzione, utile strumento per agevolare ogni possibile automatismo che faciliti le operazioni ed eviti criticità agli operatori, migliorando la continuità nei servizi erogati.

Saranno altresì analizzati i diversi profili di responsabilità che la normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro affida alle diverse figure che intervengono nell'attività oggetto del presente testo.

Il piano dovrà infine essere accompagnato dalla definizione di procedure dedicate sia al soddisfacimento delle esigenze tecniche che a quelle che costituiscono un riferimento alla figura del Datore di Lavoro quali misure di prevenzione nell'ambito della gestione della sicurezza.

2. INTRODUZIONE AL CASO, ASPETTI GENERALI E PECULIARITÀ SPECIFICHE

2.1 La Questura

L'ambiente di lavoro preso in esame è costituito da una Questura di provincia, caratterizzata da dimensioni medio/piccole, ma comunque comprensiva delle tipiche attività che abitualmente sono presenti in questa tipologia di articolazione funzionale dello Stato.

Le Questure sono uffici di livello provinciale, facenti parte dell'ordinamento dell'Amministrazione di Pubblica Sicurezza, nell'ambito del Ministero dell'Interno, con compiti di direzione e organizzazione dei servizi operativi, nonché funzioni attribuite da leggi e regolamenti vigenti.

L'attività espletata è finalizzata a perseguire i compiti istituzionali della Polizia di Stato al servizio delle istituzioni democratiche e dei cittadini, sollecitandone la collaborazione. Essa tutela l'esercizio delle libertà e dei diritti dei cittadini; vigila sull'osservanza delle leggi, dei regolamenti e dei provvedimenti della pubblica autorità; tutela l'ordine e la sicurezza pubblica; provvede alla prevenzione e alla repressione dei reati; presta soccorso in caso di calamità ed infortuni.

L'ufficio è organizzato in Divisioni e Uffici con diverse competenze negli ambiti di cui sopra.

Fra essi, il Regolamento delle Articolazione centrali e periferiche dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza prevede che siano istituiti «*uno o più uffici per le funzioni logistiche e telematiche, compresi l'archivio e la gestione automatizzata delle informazioni di polizia, riguardanti i settori delle infrastrutture, degli impianti tecnici, delle telecomunicazioni ed informatica, della motorizzazione, del vestiario, dell'equipaggiamento, del casermaggio e dell'armamento.*»

Oltre alle articolazioni che direttamente assolvono i compiti istituzionali, sono quindi presenti uffici ai quali è demandata la gestione del supporto logistico necessario alle attività principali.

In tale contesto troviamo unità lavorative che servono funzionalmente alle seguenti quattro differenti macroaree:

- esigenze connesse alle infrastrutture;
- esigenze connesse ai materiali costituiti da Vestiario, Equipaggiamento, Casermaggio ed Armamento (V.E.C.A.)
- esigenze connesse ai materiali del settore informatico, tecnologico e delle telecomunicazioni (R.E.M.A.)
- esigenze connesse al settore della motorizzazione.

Gli uffici che amministrano queste necessità sono quindi i destinatari principali dell'approfondimento che si intende fare e in essi saranno da ricercare le risorse destinatarie dei compiti gestionali legati alla manutenzione.

2.2 Il Supporto Logistico

A livello dipartimentale il supporto logistico è invece erogato da enti di livello diverso che dal centro alla Questura sono:

- Direzione Centrale dei Servizi Tecnico Logistici e della Gestione Patrimoniale
- Servizi Tecnico Logistici e Patrimoniali
- Centri di Supporto Logistico Territoriale

La Direzione Centrale svolge funzioni di monitoraggio e analisi delle esigenze del settore tecnico-logistico e patrimoniale degli uffici centrali e periferici dell'amministrazione della Pubblica sicurezza e provvede alla pianificazione generale del relativo fabbisogno, in raccordo con la Segreteria del Dipartimento della Pubblica Sicurezza e con gli altri uffici e direzioni centrali per le materie di rispettiva competenza.

Essa predispone la programmazione finanziaria ed espleta le procedure amministrative e contabili per la gestione dei capitoli di spesa.

Svolge poi attività di monitoraggio e analisi dei beni strumentali e delle nuove tecnologie esistenti sul mercato, funzionali alle esigenze dell'amministrazione della Pubblica sicurezza ed assicura l'approvvigionamento, l'amministrazione e la gestione di tutti i mezzi, beni, materiali, attrezzature e infrastrutture e dei servizi e attività di supporto degli uffici centrali e periferici.

Predispone infine il piano generale di ripartizione delle risorse tecnico-logistiche, in raccordo con la Segreteria del dipartimento e con gli altri uffici e direzioni centrali e ne cura l'attuazione.

A livello centrale vengono quindi recepite le esigenze, sono pianificati gli acquisti in armonia con la programmazione finanziaria e i budget a disposizione e sono diramate le direttive che ordinano e regolamentano dal punto di vista interno tutta l'attività logistica.

Per armonizzare l'interfaccia tra il livello centrale e gli uffici periferici con funzioni finali, fra i quali le Questure, l'amministrazione si avvale dei Servizi e dei Centri Logistici.

I primi sono a diretta dipendenza della Direzione Centrale S.T.L.P., con la quale concorrono alla pianificazione e al monitoraggio dell'attività, esercitano attività di indirizzo sui Centri e hanno competenza esclusiva sugli aspetti legati alle infrastrutture.

Questi ultimi invece sono specifici per i restanti tre ambiti (V.E.C.A., R.E.M.A. e Motorizzazione) ed hanno compiti più vicini agli uffici finali, riguardanti la movimentazione del materiale gestito e la relativa amministrazione, avendo, in certi casi, la disponibilità di un capitolo di spesa per l'acquisto diretto di beni e servizi.

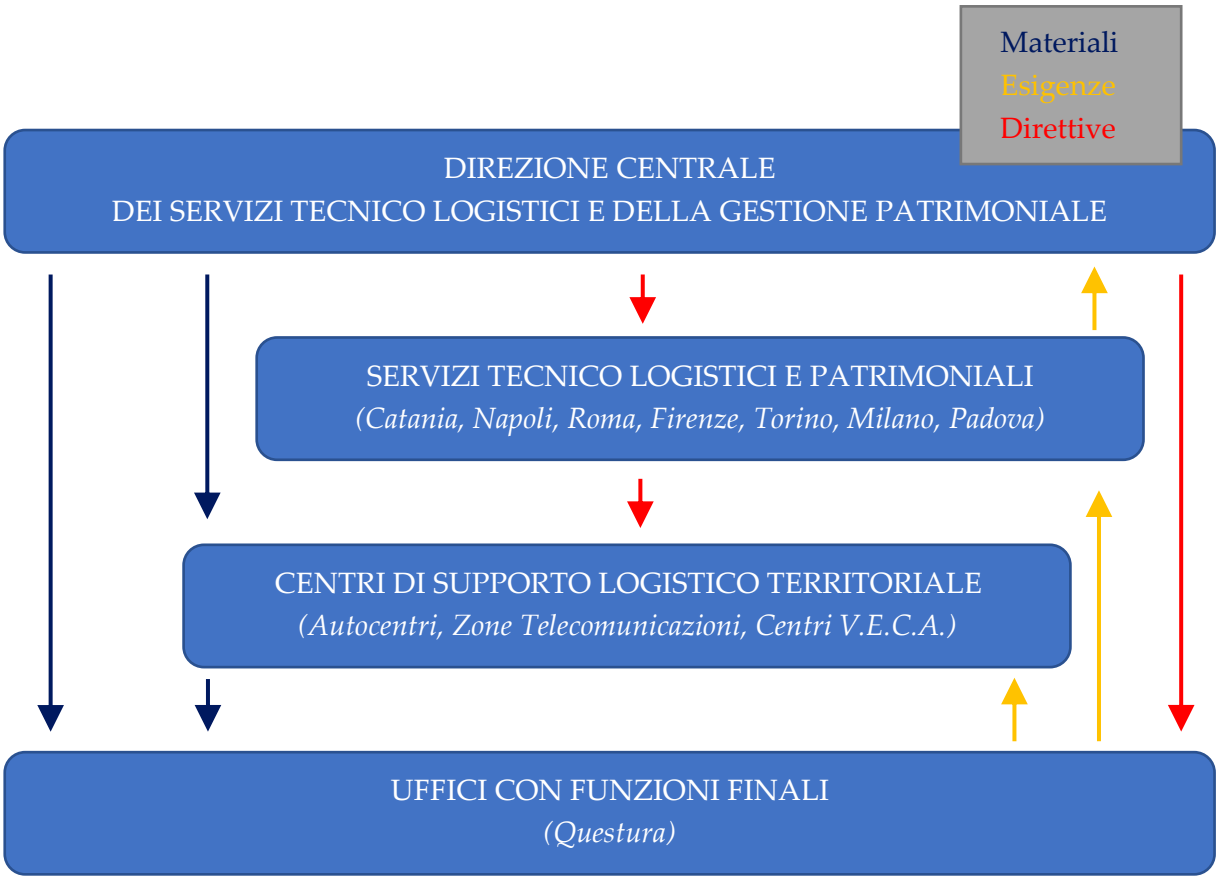
L'evoluzione nell'assetto organizzativo del settore logistico, nell'ottica di ottimizzare le risorse in relazione alle competenze, ha già previsto la soppressione degli attuali Servizi, con il trasferimento delle competenze ai Centri già istituiti per lo specifico settore.

Terminata la fase di transizione, sono previsti i seguenti:

a) Centri per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
b) Centri elettronici ed informatici;
c) Centri logistici di raccolta di materiali e mezzi;
d) Centri motorizzazione;
e) Centri infrastrutture

Riassumendo le funzioni di questi uffici si può dire che hanno funzioni:

- Gestionali
- Contabili
- Tecniche
- Ispettive



2.3 Aspetti contabili

L'organizzazione sopra illustrata rispecchia i canoni dettati dal Regolamento di amministrazione e di contabilità dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza; esso, fra i suoi articoli, annovera infatti un'ampia sezione (Capo IV) che tratta la gestione dei materiali.

Fra le attività gestionali previste in capo ai materiali in auso nello specifico contesto preso in analisi, troviamo comprese quelle di conservazione, di riparazione e di manutenzione, focus

principale di questo documento: non è quindi possibile non tenere conto delle indicazioni fornite a riguardo.

Anche tale Regolamento riconosce due distinti livelli di interesse caratterizzati dalle seguenti figure:

- Consegnatario "per debito di custodia", dislocato nei Centri sopra illustrati R.E.M.A., V.E.C.A. e Motorizzazione, con funzioni di contabilizzazione del materiale della propria giurisdizione.
- Consegnatario per debito di vigilanza, individuato negli uffici reparti ed istituti della Polizia di Stato, ai fini di rendicontare ogni movimento sul materiale gestito al rispettivo Consegnatario del Centro di competenza.

L'amministrazione dei beni materiali è quindi nuovamente demandata ai Centri che sono tenuti a vigilare affinché ne sia assicurata la custodia, la buona conservazione, la riparazione e la distribuzione dei materiali, aspetti che sono strettamente connessi al concetto di manutenzione.

2.4 Settore Infrastrutture

Il settore dedicato alle necessità che ruotano intorno agli edifici in uso alla Polizia di Stato è l'unico a non avere attualmente un Centro logistico dedicato e, pertanto le funzioni di livello intermedio sono esclusiva del Servizio Tecnico Logico e Gestione Patrimoniale competente per territorio.

Tuttavia, l'evoluzione gestionale di tale settore ha richiesto progressivamente sempre più attenzione da parte dell'Amministrazione e, negli attuali ragionamenti circa un possibile riassetto del settore di supporto tecnico logistico, l'ipotesi che si fa sempre più concreta riconosce la giusta importanza equiparandolo agli altri tre pilastri storici della logistica della Polizia di Stato.

Esso rappresenta un ambito complesso che coinvolge diversi soggetti ai quali corrispondono diverse funzioni e responsabilità.

Basti pensare che diversa è ad esempio la casistica che possiamo trovare già solo considerando la proprietà dell'edificio che può essere demaniale o privato con diverse forme di locazione o comodato d'uso.

Oltre alla proprietà dell'edificio che comporta procedure diverse dal punto di vista del reperimento della copertura finanziaria da dedicare alle opere di manutenzione, appare anche complessa la varietà di aspetti normativi, in continua evoluzione, che regolano tutta l'impiantistica di vario tipo che normalmente è presente negli edifici in uso alla Polizia.

Non meno complessa, è la parte strutturale spesso interessata da effetti di decadimento correlati alla continua esposizione alle condizioni esterne; anch'essa deve essere costantemente monitorata attraverso un piano che gestisca i rischi connessi dalla mancata efficienza infrastrutturale.

Infine, non può essere trascurata la gestione degli interventi di pulizia, primo passo per assicurare un buon impiego dei locali, misura concorrente al mantenimento delle condizioni

igieniche da garantire alle persone che li ospitano e, possibilmente armonizzata con le attività di controllo, per sfruttarne la frequenza e l'estensione a tutte le aree presenti.

2.5 Settore V.E.C.A.

Il Settore V.E.C.A. è forse il più vario per tipologia di materiale gestito, tanto da rendere necessaria una suddivisione in tre gruppi separati per facilitare la gestione contabile dei beni amministrati.

Sin dall'anno 1954 infatti, con l'"ISTRUZIONE per la gestione del materiale del Corpo delle guardie di P.S.", oltre a prevedere compiti di *buona manutenzione* a carico di tutti gli organi previsti nell'amministrazione del materiale, in base alla natura dello stesso, sono stati individuati i seguenti gruppi:

- GRUPPO A: *corredo, che comprende: il vestiario, vale a dire gli effetti per l'arredamento personale della truppa; i panni, le tele, le altre materie prime e gli accessori occorrenti per la lavorazione di vestiario*.
- GRUPPO B: *materiale d'equipaggiamento, casermaggio e di servizio generale, che comprende: i mobili, gli oggetti di servizio generale e gli oggetti di cucina, le vettovaglie di riserva, i materiali per il servizio sanitario*.
- GRUPPO C: *armamento e carreggio, che comprende: le armi, le loro parti, gli assortimenti e gli accessori e gli strumenti per la verificazione e riparazione delle armi; le buffetterie, le biciclette, il carreggio e i suoi accessori, le bardature, i finimenti, le loro parti ed accessori, gli oggetti pel governo dei cavalli; gli attrezzi e strumenti da zappatore; le cartucce per armi portatili; i candelotti lacrimogeni o fumogeni; le bombe a mano; le catenelle di sicurezza con lucchetto; gli sfollagente*.

Nonostante il forte mutamento che l'innovazione tecnologica ha portato da allora, permane attuale tale divisione, di tipo meramente amministrativo-contabile, anche se le definizioni sopra riportate non sono per ovvi motivi da ritenersi esaustive.

Oltre a quanto già ipotizzato, possiamo infatti trovare anche i seguenti materiali, suddivisi nei rispettivi gruppi:

- GRUPPO A: nuovi capi delle uniformi
- GRUPPO B: estintori, attrezzatura varia per la pulizia dei locali, cartelli, palette di segnalazione, scale portatili, termoconvettori, condizionatori portatili, asciugamani elettrici, attrezzatura generica per piccoli interventi di manutenzione, timbri, lampade etc…
- GRUPPO C: nuovi armamenti in dotazione, pistole a impulsi elettrici, bombolette con spray urticante (*olea capsicum*), materiale da impiego in servizi di Ordine Pubblico, giubbotti antiproiettile, fasce in velcro per il contenimento, metal detector, binocoli e visori notturni, torce tattiche, postazioni di carico e scarico armi, d.p.i. per le esercitazioni di tiro, etc…

Già solo per il materiale trattato in questo contesto, appare evidente quanto la manutenzione sia importante ma contemporaneamente anche difficile da pianificare in ragione dell'estrema varietà di esigenze presenti.

2.6 Settore R.E.M.A.

Il materiale R.E.M.A., il cui acronimo rappresenta la dotazione Radiotelegrafonica, Elettronica, Meccanografica ed Accessoria, coniato nell'anno 1964 ha subito anch'esso nel corso degli anni una profonda innovazione tale da rendere obsoleti alcuni dei suoi originali componenti.

Oggi con tale termine si indica tutto il materiale afferente alla sfera ICT sia sotto il profilo dell'impiego di strumentazione informatica che per quanto concerne il mondo delle telecomunicazioni.

Anche se gli aspetti impiantistici sono fortemente connessi all'infrastruttura che ospita l'attività, alcuni di essi con forte specificità sono gestiti direttamente dagli uffici che curano il settore R.E.M.A.

2.7 Settore Motorizzazione

La motorizzazione della Polizia di Stato si occupa infine di tutte le esigenze connesse all'impiego dei veicoli, non solo relativamente alla trattazione dei beni materiali ma anche con compiti che allargano la gestione, ad esempio, al rilascio delle patenti o alla trattazione dei contenziosi a seguito di sinistri stradali che vedono coinvolti i veicoli dell'Amministrazione.

Il concetto di manutenzione in questo settore ha già da tempo raggiunto una posizione di rilievo in quanto non solo ritenuto sostegno alla durabilità del bene, di valore elevato, ma sinonimo di maggiore sicurezza, sia per gli operatori che per gli altri utenti della strada.

Sono infatti già presenti disposizioni che assegnano compiti di controlli periodici ben definiti e da tempo tutta l'attività è gestita da un impianto informativo-gestionale che agevoli gli operatori nei loro compiti.

Basti pensare che anche l'autista, quale fruitore del bene, è la prima figura con compiti di controllo del mezzo, all'atto del suo ritiro per iniziare il servizio, per fare emergere necessità di interventi di manutenzione, a salvaguardia propria, altrui e del bene stesso.

Per tale motivo, l'attenzione sarà rivolta prioritariamente agli atri settori, senza però tralasciare un confronto con quanto già attuato in questo.

3. RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI

3.1 La gestione degli asset

Considerata la complessità dei beni da gestire, di cui sopra si è sintetizzata l'organizzazione logistica, appare evidente come sia fondamentale adottare un approccio sistematico e ben strutturato per costruire il percorso che porterà a raggiungere con efficacia gli obiettivi prefissati.

Le esigenze legate alle operazioni di manutenzione, devono essere innanzitutto inserite ed armonizzate nell'intero sistema di gestione attuale, per poterne eventualmente migliorare le procedure, attraverso l'analisi dei risultati dell'attività.

Ci si intende pertanto appoggiare sull'impianto di regole attuali che normano la gestione degli asset, pur comprendendo che sia necessario abbracciare settori e beni molto diversi tra loro, la cui organizzazione è affidata ad articolazioni differenti.

Il grande sforzo che dovrà essere fatto consisterà nella ricerca di uno strumento il più possibile univoco che possa essere impiegato in tutti i contesti, quindi flessibile ed adattabile secondo necessità.

Questo permetterà un'amministrazione dei beni con un unico punto di vista, con relativi vantaggi in tema di risparmio di risorse e di completezza di insieme, offerta a chi deve svolgere questo servizio di supporto.

Per la definizione delle esigenze si intende seguire le indicazioni contenute nelle norme UNI 10366 *Criteri di progettazione della manutenzione* e UNI 11257 *Criteri per la stesura del piano e del programma di manutenzione dei beni edilizi*.

3.2 Sistema informativo di manutenzione

Prima di passare all'esame delle esigenze, si ritiene fondamentale porre in risalto l'estrema importanza che rivestono le informazioni correlate alle operazioni di manutenzione, trattate anche in maniera più approfondita dalla norma UNI 10584.

Solamente attraverso un utilizzo corretto e completo di esse si riuscirà ad assicurare il funzionamento di tutta la pianificazione procedurale mirata all'efficienza della manutenzione.

L'implementazione di un sistema informativo costituisce infatti una delle condizioni essenziali per lo sviluppo di strategie di manutenzione e per la gestione di un servizio di manutenzione secondo logiche di qualità.

Non è infatti pensabile organizzare tale servizio senza comprendere la rilevanza dei dati, utili a definire gli asset, le risorse disponibili, gli scadenziari e tutte le notizie relative alle operazioni che costituiranno un registro storico della vita del bene manutenuto, tutti elementi conoscitivi utili a

prevedere i comportamenti prestazionali nel tempo, ad orientare e controllare i contenuti tecnico-operativi delle attività manutentive e ad organizzare e coordinare la logistica degli interventi.

Considerato il caso specifico, sarà fondamentale creare uno scambio bidirezionale delle informazioni con le varie banche dati esistenti, per evitare di duplicare sistemi di gestione e per sfruttare la condivisione di informazioni trasferendo i dati delle manutenzioni anche ad altri organi gestionali.

La progettazione dovrà quindi permettere ottime caratteristiche di interfacciabilità con altri ambienti di lavoro per poter sfruttare archivi esistenti e popolati dai beni già in utilizzo e per consentire futuri sviluppi dell'ambiente software.

In ragione di quanto sopra esposto sarà altresì basilare mantenere costantemente aggiornate le informazioni perché esse rispecchino sempre il più possibile la situazione reale.

Il sistema deve altresì fornire garanzie di affidabilità e riservatezza a tutela della conservazione e disponibilità dei dati; tale aspetto riveste maggiore delicatezza qualora la gestione del servizio di manutenzione sia affidata ad un soggetto esterno che, oltre ad adeguata capacità tecnico-professionale deve offrire anche idonee garanzie per questi aspetti.

Adottare un sistema informativo permetterà infine operazioni di controllo del sistema manutenzione attraverso specifica attività di monitoraggio dei dati, punto di partenza per un continuo miglioramento attraverso l'eliminazione di errori o l'implementazione di procedure migliori.

3.3 Censimento degli asset

Il primo passo da eseguire è il censimento dei beni, oggetto delle attività di manutenzione. Esso ha lo scopo di acquisire le informazioni necessarie, al fine di individuarne le tipologie e definirne la quantità, la localizzazione, la destinazione d'uso, il tipo di servizio, l'unità responsabile del bene. Bisogna distinguere tra beni immobili e mobili, e classificarli in fabbricati, macchinari, impianti, servizi, ecc., in modo da individuare il luogo (a piè d'opera, in officina, presso il costruttore) dell'intervento, le tipologie d'intervento più ricorrenti e le risorse necessarie.

Sarà importante assicurare la realizzazione di uno scambio di informazioni con le banche dati esistenti nei vari settori, affinché le anagrafiche agevolino il popolamento degli elenchi dei beni da gestire.

Sarà un passaggio molto complesso in quanto nelle diverse aree sono presenti sistemi informativi realizzati con caratteristiche molto diverse tra loro, in funzione delle esigenze dello specifico settore.

In maniera progressiva sarà fondamentale inserire fra le specifiche di progetto la capacità di interfaccia con l'ambiente informativo della manutenzione il quale, oltre a richiedere i dati necessari, potrà restituire utili informazioni per la gestione del bene come già visto in precedenza.

Adottare anagrafiche condivise rappresenta un metodo di gestione ottimale delle risorse in termini di efficienza, permettendo di mantenere gestioni separate fra chi amministra il bene e chi ne

deve curare la manutenzione, ma, nel contempo, di mantenere i dati aggiornati in contemporanea senza necessità di doverli duplicare.

Un ulteriore enorme vantaggio legato al convogliamento in un unico S.I.M. (Sistema Informativo Manutenzione) è senz'altro costituito dal poter ottenere da un'unica fonte, a livello nazionale, i dati provenienti da tutti i settori logistici presenti: essi sono frutto di costante analisi da organi ministeriali sotto forma di periodiche statistiche utili alla pianificazione delle esigenze.

L'adozione di simili strategie ha già portato buoni risultati nel singolo settore della Motorizzazione e, pertanto, deve essere preso ad esempio nell'implementazione verso le altre aree per giungere alla gestione univoca della manutenzione.

Omogeneizzare l'attività all'interno di un unico sistema, permette infine una visione di insieme che assicura il principale obiettivo della manutenzione, quale misura di tutela per la sicurezza dei lavoratori: chi è chiamato a gestire le incombenze legate ad assicurare l'osservanza della vigente normativa, ha infatti necessità di dati aggregati che attestino il suo impegno in tale settore e che gli permettano di monitorare l'andamento delle operazioni, senza correre il rischio di dimenticanze.

Partire dalle base dati di tutto il materiale a disposizione, offre in tale ottica già di per sé un elenco che aiuta a non tralasciare l'analisi esigenziale di alcun particolare.

Appare né scontato né tantomeno superfluo ribadire la necessità che il S.I.M. sia progettato in maniera tale da perseguire il costante aggiornamento delle informazioni sia dal punto di vista del sistema stesso che nell'interfaccia con le risorse umane affinché siano facilitate e guidate verso tale obiettivo.

3.4 Classificazione degli asset

Come riportato nella norma UNI 10144, è ritenuto necessario definire una metodologia univoca per individuare i vari servizi di manutenzione. Essa rappresenta un buon punto di partenza per individuare gli ambiti ai quali appartengono i beni provenienti del censimento, al fine di orientare l'operatore all'individuazione delle professionalità necessarie per le esigenze manutentive.

Le imprese fornitrici di tali servizi si possono infatti identificare nella classificazione operata dalla norma appena richiamata, in funzione della specializzazione relativa al determinato servizio.

Gli elenchi non sono esaustivi e, in ragione della forte specificità dell'attività prestata, sarà importante effettuare un approfondimento sui beni che non sono compresi dalle categorie elencate.

Da quanto analizzato è facile riscontrare la necessità di ricorrere a servizi specializzati nei seguenti ambiti, richiedenti differenti conoscenze professionali:

	SERVIZIO	ESEMPI
MANUTENZIONE CIVILE	STRUTTURE, EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	EDIFICI CHE OSPITANO I LOCALI IN USO A VARIO TITOLO (UFFICI, MAGAZZINI, AUTORIMESSE, LOCALI TECNICI, ETC.)
	OPERE SPECIALI DI CEMENTO ARMATO	MURI DI CONTENIMENTO, STRUTTURE PORTANTI
	PAVIMENTAZIONI STRADALI	AREE ASFALTATE IN USO
	ACQUEDOTTI, FOGNATURE ED IMPIANTI IDRAULICI	IMPIANTO IDRICO/SANITARIO E FOGNARIO, IMPIANTO DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE PIOVANE
	ISOLAMENTI TERMICI, ACUSTICI E SPECIALI	ISOLAMENTI TERMICI DELLE STRUTTURE, ISOLAMENTI ACUSTICI DI EVENTUALI POLIGONI
	RIVESTIMENTI REFRATTARI, SPECIALI, DI IMPERMEABILIZZAZIONE. ECC.	RIVESTIMENTI IMPERMEABILIZZANTI A SALVAGUARDIA DELLE STRUTTURE
	PULIZIE DI LOCALI	MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI IGIENE E SALUBRITÀ

	SERVIZIO	ESEMPI
MANUTENZIONE MECCANICA	STRUTTURE METALLICHE O DI TUBAZIONI	MANUFATTI METALLICI (SCALE, RINGHIERE, INFERRIATE, BARRIERE, CINTE, LINEE VITA, ETC.)
	APPARECCHIATURE STATICHE (COLONNE, SERBATOI, SCAMBIATORI, CALDAIE, FORNI, ETC.)	CORPO CALDAIA DELLA CENTRALE TERMICA, CISTERNE ESTERNE E/O INTERRATE
	IMPIANTI ANTINCENDIO	IMPIANTI AUTOMATICI DI SPEGNIMENTO DEL FUOCO
	IMPIANTI TERMICI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, REFRIGERAZIONE, ETC.)	IMPIANTI TERMICI IN GENERALE, CLIMATIZZATORI
	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	ASCENSORI, MONTACARICHI, NASTRI TRASPORTATORI
	MACCHINE UTENSILI	PONTI SOLLEVATORI, IMPIANTI DI LAVAGGIO, COMPRESSORI, EQUILIBRATRICI, ARCHIVI ROTATIVI, ETC.
	MEZZI DI TRASPORTO SU GOMMA E SU ROTAIE	AUTOVEICOLI E MOTOVEICOLI

	Servizio	Esempi
Manutenzione elettrica	Generatori e motori	Gruppi elettrogeni
	Reti di distribuzione di energia elettrica di bassa tensione (fino a 1000 V in c.a. e fino ai 500 V in c.c.)	Impianti di distribuzione energia elettrica
	Apparecchiature elettriche di bassa tensione	Quadri elettrici e apparecchiature elettriche annesse alla rete
	Impianti e di apparecchiature di sicurezza (inclusi gli antideflagranti) (safety)	Impianti contro le scariche atmosferiche, impianti elettrici in aree ATEX
	Impianti di sicurezza (security) e di segnalamento	Impianti di allarme
	Impianti luce e forza motrice	Interruttori, prese, corpi illuminanti, etc.

	Servizio	Esempi
Categorie particolari	Robot e macchine automatiche	
	Sistemi di telecomunicazione	Impianti radio e telefonia
	Calcolatori elettronici	Postazioni di lavoro (PC) e sale apparati (server)
	Apparecchiature medicali	Dispositivi medicali in uso all'Ufficio Sanitario
	Impianti di diffusione sonora, teleindicazione ed informazione al pubblico	Sistemi di diffusione sonora, sistemi interfono, sistemi di prenotazione coda
	Impianti anti-intrusione	Impianti allarme antiintrusione
	Impianti TV a circuito chiuso	Sistemi di videosorveglianza TVCC
	Impianti audiovisivi	Sistemi di proiezione o di riproduzione audio/video
	Impianti ecologici (trattamento, depurazione, incenerimento, ecc)	Sistemi di gestione dei rifiuti, depuratori, filtri, decantatori, cappe di aspirazione
	Veicoli per trasporto (collettivo, individuale, merci. ecc.)	Autoveicoli e motoveicoli
	Impianti di ristorazione collettiva	Sistemi dedicati alle mense
	Sistemi informativi	Rete strutturata / ethernet

	SERVIZIO	ESEMPI
ALTRE CATEGORIE	ARMI	ARMI DA FUOCO, PISTOLE A IMPULSI ELETTRICI, ETC.
	EQUIPAGGIAMENTO SPECIFICO	GIUBBOTTI ANTIPROIETTILE, MASCHERE ANTIGAS, KIT ALTA VISIBILITÀ, ETC.
	D.P.I.	OTOPROTETTORI, OCCHIALI PROTETTIVI, SCARPE ANTINFORTUNISTICA, ETC

Una suddivisione per categoria e per tipologia di servizio aiuta a organizzare le necessità per caratteristiche che possono essere simili sia dal punto di vista tecnico sia per quanto concerne l'articolazione interna che deve gestire il bene.

3.5 Raccolta delle informazioni

Definita la classificazione sopra illustrata, per la stima delle necessità e per la regolare gestione di tutto il processo manutentivo occorre procedere al reperimento di ogni possibile utile informazione in merito al bene da mantenere.

La base di partenza deve essere costituita da tutte le specifiche che caratterizzano il bene, utili prima di tutto ad identificarlo univocamente rispetto a tutti gli asset da censire, per assicurarne la stretta correlazione tra le informazioni raccolte nel ciclo vitale del bene.

In tale ottica sarà fondamentale adottare una codifica identificativa standardizzata che abbia carattere di univocità nei confronti del bene, che comprenda una diversificazione tra le varie categorie, i diversi tipi di servizi di manutenzione e le diverse tipologie di beni; tale sistema di riconoscimento, oltre ad essere usato nella gestione informatica delle informazioni, potrà costituire oggetto di etichettatura e di relativi automatismi nella gestione del processo.

La fase successiva sarà costituita dalla raccolta di tutte le informazioni necessarie al corretto impiego del bene, anche comprese quelle legate al mantenimento dell'efficienza dello stesso: i manuali di uso e manutenzione, le disposizioni ministeriali sull'impiego delle dotazioni fornite, le progettazioni degli interventi sugli edifici e sugli impianti, informazioni acquisite nel corso del ciclo vitale del bene.

Questo tipo di notizie, a differenza delle specifiche del bene, è più dinamico in quanto può essere mutevole nel tempo, oggetto di aggiornamenti da dati di ritorno provenienti dalle attività di ispezione, monitoraggio, ripristino e sostituzione.

Attraverso di esse sarà possibile scegliere le attività tecniche che caratterizzeranno l'attività manutentiva in senso stretto; concorreranno inoltre all'applicazione o ad una successiva modifica della politica di manutenzione più consona alla circostanza.

Altro pilastro di primaria rilevanza è costituito dal "diario macchina" o, in senso più lato, dalla raccolta sistematica delle informazioni provenienti dalla storia tecnico/economica di tutti gli eventi che hanno caratterizzato la vita del bene dal momento in cui è stato posto in esercizio.

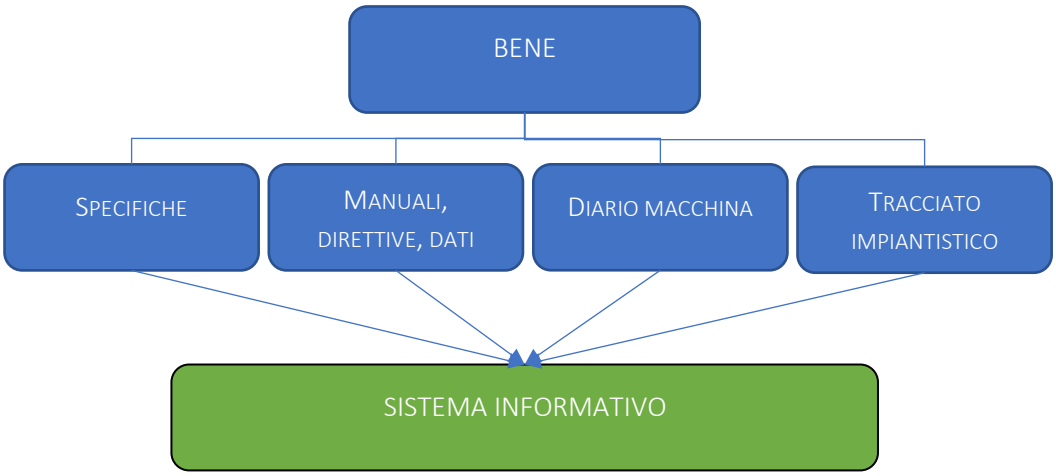
Come abbiamo osservato, le informazioni di ritorno possono andare ad influire la definizione di quelle che sono ritenute le regole di manutenzione per l bene, così, in maniera più ampia, tutte le informazioni relative all'intera vita dello stesso, concorrono alle scelte sia tecniche che politiche che condizionano la sua manutenzione.

In questo ambito più generale, i costi già sostenuti, la frequenza degli interventi, le criticità riscontrate, i cambi di destinazione, i movimenti, le innovazioni tecnologiche applicate con aggiornamenti, i periodi di inattività, gli eventi straordinari, hanno tutti un peso rilevante nella definizione o modifica del piano di manutenzione del bene e, pertanto, deve essere garantita la possibilità di accedere ai relativi dati.

L'ultimo aspetto necessario ad alimentare l'archivio informativo è costituito dal tracciato impiantistico delle apparecchiature: esso ha lo scopo di evidenziare la dislocazione dei beni e il loro rapporto funzionale con il sistema nel quale i beni stessi sono posti.

La collocazione geografica e le relazioni con i sistemi che interagiscono con il bene in esame, aiuta non solo a riscontrare immediatamente la posizione operativa, ma anche ad analizzare i rapporti funzionali con l'ambiente ove esso opera, permettendo così una considerazione più ampia che include eventuali effetti correlati a cause esterne.

Tutte le informazioni raccolte devono confluire nell'adeguato sistema informativo descritto al paragrafo 3.2 che possa ottimizzare i flussi di dati e che fornisca, a chi deve pianificare l'attività, ogni possibile aiuto.



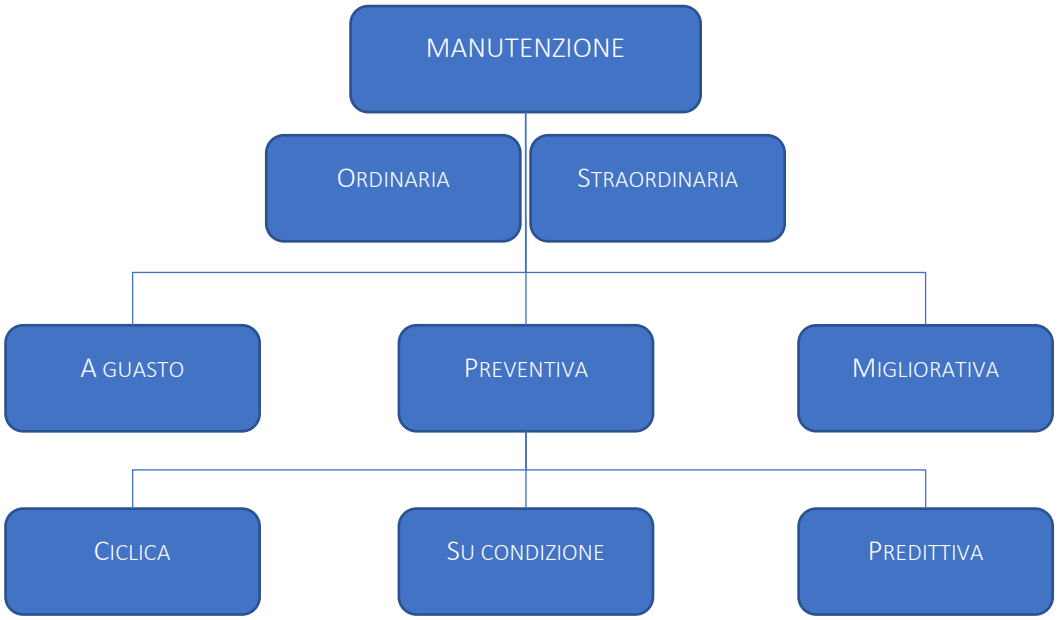
In maniera trasversale, in tutti i campi, tra le informazioni indispensabili devono essere annoverate quelle riguardanti aspetti connessi con la salute e la sicurezza e con la normativa vigente.

4. POLITICHE DI MANUTENZIONE

4.1 Definizione delle politiche di manutenzione

Il passaggio successivo che la norma UNI 10366 indica per la definizione del processo è rappresentato dalla scelta delle politiche di gestione ovvero della strategia che più si addice al bene da gestire, in relazione a tutte le informazioni in precedenza acquisite.

La norma richiama le seguenti principali tipologie di intervento:



Una prima grande distinzione può essere fatta, seguendo le indicazioni della norma UNI 11063, fra gli interventi per la manutenzione ordinaria e le attività per quella straordinaria.

I primi sono costituiti da interventi manutentivi (progettuali, organizzativi ed operativi) durante il ciclo di vita, atti a

- mantenere lo stato di integrità e le caratteristiche funzionali originarie/in essere del bene;
- mantenere o ripristinare l'efficienza dei beni;
- contrastare il normale degrado;
- assicurare la vita utile del bene;
- ripristinare la disponibilità del bene a seguito di guasti e/o anomalie.

Questa tipologia di attività manutentiva si contraddistingue per non modificare le caratteristiche originarie (dati di targa, dimensionamento, specifiche costruttive, ecc.) del bene stesso e non né la struttura essenziale né la destinazione d'uso.

La manutenzione straordinaria è invece costituita da una tipologia d'interventi non ricorrenti, spesso caratterizzati da costi elevati in confronto alla stima del valore di rimpiazzo del bene e ai costi di manutenzione ordinaria dello stesso, che porteranno tuttavia futuri benefici economici attendibilmente determinati.

Gl'interventi hanno lo scopo di ottenere uno o più dei seguenti obiettivi:

- la riduzione dei tempi di produzione;
- il miglioramento della qualità del prodotto o il suo adeguamento a nuove esigenze;
- l'incremento della capacità produttiva;
- la riduzione dei consumi e degli scarti di lavorazione;
- la maggiore sicurezza, la riduzione o prevenzione di contaminazioni ambientali o il conseguimento di benefici ambientali.

Anche in questa tipologia di manutenzione non vengono modificate le caratteristiche originarie né la struttura essenziale, né la destinazione d'uso del bene; è tuttavia possibile attraverso essa prolungarne la vita utile e/o, in via subordinata migliorarne l'efficienza, l'affidabilità, la produttività e la manutenibilità.

In alcuni settori (in particolare nel settore civile) e/o secondo norme di legge gli interventi straordinari possono modificare le caratteristiche prestazionali del sistema.

Scendendo al livello successivo troviamo le seguenti tipologie di politiche manutentive, identificate da approcci differenti:

- "a guasto": a seguito di rilevazione di avaria per finalità di ripristino;
- "preventiva": mirata a mitigare il degrado e ridurre la probabilità di guasto;
    - "ciclica": a intervalli di tempo stabiliti o a numero di unità di misura;
    - "secondo condizione": ciclica con analisi delle condizioni del bene;
    - "predittiva": secondo condizione con previsione derivata dall'analisi delle caratteristiche e del degrado dell'entità;
- "migliorativa": con finalità migliorative.

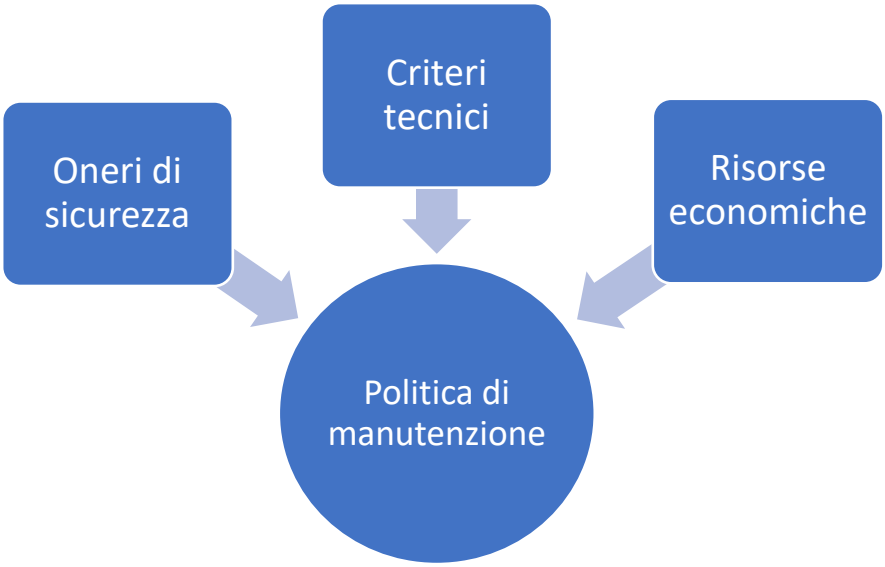
Ogni politica può essere integrata con le altre senza per forza essere esclusiva; in ogni realtà, può essere applicato un mix di politiche di manutenzione che nel suo insieme costituisce la politica aziendale.

Con specifico riferimento al caso in esame, si torna a sottolineare l'importanza da perseguire con la scelta del più appropriato insieme di politiche per garantire affidabilità ed efficienza, onde evitare il calo dei livelli di sicurezza per gli operatori e prevenire ogni possibile interruzione del pubblico servizio prestato.

4.2 Scelta dei beni da sottoporre a manutenzione

Per poter scegliere quale percorso manutentivo adottare per ogni singola entità precedentemente individuata e censita mediante la fase iniziale di raccolta delle informazioni, occorre definire criteri appartenenti a tre diversi ambiti:

- Criteri di Sicurezza
- Criteri tecnici
- Criteri economici



Mentre gli aspetti legati all'osservanza delle disposizioni legislative, in materia di sicurezza, e l'adozione delle soluzioni teorico-economiche più convenienti che assicurino i requisiti minimi di sicurezza richiesti dalle medesime disposizioni rappresentano vincoli stringenti, più flessibile è il rapporto tra l'ambito tecnico e le risorse economiche disponibili per il servizio di manutenzione.

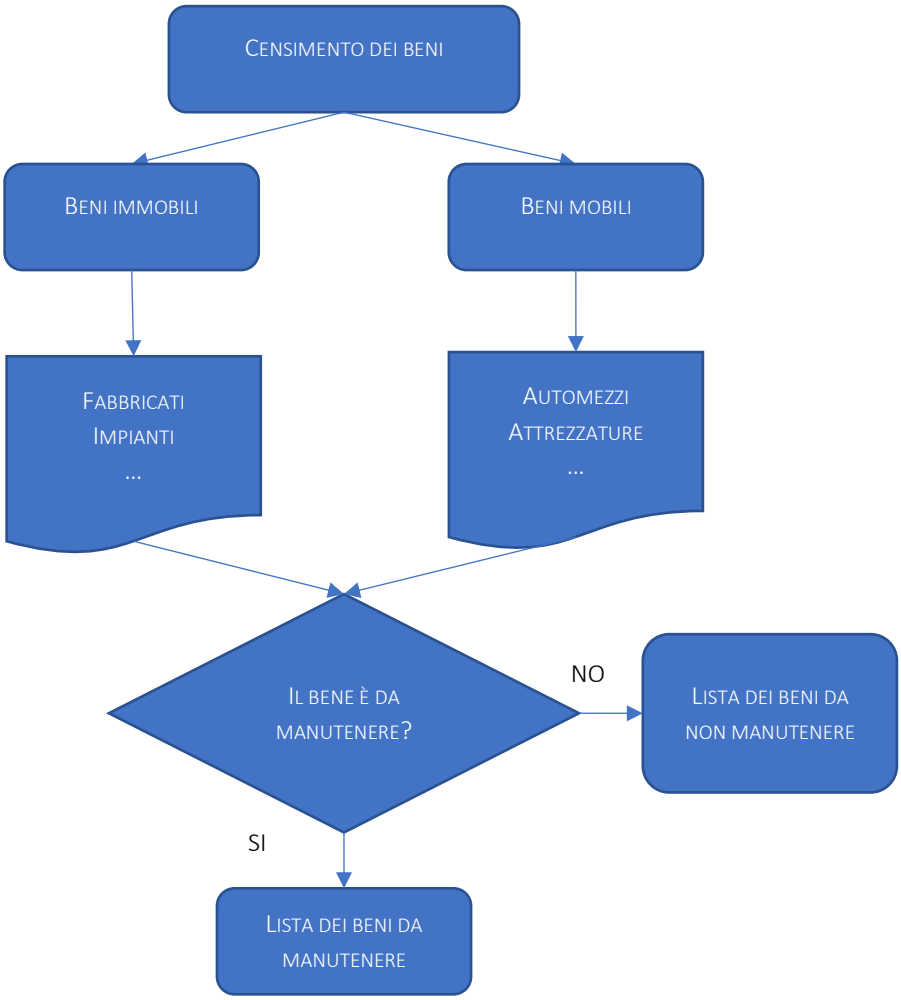
La manutenibilità, ovvero la facilità di eseguire interventi manutentivi, il valore del bene, non solo in termini economici ma anche di criticità nella fornitura del servizio offerto dall'attività lavorativa, e il costo di manutenzione devono guidare la scelta nell'individuazione della politica più adeguata.

Non sarà infatti possibile applicare automaticamente alla stessa tipologia di entità la medesima politica, ma, a seconda di quanto sopra anticipato, occorrerà riflettere di volta in volta in base alla singola circostanza.

Nella fase immediatamente successiva al censimento, sarà quindi importante, sulla base di quanto sopra indicato, effettuare una distinzione preliminare circa i beni da sottoporre a manutenzione e quelli che non devono rientrare in tale dinamismo.

Ciò implica una fase di analisi che porterà ad evitare ulteriori ragionamenti sulla parte di beni che devono essere lasciati fuori dalle politiche manutentive, come ad esempio i beni non critici di basso valore e bassa manutenibilità, con relativo risparmio di tempo e risorse.

Possiamo quindi riassumere la prima fase del processo con il seguente algoritmo:



4.3 Scelta delle politiche di manutenzione

La scelta della politica di manutenzione che più si adatta al bene da manutenere dipende dalle seguenti valutazioni:

- effetti prodotti dal guasto del bene sulla sicurezza del personale, sulla tutela dell'ambiente, sul maggiore danneggiamento del bene stesso, sulla produttività aziendale o, più coerentemente con il caso trattato, con la criticità rispetto al servizio da garantire;
- obiettiva necessità e possibilità di applicare a un bene considerato critico, una determinata tipologia di intervento manutentivo in funzione delle modalità di guasto

e dell'esistenza di segnali deboli (qualsiasi variazione, comunque rilevabile, sintomo premonitore d'anomalia di funzionamento);

- convenienza economica di implementare la tipologia individuata.

Queste tre categorie di valutazioni si riflettono nelle fasi seguenti, nelle quali si articola il processo di selezione delle politiche di intervento.

4.3.1 Scelta delle politiche: prima fase

In questa sessione si cerca di valutare l'importanza del bene andandolo a definire critico quando per vincoli tecnici, economici o legislativi richiede piani di manutenzione, cure e interventi adeguati.

Gli elementi discriminanti in questa fase di selezione, in ordine di priorità e adattati al caso specifico, sono:

a) la sicurezza delle persone in caso di guasto;
b) gli effetti sull'ambiente in caso di guasto;
c) le disposizioni legislatore in materia di controlli periodici e di collaudi;
d) la disponibilità richiesta al bene dalle esigenze del servizio (invece che dai piani di produzione);
e) l'esistenza di beni di riserva (ridondanza);
f) la possibilità di alternative nella predisposizione del servizio (invece che al flusso produttivo; flessibilità della struttura impiantistica);
g) l'effetto sulla qualità del servizio (invece che del prodotto);
h) l'effetto sul maggiore danneggiamento e l'indisponibilità del bene.

I primi tre elementi, essendo prioritari, devono essere valutati singolarmente per considerare ogni risvolto che in ogni ambito può produrre effetti nocivi; troviamo la sicurezza delle persone come priorità assoluta, a ulteriore riprova che anche la norma tecnica seguita è perfettamente allineata con gli obbiettivi del legislatore in materia di sicurezza sul lavoro.

Gli elementi successivi devono essere invece valutati globalmente, considerando le possibili alternative, caso per caso.

Le considerazioni effettuate circa gli aspetti appena elencati, permettono di raggruppare i beni da manutenere in due liste distinte:

- Lista dei beni non critici: quelli che non richiedono altre analisi; si possono pertanto individuare le tipologie d'intervento più idonee al loro comportamento:
    - intervento a guasto,
    - manutenzione preventiva ciclica
    - manutenzione secondo condizione e predittiva,
    - manutenzione migliorativa.

- Lista dei beni critici: beni che, per definizione, richiedono un ulteriore approfondimento d'indagine per poter scegliere la politica (o le tipologie) d'intervento più appropriate per garantirne la disponibilità al minimo costo.

4.3.2. Scelta delle politiche: seconda fase

Nella fase successiva si prendono in esame i beni considerati critici nello step precedente per ottimizzare l'affidabilità e, di conseguenza, la disponibilità di queste entità.

Per questa categoria dovrebbero essere evitate politiche di intervento a guasto, alle quali dovrebbero preferirsi politiche di manutenzione preventiva e, tra queste, quelle che determinano interventi secondo condizione o, ancora meglio, di tipo predittivo.

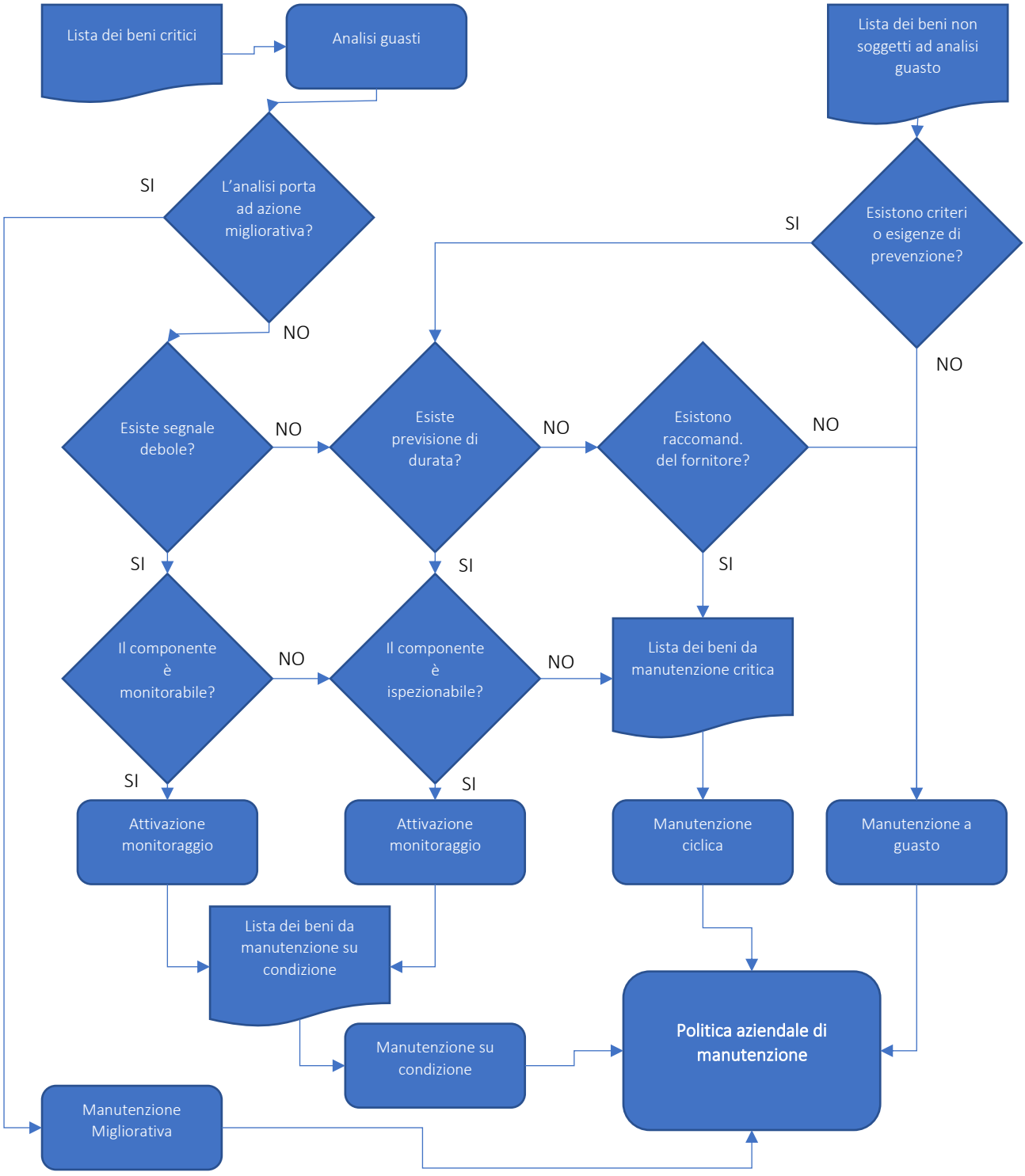
Inoltre, dopo aver raggiunto condizioni ottimali con le politiche appena suggerite, è ulteriormente utile studiare e realizzare interventi migliorativi per aumentare l'affidabilità, la disponibilità e la manutenibilità dei beni.

Gli strumenti che consentono di esplorare le reali possibilità d'impiego dei vari tipi d'intervento sono:

- l'analisi dei modi di guasto dei sottoinsiemi, dei componenti e delle varie parti elementari che costituiscono il bene;
- l'analisi degli effetti che il guasto vero o simulato di ogni componente esercita sulla disponibilità intrinseca dei beni.

Questi strumenti sono inseriti nell'analisi complessiva che studia le cause e gli effetti dei guasti, studio che deve essere affrontato non da un singolo soggetto ma da un gruppo multidisciplinare per assicurare le necessarie competenze anche di carattere trasversale.

Dopo aver eseguito questa tipologia di analisi preliminare, è possibile avvicinarsi ad una primaria definizione di oolitica aziendale di manutenzione, attraverso le considerazioni suggerite dalla norma tecnica adottata come linea guida, riassunte nel seguente diagramma:



4.3.3 Scelta delle politiche: terza fase

La scelta delle diverse politiche di manutenzione è determinata dal grado di criticità che il bene riveste nel ciclo produttivo dell'azienda ma anche dalla valutazione economica delle possibili scelte, fatti salvi i principi di sicurezza delle persone e dell'ambiente.

È infatti presumibile che alla manutenzione a guasto si contrappongono ai bassi costi manutentivi, dei costi indotti molto elevati. Può anche accadere però che i vantaggi offerti da politiche di intervento più sofisticate non siano tali da compensare il maggior onere economico ad esse associato.

Trattando infine un ambito soggetto alle regole della contabilità della Pubblica Amministrazione, gli aspetti economici non sono spesso di aiuto in quanto risentono della disponibilità che di anno in anno deriva dalla distribuzione che la "legge finanziaria" effettua per le articolazioni dello Stato e che gli stanziamenti per la singola Amministrazione di appartenenza vengano ulteriormente suddivisi.

Le risorse economiche che permettono l'affidamento degli interventi di manutenzione sono spesso fisse nell'ambito dello stesso anno solare e difficilmente implementabili: per questo la gestione della manutenzione offre un pregiato supporto permettendo un'adeguata programmazione preventiva per una richiesta di copertura finanziaria congrua con quanto necessario.

La scelta delle politiche deve però tenere conto che può capitare la situazione in cui le assegnazioni del budget da destinare alla manutenzione non sia sufficiente a coprire tutte le esigenze, oppure che alcune tipologie di intervento siano differite nel tempo, oppure ancora che guasti improvvisi impongano interventi non sufficientemente programmati, per i quali non era stata prevista una percentuale dei fondi.

Questo è quindi l'aspetto che maggiormente si differenzia dagli ambienti di produzione, per i quali la norma tecnica nasce; tuttavia, esso non riveste minore importanza nei processi decisionali proprio per le motivazioni appena esposte che manifestano eventuali difficoltà che non possono non essere prese in considerazione.

5. RISORSE E COMPETENZE

5.1 Generalità

Analizzati gli asset da mantenere, occorre allargare il campo dell'analisi al contorno, ovvero spostare l'obiettivo del ragionamento su quelle che sono le risorse disponibili per la messa in pratica delle politiche individuate nella prima macro-fase del processo di pianificazione.

Anche per questo tipo di raccolta di informazioni occorre procedere in maniera approfondita e il più possibile concreta: sono da censire i dati relativi alle risorse interne e alle risorse esterne disponibili.

Per quelle interne all'ambito lavorativo è fondamentale individuare le risorse umane in termini di operatori che possono soddisfare le esigenze manutentive, e di competenze necessarie a tale servizio, nonché la collocazione nell'organizzazione.

I locali, le attrezzature, ricambi e materiali destinati alla manutenzione, rappresentano altresì contesti ricchi di informazioni strategiche per la pianificazione.

Le risorse esterne sono invece da distinguere tra entità private, alle quali fondamentalmente si chiede la fornitura di un bene o l'erogazione di un servizio e istituzioni, sia interne all'amministrazione di appartenenza che inserite in un diverso ambito pubblico.

Per la fruizione di questo tipo di risorse, non dipendenti direttamente dal vertice ministeriale nel quale è inserita la struttura funzionale della Questura, occorre rispettare i meccanismi che regolano i rapporti con gli organismi esterni; essi, ad esempio, passano dalla normativa sugli appalti pubblici, da un'idonea copertura economica per affidare il servizio o, da norme che regolano l'intervento di altri enti nella gestione di determinati beni.

5.2 Le risorse umane

La gestione delle risorse umane richiede un'analisi accurata del numero di operatori disponibili, della loro specializzazione e professionalità, della loro dislocazione all'interno dell'organizzazione, senza trascurare l'attitudine e l'interesse a ricoprire la funzione che assicura tale servizio.

Una prima distinzione dei prestatori di manodopera si fa separando gli interventi che possono essere fatti dagli stessi conduttori del bene, da quelli che richiedono una specifica competenza.

Per i primi occorre pensare alle attività da delegare agli utilizzatori del bene, spesso presenti in numero congruo rispetto alla effettiva semplicità delle operazioni da apportare. Essi devono essere guidati verso le operazioni da apportare e circa le informazioni da acquisire e/o restituire alla gestione della manutenzione.

Ad essi devono essere inoltre forniti materiali e ricambi per lo specifico impiego con annesse esigenze di tutela della sicurezza, formazione, contabilità e tracciabilità; anche se è il caso delle operazioni più semplici con rischi probabilmente più bassi, è altresì facile che il personale possieda meno competenze.

Per le operazioni più complesse si ricorre a risorse umane con competenze via via più elevate, passando per il personale che si occupa di logistica in servizio nella medesima Questura, più formato ed esperto con i beni che gestisce, proseguendo verso uffici esterni con competenze tecniche di livello superiore o verso professionalità da ricercare nell'ambito di ditte private, munite di specifiche abilitazioni per eseguire determinati interventi che le richiedono.

La specializzazione e la professionalità delle risorse umane sono fattori chiave per garantire la qualità e l'efficacia degli interventi di manutenzione per le quali è opportuno individuare percorsi di formazione ed aggiornamento con contenuti tecnici specifici, senza però trascurare gli importantissimi riflessi per la tutela della sicurezza.

La formazione in materia di normativa sulla sicurezza sul lavoro riveste infatti, per il legislatore, un'importanza cruciale per gli addetti alle operazioni di manutenzione: essi devono essere formati sulle leggi e i regolamenti vigenti, nonché sulle migliori pratiche per prevenire incidenti e garantire un ambiente di lavoro sicuro.

Il percorso formativo deve includere l'addestramento pratico sull'uso corretto delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale (DPI) eventualmente previsti, sulla gestione delle emergenze e l'identificazione dei potenziali rischi.

Solo infatti attraverso un'adeguata consapevolezza e preparazione, raggiungibile con un continuo percorso formativo, gli operatori possono affrontare i compiti di manutenzione con competenza e sicurezza, riducendo al minimo i rischi per sé stessi e per gli altri.

Anche in tale contesto, l'organizzazione dei diversi livelli gestionali presenti nell'intera Amministrazione può fornire un prezioso supporto, formulando percorsi formativi standardizzati per uniformare il valore di tale aspetto nel più ampio ruolo del lavoro.

Un ultimo aspetto caratterizzante le risorse umane interne, dedicate alla gestione e alla realizzazione della manutenzione, è la loro dislocazione all'interno dell'organizzazione della Questura: essa deve essere attentamente pianificata e rispettata, affinché gli operatori non siano impiegati in altre attività, per assicurare che siano disponibili a garantire il servizio dove e quando necessario, minimizzando i tempi di inattività e riducendo quindi al minimo possibile il disservizio.

5.3 Le risorse strumentali

Nella gestione della manutenzione, le risorse strumentali rivestono un ulteriore ruolo fondamentale. Esse comprendono vari elementi che, opportunamente utilizzati, consentono di ottimizzare le operazioni e garantire la continuità del servizio.

Le risorse strumentali possono essere suddivise in diverse categorie, ciascuna con specifiche finalità e importanza nel processo di manutenzione:

- locali dedicati: officine/laboratori e magazzini sono essenziali per effettuare le riparazioni e conservare i materiali e le attrezzature necessari;
- attrezzature, macchinari e strumentazione: definire le attrezzature richieste per le diverse operazioni di manutenzione è cruciale per assicurare l'efficacia degli interventi;
- strumenti digitali: anche la dotazione software e hardware è ormai strumento fondamentale per la gestione delle informazioni, la programmazione degli interventi e il monitoraggio delle attività di manutenzione;
- ricambi e materiali: materiali tecnici da tenere a magazzino richiedono criteri di gestione che garantiscano un ragionevole compromesso tra il livello di servizio e la spesa impiegata per la scorta.

5.3.1 Locali dedicati

Discostandosi dall'attività lavorativa tipica effettuata nell'ambito della Polizia di Stato, quella di manutenzione ha la necessità che le siano dedicati idonei locali, per l'esecuzione di operazioni che comportano interventi di una certa complessità e che coinvolgono attrezzature, strumenti, ricambi, o altre situazioni che ne richiedano una sede separata dal resto dell'attività.

Essi devono essere adeguatamente attrezzati e rispettare rigorose norme di sicurezza; devono essere inoltre realizzati per facilitare il lavoro degli operatori, con illuminazione adeguata, ventilazione efficace e sistemi di protezione contro gli incendi e altre emergenze, per garantire che il personale tecnico possa svolgere l'attività in condizioni ottimali, riducendo il rischio di incidenti e di infortuni.

Nell'individuare gli spazi da dedicare alle operazioni di manutenzione occorre valutare bene la loro integrazione con le altre articolazioni e strutture della Questura: è importante che questi spazi siano ubicati in posizioni strategiche, vicino agli impianti e alle aree operative, per consentire interventi rapidi e minimizzare i tempi di spostamento ma, contemporaneamente, sufficientemente lontani da non compromettere l'operatività del servizio.

Nel contesto della Questura, i locali destinati alla manutenzione dei beni sono costituiti da "officine/laboratori" allestiti nel contesto dell'Ufficio Tecnico Logistico, dimensionati e allestiti secondo la complessità delle operazioni che sono possibili ricorrendo alla manodopera interna.

Essi sono luoghi fondamentali per la realizzazione degli interventi di manutenzione in quanto, con attrezzature e strumentazione specializzata, permettono di eseguire riparazioni e controlli su vari tipi di beni: qui, il personale qualificato con un'adeguata formazione può lavorare in ambienti ai quali può essere dedicata la giusta attenzione in materia di sicurezza.

Per contestualizzare al meglio, possiamo trovare:

- officine dedicate manutenzione delle armi e all'equipaggiamento speciale;
- laboratori dedicati alle apparecchiature informatiche e radio;
- officine per la piccola manutenzione degli automezzi, il loro controllo e collaudo;
- officine dedicate agli interventi necessari a edifici ed arredi.

Infine, sarà fondamentale disporre di adeguato spazio all'interno di magazzini, organizzati in modo tale da garantire un rapido accesso ai ricambi e ai materiali tecnici, e minimizzando i tempi di fermo del bene oggetto di manutenzione.

Una gestione efficiente dei magazzini comprende l'adozione di sistemi di inventario informatizzati, che permettono di monitorare le scorte e di pianificare gli approvvigionamenti in modo tempestivo, in armonia con la politica gestionale scelta, guidata dal sistema informativo.

Nella disposizione dei materiali occorre perseguire un adeguato ordine, possibilmente utilizzando un sistema di etichettatura chiara degli scaffali per contribuire a migliorare la produttività e a ridurre gli sprechi.

Investire nella qualità e nell'organizzazione dei locali di manutenzione è sinonimo di buon investimento nella sicurezza e nell'efficienza dell'intera organizzazione.

5.3.2 Attrezzature, macchinari, strumentazione

Le attrezzature, i macchinari e la strumentazione sono altresì componenti integrati nelle operazioni di manutenzione, necessari in maniera correlata alla complessità e alla natura delle attività da svolgere.

La loro qualità e affidabilità devono essere elevate per evitare il deterioramento precoce e garantire la sicurezza degli operatori; è pertanto essenziale che queste attrezzature siano correttamente conservate e a loro volta oggetto di efficace manutenzione per assicurare la loro disponibilità e funzionalità è per non costituire rischio per la salute degli operatori.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata ai macchinari e le attrezzature di sollevamento, a quelle che implicano l'uso di aria compressa, a macchinari che impiegano forze generate da sistemi di attuazione e, più in generale, ad attrezzature che espongono l'operatore a rischi più elevati, per prevenire incidenti e garantire un funzionamento ottimale.

È inoltre fondamentale che gli operatori ricevano un'adeguata formazione per utilizzare le risorse strumentali dedicate alla manutenzione in modo sicuro ed efficiente, estendendo gli interventi a sessioni di addestramento, quando richiesto dalla situazione.

È rilevante la tenuta del "Registro delle attrezzature", previsto anch'esso dalla normativa in materia di sicurezza, strumento utile a collaborare con il sistema informativo, nella cui struttura può essere facilmente inglobato, e parallelamente alla valutazione dei rischi connessi all'impiego del singolo attrezzo.

Inoltre, attraverso la scheda di sicurezza prevista per ogni elemento, è evidenziata la corretta valutazione dei rischi connessi all'attrezzatura, ai necessari DPI da utilizzare e alle prescrizioni da seguire durante la messa in funzione, l'utilizzo o la manutenzione dell'attrezzatura stessa.

5.3.3 Gli strumenti digitali

Gli strumenti digitali hanno rivoluzionato il mondo gestionale del lavoro, offrendo nuove opportunità per migliorare l'efficienza e ridurre i costi operativi attraverso l'incremento delle informazioni acquisibili, la loro analisi e il conseguente ritorno sulla sfera operativa.

Da questa evoluzione non è stata esclusa la manutenzione, che ha beneficiato in maniera netta dell'introduzione di questa tipologia specifica di risorsa, incrementando la capacità di pianificare, monitorare e documentare gli interventi in modo preciso e tempestivo; è così possibile avere una visione completa delle attività di manutenzione, rendendo possibile una programmazione gestionale più efficace e, di conseguenza, una maggiore continuità del servizio istituzionale prestato.

A differenza di moltissime applicazioni realizzate in contesti industriali, gli strumenti digitali impiegati nel caso in esame difficilmente si interfacciano con un mondo produttivo automatizzato ma si limitano a fornire un solido sistema informativo a supporto delle politiche gestionali e della storicizzazione di tutta l'attività.

I software rappresentano così un ottimo supporto per l'operatore, aumentandone sia efficacia che efficienza e potendo in parte sopperire l'esiguità di risorse umane dedicate alla logistica: essi devono essere tuttavia realizzati tenendo conto della forte specificità e variabilità dei beni gestiti.

Come spesso è successo per altri applicativi, è necessario procedere a periodi di sviluppo e successiva applicazione progressiva sul territorio nazionale, perché i nuovi strumenti siano plasmati sulle reali esigenze di questo contesto lavorativo, molto particolare e specifico, e sia valutata la piena funzionalità degli stessi in campo operativo.

Le principali funzioni che i moderni sistemi digitali di gestione agevolano possono essere:

- archiviazione e condivisione delle informazioni;
- comunicazione fra i diversi operatori e i diversi livelli;
- statistica;
- inventario beni e risorse;
- stesura del piano di manutenzione;
- stesura del programma di manutenzione;
- reportistica per il processo di valutazione del rischio;
- audit e autovalutazione.

Sulla tipologia di software è ipotizzabile ad un sistema *web-based*, per praticità di utilizzo in analogia agli altri ambienti di produzione già in uso, per versatilità e compatibilità, per economie di manutenzione del software stesso e per facilitare le politiche di gestione dell'intera Amministrazione.

Occorre quindi un'attenzione particolare all'adozione di idonei strumenti digitali, pensati su più ampia scala rispetto alla singola Questura per non fare mancare il convogliamento dei dati ai livelli superiori dell'organizzazione e per usufruire di risorse hardware, in particolar modo i server dedicati a questo tipo di applicazioni, di più alto livello.

5.3.4 Ricambi e materiali

Nel contesto manutentivo è fondamentale la disponibilità dei ricambi e dei materiali necessari a garantire l'efficienza e la continuità delle operazioni di manutenzione effettuate con la propria manodopera.

Nel caso specifico si tratta di attività comunque non molto complesse, che però possono essere compromesse qualora non si riesca ad avere la disponibilità di tali risorse, pertanto di strategica criticità.

È importante che il sistema informativo di gestione della manutenzione permetta di tracciare l'inventario in tempo reale, monitorando i livelli di scorta e avvisando automaticamente quando è il momento di riordinare i componenti, in maniera tale da evitare sia la carenza di materiali critici sia l'accumulo eccessivo di scorte, in accordo con le possibili forniture.

Tracciabilità e gestione digitale dei ricambi nel contesto del sistema di gestione offrono vantaggi notevoli; è infatti importante sia poter risalire alla catena di fornitura del ricambio o del materiale per ridurre il rischio di guasti e migliorare la sicurezza operativa, sia poter preparare gli audit per le future pianificazioni.

Documentare in modo preciso e dettagliato ogni fase del processo di approvvigionamento e utilizzo dei componenti, creando un archivio storico facilmente consultabile, rende infatti possibile stimare le esigenze per le annualità successive, nonché offrire report anche autovalutativi per ogni studio di settore che possa migliorare il servizio.

Nel contesto organizzativo della Polizia di Stato, in quasi tutti i settori, è infine possibile individuare una rete di supporto di più ampia scala, che permette di attingere a scorte denominate "strategiche" collocate in articolazioni di livello superiore, stabilite per evitare di incorrere in malfunzionamenti che possono compromettere l'erogazione del servizio.

Gli uffici di supporto logistico di livello superiore, in caso di urgente necessità, possono inoltre veicolare le esigenze, ricercando in altre sedi, operative nella propria giurisdizione, il bene necessario.

5.4 Le risorse economiche

L'amministrazione delle risorse economiche riveste un ruolo cruciale nell'organizzazione statale, con particolare specifico riferimento all'ambito del Ministero dell'Interno, dove il corretto utilizzo dei fondi è essenziale per il funzionamento efficiente della pubblica sicurezza e dei servizi correlati.

Il contesto macroscopico di cui fa parte una Questura rappresenta infatti solamente una parte inserita in un quadro esigenziale ben più ampio e complesso che deve assicurare capacità di allocare le risorse in modo strategico e responsabile caratterizzata da una pianificazione meticolosa e una supervisione costante, volta a garantire che ogni euro impiegato contribuisca al raggiungimento degli obiettivi istituzionali.

La contabilità del Ministero dell'Interno si avvale di un sistema di gestione finanziaria strutturato, che include la predisposizione di budget annuali e la definizione di piani di spesa dettagliati, che risponde alle norme generali sulla contabilità dello Stato, organizzato pertanto in differenti capitoli di spesa, vincolanti alla destinazione d'uso dei fondi.

Un ruolo fondamentale nella gestione delle risorse economiche è quindi svolto dai funzionari delegati, ovvero funzionari periferici, dipendenti stessi dell'Amministrazione, ai quali sono accreditati fondi tratti dal bilancio statale, che gli stessi sono delegati ad erogare per il pagamento di spese dello Stato, secondo le direttive stabilite a livello centrale.

I diversi capitoli di spesa, collegati alle diverse sfere di asset gestiti, sono centralmente amministrati dalla Direzione Centrale per i Servizi di Ragioneria; sul territorio sono invece gestiti da una pluralità di funzionari delegati, ai quali sono assegnati capitoli collegati alla propria area gestionale così suddivisa per settori:

- Settore Infrastrutture: il compito di funzionario delegato è allocato nella Prefettura della medesima sede per i fondi che sono necessari al mantenimento degli edifici in utilizzo;
- Settore V.E.C.A.: i fondi per la manutenzione delle armi e dell'equipaggiamento sono gestiti anch'essi da un funzionario nell'organico della Prefettura competente;
- Settore Motorizzazione: per tutto quel che concerne la gestione del parco veicolare, i capitoli di spesa sono amministrati dall'Autocentro, ufficio di supporto di livello più alto, competente per territorio;
- Settore REMA: analogamente al settore Motorizzazione, il funzionario delegato è da ricercarsi nel contesto della Zona TLC competente anch'essa per territorio.

Oltre alla gestione delle risorse finanziarie stanziate sui capitoli di spesa del Ministero dell'Interno, possiamo inoltre riscontrare altre circostanze che possono contribuire alla manutenzione, fornendo indirettamente servizi collegati ad altre fonti di copertura economica:

Nel settore che si occupa di infrastrutture troviamo per gli edifici demaniali il sistema del Manutentore Unico, ovvero la possibilità di realizzare interventi di manutenzione, da inserire in sede di programmazioni triennali sul portale PTIM con il supporto del Servizio Tecnico Logistico di riferimento, finanziati direttamente dall'Agenzia del Demanio. Considerata la quantità di strutture che questo sistema si offre di coprire, non è tuttavia semplice ottenere l'attivazione di questa tipologia di sovvenzione.

Qualora si fruissero invece locali di proprietà privata, in comodato d'uso a qualsiasi titolo, è altresì ipotizzabile richiedere la responsabilità della proprietà per il mantenimento in condizioni ideali degli stessi, qualora si rendessero necessari interventi che esulano dalla manutenzione

ordinaria, secondo quanto stabilito dalle condizioni di contratto o in linea più generale dal codice civile.

Possiamo infine citare la casistica di interventi di manutenzione ove non è necessario ricorrere a risorse finanziarie: è questo il caso di lavorazioni eseguite in garanzia o per le quali è predisposto a livello superiore un dedicato contratto di assistenza senza oneri a carico per la Questura o ancora ricorrendo a professionalità e risorse presenti in altri uffici appartenenti alla medesima Amministrazione.

6. IL PIANO DI MANUTENZIONE

6.1 Piano e programma di manutenzione

Definite le politiche aziendali di manutenzione, analizzate le risorse necessarie e attivato un opportuno supporto informativo, il *progetto manutenzione* entra nella fase esecutiva.

Si innesca con ciò, un processo interattivo che, dal punto di vista di una corretta gestione, prevede che ad un impegno di risorse manutentive sia corrisposto l'ottenimento del risultato desiderato.

In via preliminare occorre effettuare una distinzione tra "piano di manutenzione" e "programma di manutenzione": entrambi i termini si occupano di definire l'applicazione delle politiche manutentive, con le seguenti differenze.

6.1.1 Piano di manutenzione

Finalità generale del piano di manutenzione di un bene è quello di controllare, mantenere o ristabilire un rapporto soddisfacente tra il suo stato di funzionamento e il livello prestazionale/di funzionamento (standard di qualità) per esso assunto come riferimento.

Esso fa riferimento alla previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, i costi orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo e usa gli strumenti tipici della previsione.

Il piano di manutenzione consiste quindi nella definizione degli interventi, organizzati secondo opportune strategie che, in un definito intervallo di tempo (tempo di durata del piano), devono essere eseguiti per assicurare la corretta funzionalità del bene in coerenza con le finalità indicate dalla politica di manutenzione e con i vincoli economici per la manutenzione posti dai differenti canali di approvvigionamento.

Il piano di manutenzione deve definire, sul medio-lungo periodo, gli standard di servizio, ossia le attività di manutenzione da eseguire, organizzate sulla base di priorità stabilite, e le frequenze temporali di intervento, unitamente ai relativi costi.

I costi possono essere definiti sia attraverso il ricorso a indici di costo della manutenzione, sia attraverso la quantificazione dei costi dei singoli interventi, calcolati in base alla previsione delle risorse necessarie (manodopera, materiali, strumenti e mezzi d'opera) e del tempo di esecuzione.

Durante la stesura del piano si cerca di conciliare le esigenze di servizio con le potenziali capacità dei beni chiamati a soddisfarlo: in questo caso non prevale il concetto di redditività aziendale ma di garantire tutti i servizi istituzionali e, quindi, non si cercherà il minimo costo globale di manutenzione ma piuttosto, attraverso un'organizzazione delle risorse disponibili nei vari ambiti, si perseguiranno finalità di efficacia.

L’efficienza del processo non dovrà essere tuttavia tralasciata, sia per garantire il corretto impiego dei fondi pubblici, sia per ottenere più benefici a parità di risorse impiegate.

Il piano deve quindi essere sviluppato dalla funzione manutenzione, ovvero dall’Ufficio Tecnico Logistico, in stretta collaborazione con le altre articolazioni della Questura e deve essere assolutamente congruente con l’organizzazione generale di essa.

6.1.2 Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione consiste invece nella allocazione temporale a calendario delle attività previste dal piano ed è finalizzato al governo dei tempi di intervento e all'ottimizzazione dell'uso delle risorse, nel rispetto delle previsioni di piano e delle esigenze poste dalla proprietà.

In particolare, il programma di manutenzione deve porre attenzione a che non si generino interferenze inaccettabili tra attività manutentive e tra attività manutentive e il servizio.

Esso fa quindi riferimento all’esecuzione di quelle attività di manutenzione previste dal piano e inserite nel bilancio annuale di spesa; usa gli strumenti tipici della programmazione operativa e definisce le risorse (manodopera, materiali e mezzi), le modalità tecnico-organizzative, la logistica e il preventivo di costo per l'esecuzione degli interventi.

Il programma rappresenta pertanto l’ultima fase organizzativa prima di avviare l’operatività dello strumento di pianificazione costruito sulle esigenze all’inizio definite.

6.2 Fase di elaborazione delle previsioni di piano

La fase di elaborazione delle previsioni di piano si sviluppa a partire dalla precisazione della politica di manutenzione assunta. Sulla base di questa, in relazione alle caratteristiche e allo stato del bene e nel rispetto delle priorità stabilite, la procedura di piano prevede la definizione della più adeguata combinazione di strategie di manutenzione.

A partire da queste assunzioni, la procedura di piano, facendo riferimento ad un arco temporale medio-lungo, deve giungere a stabilire tre aspetti basilari:

- l'individuazione delle attività da eseguire associate alle frequenze temporali della loro esecuzione;
- le modalità di esecuzione degli interventi, in relazione a ogni specifica strategia di manutenzione adottata, le durate previste di intervento e le risorse (manodopera, materiali, strumenti e mezzi d'opera);
- le risorse economiche previste per gli interventi individuati (costruzione delle previsioni di costo sul lungo periodo) e i rispettivi canali di approvvigionamento;
- l'insieme delle attività di ispezione e di intervento previste e descritte attraverso le loro frequenze, le procedure, i parametri e i criteri di controllo.

Nell’analisi di questi aspetti occorre anche esaminare la valutazione dello scostamento tra i livelli di prestazione e di funzionamento rilevati e quelli assunti a riferimento per il piano; la

conoscenza dello stato degli elementi tecnici e la valutazione dello scostamento prestazionale, congiuntamente alle indicazioni emergenti dalle politiche manutentivo, concorrono infatti alla precisazione delle priorità di intervento, delle strategie di manutenzione e degli standard di servizio.

Il piano di manutenzione e i relativi programmi di attuazione forniscono le informazioni necessarie per l'elaborazione di un piano operativo di sicurezza a tutela dell'operatore di manutenzione e del documento di valutazione dei rischi dei soggetti che svolgono le loro attività negli spazi oggetto di manutenzione.

Viceversa è importante che, nella fase di predisposizione, il piano e il programma assumano come dato di base la valutazione dei rischi per le attività svolte negli edifici oggetto del piano; tale assunzione permette, nel momento in cui la manutenzione è identificata come misura di prevenzione, di definire nella maniera più opportuna le frequenze e le modalità delle attività di manutenzione su quegli elementi che risultano più critici ai fini del mantenimento delle condizioni di sicurezza per le persone.

6.3 Fase di elaborazione del programma delle attività

Le attività previste nel piano costituiscono la base per la costruzione di un preventivo dettagliato di spesa sul breve periodo, per tutte le attività previste e per la predisposizione del programma cronologico delle attività da elaborarsi in genere con il supporto delle tecniche di programmazione operativa, aspetti utili a comporre il programma di manutenzione annuale.

L'attenzione verso le interferenze, che inevitabilmente si generano tra il normale funzionamento e gli interventi di manutenzione, è motivata dalla necessità di garantire con priorità assoluta lo svolgimento di alcune funzioni rispetto ad altre, monitorando costantemente l'andamento dell'attività operativa e programmando i necessari interventi secondo modalità e tempi che non inficino (o inficino il meno possibile) la continuità del servizio istituzionale.

6.4 Fase di esercizio

L'applicazione della procedura di piano in questa fase, oltre alla definizione degli obiettivi da conseguire, prevede il rilievo dell'assetto e dello stato fisico e funzionale dei beni, possibilmente accompagnato da attività pre-diagnostica e diagnostica finalizzata a definire lo stato dei beni e il grado di scostamento tra i livelli di servizio erogati e quelli richiesti, che può fornire esiti che attestano diverse situazioni coesistenti:

- le condizioni e i livelli di servizio dei beni possono risultare rispondenti agli standard di qualità assunti a riferimento: occorre in questo caso definire gli interventi di manutenzione finalizzati al mantenimento dei livelli di qualità assunti peri il periodo di riferimento del piano;
- livelli di servizio dei beni inferiori a quelli stabiliti, a seguito sia di processi di degrado sia di fenomeni di obsolescenza: occorre in questo caso definire un piano di

riallineamento delle prestazioni indicante gli interventi atti a riportare le prestazioni ai livelli attesi;

- mancata rispondenza alle prescrizioni normative: occorre in questo caso definire il piano degli adeguamenti normativi e delle attività necessarie.

All'interno di uno stesso ambito si deve considerare pertanto la possibilità della compresenza di un piano di manutenzione e, in condizione transitoria, di un piano di riallineamento delle prestazioni e di un piano di adeguamento normativo.

Quando l'intervento di riallineamento delle prestazioni a nuovi requisiti (a seguito di fenomeni di obsolescenza) o l'intervento di adeguamento normativo danno luogo a investimenti che modificano il valore patrimoniale del bene, tali interventi esulano dal campo della manutenzione.

7. ESEMPI APPLICATIVI

7.1 Premessa

Si vogliono ora analizzare alcuni esempi pratici, utili a familiarizzare con quanto teoricamente enunciato nel ragionamento organizzativo che si è impostato.

L'applicazione pratica, basata su esempi caratterizzati da beni tipici della vita lavorativa di una Questura, vuole anche essere d'aiuto per chi vorrà prendere spunto dal presente documento per pianificare la concreta attività di manutenzione, nello specifico ambito esaminato.

Ogni aspetto andrà tuttavia ricalibrato sulla singola realtà affinché siano valutate le singole specifiche caratteristiche di ogni bene che possono variare da ufficio a ufficio.

In questa sede saranno raccolte le informazioni di carattere generale sul bene, quelle reperibili nei manuali di uso e manutenzione, e, quando previsto, disposizioni provenienti da leggi, regolamenti e norme o da specifici contratti di acquisto.

Saranno poi scelte le politiche di gestione in base a quanto ipotizzato nel capitolo 4, analizzando ogni asset in relazione alla realtà lavorativa oggetto dello studio, circostanza fortemente variabile che può portare nell'applicazione dell'approccio teorico a risultati a volte differenti.

Per tale attività si propone la seguente lista:

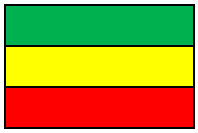
- Prima fase: Scheda guida per la scelta delle politiche (paragrafo 4.3.1)

BENE	MOBILE	IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	NO
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE IN MATERIA DI CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO	SI	NO

- Seconda fase: applicazione dell'algoritmo decisionale (paragrafo 4.3.2)
- Terza fase: considerazioni finali e scelta della/e politica/he (paragrafo 4.3.3)

Le considerazioni da effettuarsi con l'impiego della tabella predisposta per la prima fase, di aiuto per la scelta della politica, saranno riassunte con l'impiego di tre colori che attesteranno l'impatto che la voce ha sulla scelta della strategia da applicare.

Sarà però possibile approfondire ogni aspetto ritenuto utile, per far meglio comprendere l'applicazione dei seguenti colori:



Impatto trascurabile
Impatto medio
Impatto alto

Di seguito è pertanto dedicato un paragrafo ad ogni singolo bene oggetto di applicazione delle ipotesi organizzative sinora stabilite.

7.2 Casco protettivo OP PS-01

7.2.1 Raccolta delle informazioni

Dal manuale di uso e manutenzione si ritengono utili i seguenti contenuti:

Indicazioni generali:

Le indicazioni contenute nel manuale rilasciato dalla Ditta fornitrice, integrato dal presente documento, assolvono anche alle prescrizioni di cui al D.M. n. 127 del 21 agosto 2019, in applicazione del D.Lgs. 81/08. Infatti, oltre a quanto dettagliato nel manuale per quanto concerne le caratteristiche dei materiali delle componenti principali, la conservazione e la manutenzione, in fase di acquisizione della fornitura è stato preventivamente stabilito che i manufatti dovessero rispondere alle prescrizioni della normativa vigente, con particolare riferimento al Regolamento (CE) n. 1907/2006 (R.E.A.C.H.), prevedendo che tutte le materie prime ed accessori impiegati per la confezione del manufatto devono essere non nocivi, atossici ed idonei all'impiego anche in contemporanea con gli altri equipaggiamenti in uso per i servizi di ordine pubblico.

In ogni caso, per quanto attiene all'utilizzo del casco in attività specifica di polizia anche nei casi di consapevole esposizione al rischio (art. 8, c. 3 del DM 127 cit.), per un ***corretto impiego si dovrà tener conto della formazione in materia di tecniche operative****. A tal proposito, oltre al caso ideale illustrato a pag. 8 del manuale (scelta della taglia) si vorrà contestualizzare il casco nell'ambito della Polizia di Stato, e perciò considerare le possibili varianti dovute all'impiego di maschere a 5 tiranti e/o calottine che creano o meno ulteriore spessore.*

1. *Nei casi di eventi caratterizzati da* ***evidenti incrinature o rotture*** *che possano ragionevolmente far ritenere che il casco abbia perso tutte o parte delle prestazioni / caratteristiche protettive, a fine del turno di servizio* ***l'assegnatario dovrà informare*** *in modo circostanziato l'evento al responsabile / incaricato del locale Ufficio Tecnico Logistico per le valutazioni circa ogni possibile ulteriore utilizzo, anche in relazione alle conoscenze condivise all'interno delle articolazioni tecnico-logistiche nazionali di ogni livello.*

2. *L'approvvigionamento dei **ricambi** potrà avvenire direttamente **a cura degli Uffici Centrali**, con conseguente ripartizione a favore degli Uffici e Reparti "utilizzatori finali", **ovvero a cura degli stessi Uffici che, a richiesta, otterranno una autorizzazione di spesa per l'acquisto locale** per il tramite delle Prefetture o equivalenti. È fatto divieto al singolo operatore di agire a titolo personale.*

3. *Nell'effettuare la manutenzione, sono **riservate agli U.T.L. / Ufficio V.E.C.A. le attività di smontaggio e rimontaggio della visiera**, delle linguette di innesto, del sistema di blocco linguette e del sistema di ritenuta. Sono invece manutenzionabili le restanti parti (imbottitura ecc.) **direttamente a cura dall'utilizzatore** nei casi di assegnazione di reparto ad uso individuale (es. presso i Reparti Mobili) **oppure a cura dell'U.T.L. / Ufficio V.E.C.A**. nei casi di impiego a turnazione (es. Questure).*

4. *Nella documentazione amministrativa e nei sistemi informativi sarà data evidenza della data di decorrenza della **garanzia commerciale, che per la fornitura in argomento è di 72 mesi** (sei anni). Il diritto di garanzia commerciale deve essere esercitato per il tramite dei Centri Raccolta VECA Regionali ed Interregionali della Polizia di stato o Enti Consegnatari equivalenti.*

5. *Quando non più utilizzabili (evidenti danni strutturali nella calotta esterna o interna — generale logorio), gli Uffici e Reparti utilizzatori (cd. sub consegnatari) provvederanno all'iter amministrativo per la decretazione del fuori uso per l'aggiornamento della contabilità, senza provvedere direttamente allo smaltimento. Infatti, **il contratto di fornitura prevede il ritiro a fine vita, con conseguente obbligo di smaltimento, a cura della Ditta fornitrice**. In attuazione di ciò, i singoli Uffici / Reparti, dopo lo scarico contabile consegneranno i beni dismessi al Centro Raccolta V.E.C.A. di riferimento, o equivalente, che con periodicità convocherà la Ditta per il prelevamento.*

6. *Il manuale è stato attualizzato per le misure di prevenzione e riduzione del rischio di contagio da virus Sars-CoV-2 ed altri agenti biologici. In merito si vedano le circolari inerenti le procedure per la sanificazione dei materiali di Armamento, Vestiario ed Equipaggiamento nonché per l'acquisto locale dei prodotti PMC di facile consumo da utilizzarsi proprio per le sanificazioni, n. 600MtVEA/C/8.2/0041661 dell'il agosto 2020 e p.c. 0064962 del 10 novembre 2020.*

Manutenzione ordinaria, pulizia e controlli preliminari:

***La calotta esterna non deve presentare evidente incrinatura o graffio profondo**: in tal caso si deve sostituire il casco. Non può essere manomessa per nessun motivo con aggiunta di fori o aperture varie. Onde evitare inopportuni attacchi da agenti chimici, evitare di verniciarla o di pulirla con prodotti a base chimica. **La pulizia esterna va fatta usando preferibilmente un panno morbido con l'aggiunta di una piccola dose di sapone neutro o acqua e sapone**.*

***La visiera va sostituita quando il campo visivo è alterato da aloni o graffi profondi che ne pregiudicano le caratteristiche**. La pulizia della visiera va eseguita con un **panno morbido con l'aggiunta di una piccola dose di acqua e sapone neutro**. Attenzione a non appoggiare il casco per terra con la visiera rivolta verso il basso.*

L'imbottitura interna di comfort, estraibile e lavabile, deve essere trattata con cura. Non deve essere manomessa e non si deve aggiungere nessun tipo di spugna o tessuto ulteriore. Ai fini igienici, l'utilizzatore può comunque indossare una calottina sottocasco individuale, del tipo già presente in n. 2 esemplari nella confezione.

L'imbottitura interna in tessuto va lavata delicatamente a mano utilizzando solo sapone neutro con acqua a temperatura non superiore ai 30°C.

Risciacquare in acqua fredda e lasciare asciugare a temperatura ambiente al riparo dal sole*.*

Attenzione: l'imbottitura interna non deve essere lavata in lavatrice.

Il ***paranuca*** *va pulito a mano sia esternamente che internamente* ***utilizzando sapone neutro con acqua a temperatura non superiore ai 30°C****.*

Sanificazione da virus

Soprattutto nei possibili casi di utilizzo a turnazione o comunque in ogni occasione di esposizione al rischio di contaminazione da Sars-Cov-2 od altri agenti biologici, è possibile ***bonificare il manufatto in tutte le sue componenti (calotta, visiera, imbottitura interna e paranuca) con disinfettanti a base alcolica, non inferiore al 70%, possibilmente riconosciuti come P.C.M., da applicare strofinando con leggerezza utilizzando un panno morbido, pulito e asciutto o un T.N.T., evitando di bagnare l'imbottitura e il paranuca e comunque rimuovendo ogni eccesso di sostanza dalla calotta e dalla visiera****. Per la sanificazione nei momenti di stoccaggio in magazzino, si dovrà tener conto delle aggiornate indicazioni del Ministero della Salute e degli altri Organismi competenti.*

Attenzione! Non alterare o modificare il casco.

Parti di ricambio e accessori

Utilizzare solo ricambi originali ed accessori autorizzati dal produttore. L'utilizzo di ricambi non originali e accessori non autorizzati fa decadere la garanzia e rende l'utilizzatore stesso responsabile per eventuali danni causati alla propria persona.

Istruzioni specifiche corredate da immagini per le operazioni di Smontaggio e montaggio dei componenti, a cura dei preposti individuati dalla propria amministrazione.

Da una lettura attenta di queste essenziali informazioni, si possono raccogliere molte informazioni utili, come ipotizzato nelle premesse, quali:

- specifici riferimenti normativi e di conformità a standard;
- composizione del bene;
- istruzioni per le operazioni di manutenzione, comprese quelle per lo smontaggio;
- differenziazione fra operazioni da effettuarsi a cura di livelli diversi di competenza;
- indicazioni sulla specifica formazione necessaria;
- indicazioni su strumenti e materiali da impiegare;
- informazioni circa il ciclo di fine vita del bene.

In tal senso il manuale rappresenta un ottimo esempio di manuale moderno, realizzato per lo specifico contesto, fondamentale per gli scopi manutentivi ma altrettanto necessario ad assicurare le informazioni legate all'utilizzo del bene negli ambiti operativi della Polizia di Stato.

7.2.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene rappresenta un elemento fondamentale negli specifici casi ove ne è richiesto l'impiego, per predisposizione del particolare servizio, con regole di impiego specificate nel corso della formazione delle tecniche operative.

Un guasto o una indisponibilità causerebbero una notevole esposizione al pericolo, ottenendo livelli di rischio non accettabili: esso riveste quindi fondamentale importanza sotto il profilo della sicurezza dell'operatore.

Nel caso di una piccola o media Questura, le dotazioni assegnate permettono la gestione della maggior parte dei servizi con ampi margini di ridondanza che permettono adeguata certezza nel poter sostituire eventuali pezzi non impiegabili; per servizi di carattere eccezionale che implicano un elevato numero di operatori, pianificabili con un discreto margine di tempo, è possibile ricorrere alla cessione temporanea di elementi da altri reparti o da enti che ne detengono scorte strategiche.

A tale dispositivo non esistono alternative che possano assicurare lo stesso livello di efficacia del servizio e, contemporaneamente, di sicurezza dell'operatore.

Con queste premesse si ritiene utile provvedere alle seguenti politiche manutentive:

- manutenzione preventiva ciclica (controllo integrità);
- manutenzione preventiva ciclica secondo condizione (controllo integrità e pulizia);
- manutenzione a guasto (pulizia straordinaria, sostituzione ricambi).

La condizione che può essere discriminante sull'applicazione di azioni correttive può essere rappresentata dall'utilizzo del bene, che ne comporta esigenze di controllo, o il riscontro di necessità di pulizia a seguito di controlli periodici che possono essere fissati con cadenza annuale, o con altra cadenza in base alle specifiche esigenze legate alla frequenza di impiego.

7.2.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere informazione sulle corrette modalità di controllo ed eventualmente di pulizia se il bene costituisce dotazione individuale;
- personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale di uso e manutenzione, sul controllo, la pulizia e la sanificazione e sulle operazioni di smontaggio, rimontaggio e sostituzione delle parti per cui è previsto il ricambio. Deve ricevere adeguata formazione e informazione sull'impiego dell'attrezzatura necessaria alle operazioni di manutenzione e delle sostanze dedicate alla pulizia e sanificazione.
- il Centro Raccolta V.E.C.A. che costituisce il tramite per la Ditta fornitrice;
- gli Uffici Centrali per la fornitura ricambi diretta o per l'autorizzazione alla spesa necessaria all'acquisto diretto.

Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - sapone neutro;
  - panno morbido o TNT;
  - disinfettanti a soluzione alcolica almeno al 70% meglio se riconosciuti quali "presidi medico chirurgici";
- attrezzature per lo smontaggio delle parti sostituibili;
- locali idonei alle operazioni di manutenzione con disponibilità di acqua corrente.

Risorse economiche:

- eventuali fondi per l'acquisto risorse strumentali e/o ricambi, assegnate dagli Uffici Centrali, da spendere tramite la Prefettura competente.

7.2.4 Piano di manutenzione

CASCO PROTETTIVO OP PS-01				
ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	ANNUALE	A GUASTO
UTILIZZATORE				
CONTROLLO INTEGRITÀ CALOTTA E VISIERA	X	X		
PULIZIA (SE DOTAZIONE INDIVIDUALE)		X		
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.				
CONTROLLO INTEGRITÀ CALOTTA E VISIERA			X	
PULIZIA (SE DOTAZIONE REPARTO)			X	X
SANIFICAZIONE		X		
SOSTITUZIONE RICAMBI				X

7.3 Maschera antigas TR 82 E PS

7.3.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Solo l'osservanza di questo manuale di istruzioni garantisce un utilizzo sicuro dei dispositivi qui descritti. SPASCIANI SPA non si assume alcuna responsabilità per danni che si verificassero in seguito a:

- *inosservanza del presente manuale di istruzioni*
- *utilizzo del dispositivo per impieghi differenti da quelli descritti nel presente manuale*
- *riparazioni e sostituzioni di parti componenti eseguite da personale non autorizzato o con ricambi non originali.*

4. Immagazzinamento e trasporto, pulizia e disinfezione, manutenzione

4.1. Immagazzinamento e trasporto

I materiali impiegati nella maschera TR 82 E PS hanno ottime caratteristiche antinvecchiamento e quindi non si devono seguire particolari precauzioni nella conservazione delle maschere. Tuttavia si consiglia di mantenere i facciali nuovi nei loro imballi originali in magazzini aerati lontani da possibili fonti di calore. L'immagazzinaggio deve avvenire a temperature comprese tra -20 e 50°C. Per la conservazione di maschere pronte all'uso si consiglia di mantenerle possibilmente in armadi chiusi al ***riparo da polvere, luce e vapori d'agenti chimici, lontano da fonti di calore****.*

Per il trasporto delle maschere, utilizzare i loro imballi originali.

4.2. Pulizia/Disinfezione

Le maschere ***dopo l'uso vanno pulite con uno straccio morbido per rimuovere il sudore e la condensa****. In caso siano particolarmente sporche, possono essere* ***pulite con l'aiuto di una semplice lavastoviglie ad una temperatura massima di 40 °C ed utilizzando un detersivo neutro****.* ***Non usare solventi*** *per il lavaggio della maschera.*

Nel caso si vogliano disinfettare le maschere utilizzare una ***soluzione acquosa con un disinfettante a base di clorexidina (0,5%) o di clorossidante elettrolitico (0,1%).*** *Dopo la disinfezione, tutti i*

particolari devono essere nuovamente ***sciacquati in acqua corrente****. Una pulizia o una disinfezione più completa, per la quale è previsto il completo smontaggio della maschera,* ***rivolgersi alla SPASCIANI o a una sua officina autorizzata****.*

5. Manutenzione

Le operazioni di manutenzione, ***smontaggio e sostituzione dei componenti delle maschere devono essere eseguite solo dal Fabbricante*** *o dalle sue officine autorizzate o dall'utilizzatore se specificatamente addestrato da SPASCIANI, che organizza periodicamente corsi di formazione allo scopo. Ad ogni rimontaggio della maschera, dopo la pulizia e prima dell'uso dopo un periodo di lunga inattività, si dovrà provvedere a controllare l'efficienza della maschera; tali controlli possono essere effettuati con gli apparecchi ARAC o ARAC MINI, prodotti da SPASCIANI.*

Per tutte le informazioni relative a corsi di manutenzione, pezzi di ricambio e attrezzature per il controllo contattare l'assistenza post vendita della SPASCIANI SPA.

Tabella di manutenzione programmata

Parte	*Attività*	*Prima uso*	*Dopo uso*	*6 mesi*	*Anno*	*2 anni*
Maschera completa	*Controllo visivo generale (Bocchettone, schermo, valvola di inspirazione, ganci, dispositivo fonico e mascherina interna)*	*X*	*X*			
	Pulizia/Disinfezione		*X*			
	Tenuta Pneumatica	*X*			*X*[b]	
	Efficienza				*X*	
Valvola di inspirazione	*Controllo visivo (presenza e integrità)*			*X*		
	Sostituzione membrana					*X*
Valvola di espirazione	*Controllo visivo (presenza e integrità)*			*X*		
	Sostituzione membrana				*X*[a]	*X*[b]

a) Per maschere in uso — b) Per maschere non in uso

6. Norme tecniche

Le maschere intere TR 82 E PS rispondono alle Specifiche Tecniche del 28.06.2019 del Ministero dell'Interno — Dipartimento di Pubblica sicurezza e alla norma tecnica EN 136:1998, classe 3.

7. Smaltimento

Le maschere vanno smaltite secondo le regolamentazioni nazionali vigenti come rifiuti non pericolosi. Il codice CER associato, ai sensi della dir. 75/442/CEE, è 191204.

Rispetto all'esempio presedente, questo manuale offre un caso dove è fornita una tabella con periodicità ben definite per le singole operazioni di manutenzione da eseguirsi, rappresentando un grande supporto per la definizione del piano di manutenzione.

Un'altra informazione preziosa è rappresentata dalle specifiche per l'immagazzinamento e per lo smaltimento, non proprie per lo scopo del presente elaborato, ma di funzionalità collaterali che si interfacciano con il processo manutentivo.

7.3.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

L'impiego del bene è analogo al precedente per cui si possono adottare simili considerazioni; esso rappresenta un accessorio da impiegare insieme al casco qualora ne ricorrano le necessità: si tratta quindi di un ulteriore ambito maggiormente specifico rispetto al 'impiego generale del casco per servizi da Ordine Pubblico.

Anche per la maschera, non è pensabile ad un'alternativa che possa garantire l'efficacia del servizio svolto né tantomeno percorribile l'esposizione dell'operatore con dispositivo malfunzionante o privo di esso.

Anche per quanto concerne le dotazioni, si possono ipotizzare le stesse condizioni del caso precedente.

Si propone quindi l'adozione delle medesime politiche manutentive, sfruttando la tabella fornita dal manuale adattandola alle figure presenti nel ciclo vitale del bene:

- manutenzione preventiva ciclica (controllo integrità);
- manutenzione preventiva ciclica secondo condizione (controllo integrità e pulizia);
- manutenzione a guasto (pulizia straordinaria, sostituzione ricambi).

7.3.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere informazione sulle corrette modalità di controllo e di pulizia in relazione all'uso;
- il personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale di uso e manutenzione, sul controllo, la pulizia e la disinfezione e sulle operazioni di sostituzione delle membrane. Si può eventualmente valutare la possibilità di formazione a cura della Ditta Fornitrice per operazioni di manutenzione più complesse, la cui esecuzione non può essere effettuata senza adeguato e riconosciuto percorso formativo. Deve ricevere adeguata formazione e informazione sull'impiego dell'attrezzatura necessaria alle operazioni di manutenzione e delle sostanze dedicate alla pulizia e sanificazione.
- gli Uffici Centrali per la fornitura ricambi diretta o per l'autorizzazione alla spesa necessaria all'acquisto diretto.

Risorse strumentali:

- lavastoviglie (da valutare in base alla frequenza di impiego);
- prodotti per la pulizia:
  - sapone neutro;
  - straccio morbido;
  - soluzione acquosa con un disinfettante a base di clorexidina (0,5%) o di clorossidante elettrolitico (0,1%);
- attrezzature per lo smontaggio delle parti sostituibili;
- locali idonei alle operazioni di manutenzione con disponibilità di acqua corrente.

Risorse economiche:

- eventuali fondi per l'acquisto risorse strumentali e/o ricambi, assegnate dagli Uffici Centrali, da spendere tramite la Prefettura competente.

7.3.4 Piano di manutenzione

MASCHERA ANTIGAS TR 82 E PS						
PARTE	ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	6 MESI	ANNO	2 ANNI
UTILIZZATORE						
MASCHERA COMPLETA	CONTROLLO VISIVO GENERALE (BOCCHETTONE, SCHERMO, VALVOLA DI INSPIRAZIONE, GANCI, DISPOSITIVO FONICO E MASCHERINA INTERNA)	X	X			
	PULIZIA		X			
	TENUTA PNEUMATICA	X				
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.						
MASCHERA COMPLETA	CONTROLLO VISIVO GENERALE (BOCCHETTONE, SCHERMO, VALVOLA DI INSPIRAZIONE, GANCI, DISPOSITIVO FONICO E MASCHERINA INTERNA)			X[A]	X[B]	
	PULIZIA/DISINFEZIONE		X			
	TENUTA PNEUMATICA				X[B]	
	EFFICIENZA				X	
VALVOLA DI INSPIRAZIONE	CONTROLLO VISIVO (PRESENZA E INTEGRITÀ)			X		
	SOSTITUZIONE MEMBRANA					X
VALVOLA DI ESPIRAZIONE	CONTROLLO VISIVO (PRESENZA E INTEGRITÀ)			X		
	SOSTITUZIONE MEMBRANA				X[A]	X[B]
A) PER MASCHERE IN USO — B) PER MASCHERE NON IN USO						

7.4 Filtro CS

7.4.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Il filtro ***non deve essere né modificato né alterato****.*

Il filtro ***non ha bisogno di nessun tipo di manutenzione né di riparazione****.*

Prima di ogni uso: ***verificare che tanto il filtro quanto la maschera non presentino rotture, danni, segni di colpi e/o sporcizia****. In questo caso dovranno essere scartati.*

Controllare la data di scadenza riportata sul filtro.

Il filtro deve essere esaminato prima di ogni uso. Nel caso in cui vi fossero danni, deve essere sostituito.

7.4.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE		NO
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene in esame rappresenta, rispetto ai precedenti, un esempio di esigenze minime per quel che concerne lo studio in esame: esso non ha necessità di manutenzione.

Dalle informazioni recepite dal manuale, si rende semplicemente necessario un controllo che può essere effettuato direttamente dall'utilizzatore prima dell'uso per evitare inefficacia nel momento della necessità di utilizzo.

È poi importante, da parte di chi gestisce le giacenze stoccate in magazzino, attuare una politica di gestione sulle scadenze per prevenire l'indisponibilità di questo bene.

Si propone quindi l'adozione delle seguenti politiche che non conmprendono, di fatto, operazioni di manutenzione in senso stretto:

- manutenzione preventiva ciclica (controllo scadenze nel prossimo periodo);
- manutenzione preventiva secondo condizione (controllo integrità e pulizia).

7.4.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere informazione sulle corrette modalità di controllo e di pulizia in relazione all'uso;
- il personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale, sul controllo e sulla pulizia.

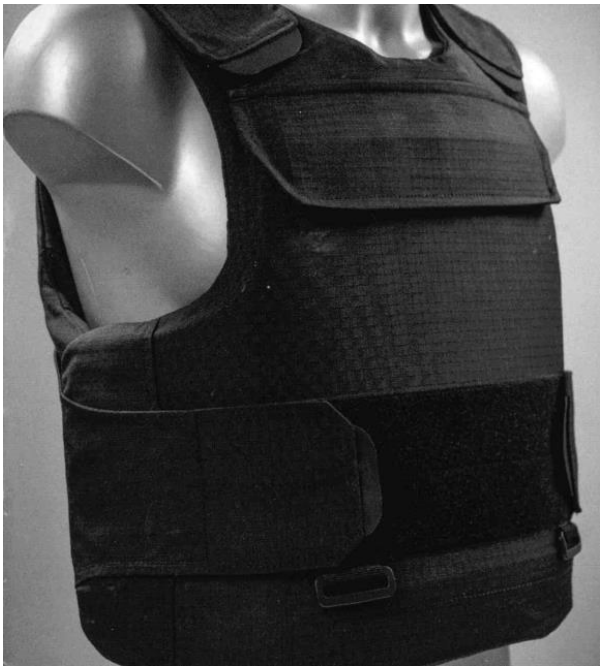
Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia.

7.4.4 Piano di manutenzione

FILTRO CS		
ATTIVITÀ	PRIMA USO	ANNO
UTILIZZATORE		
CONTROLLO INTEGRITÀ	X	
PULIZIA		
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.		
CONTROLLO SCADENZE NEL PROSSIMO PERIODO		X
CONTROLLO INTEGRITÀ E PULIZIA (SE NECESSARIA)		X

7.5 Giubbotto antiproiettile esterno



7.5.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Verifiche da effettuare prima dell'uso

***Controllare con regolarità i pannelli balistici**. Quando si cambia la fodera esterna, si raccomanda di verificare l'integrità dei pannelli balistici, che **non vi siano fori o strappi nella fodera che li ricopre, o punti scuciti**.*

Istruzioni per il lavaggio

Fodere esterne

*Ogni set contiene due fodere esterne, per consentirne il lavaggio. È possibile **lavare le fodere in lavatrice a casa, seguendo, però, attentamente le istruzioni riportate sull'etichetta**.*

Per gli articoli realizzati con tessuti tecnici, solitamente si raccomanda di seguire le indicazioni di seguito elencate:

- ***Effettuare il lavaggio solo quando realmente necessario**. Se la fodera non è sporca, è preferibile **lasciarla all'aria aperta** e ridurre il numero dei lavaggi al minimo indispensabile.*
  *Se non vi sono macchie resistenti (grasso, fango, ecc.) utilizzare **cicli di lavaggio brevi**, 15-30 minuti, nella lavatrice di casa.*
  ***Lavare a bassa temperatura** per preservare i sistemi di chiusura (Tipo Velcro) e le fasce elastiche, cosicché possano durare più a lungo. O Utilizzare piccole quantità di detergente e seguire le istruzioni riferite al detergente indicate sull'etichetta.*
- ***Evitare l'utilizzo di asciugatrici**. Lasciar asciugare la fodera all'aria aperta, fino a completa asciugatura.*

Pannelli balistici

Ogni set contiene un pannello balistico anteriore e uno posteriore, che è bene ***pulire e controllare di tanto in tanto****. Per pulire il pannello balistico da eventuali macchie, utilizzare un* ***panno umido, oppure utilizzare una spazzola morbida*** *per rimuovere eventuale sporcizia o piccoli residui. Si raccomanda di pulire con delicatezza i pannelli ogni volta che l'operatore procede alla sostituzione della fodera esterna. In tale occasione è bene che gli utilizzatori controllino l'effettiva integrità del pannello, che non deve presentare fori, strappi nel tessuto o nella saldatura della fodera interna.*

I pannelli balistici non devono MAI essere lavati in lavatrice *o immersi in acqua.*

Istruzioni per la corretta conservazione e manutenzione

I prodotti tessili necessitano di adeguata manutenzione e corretta conservazione poiché sono esposti a calore, freddo, muffe e insetti. Un adeguato imballaggio e conservazione avranno l'effetto di prolungare la vita degli stessi e proteggerli dal deterioramento.

Prima di conservarli per lunghi periodi, i giubbetti devono essere puliti*. Se il giubbetto viene conservato in un armadio, verificare che vi sia una giusta aerazione per prevenire lo sviluppo di muffe. Evitare di conservare i manufatti in cantina o in soffitta. SI raccomanda di* ***non conservare i manufatti in contenitori ermetici, o in buste di plastica*** *in quanto questi potrebbero trattenere l'umidità e, di conseguenza, favorire lo sviluppo di muffe.*

Di seguito un breve elenco delle principali cause di decadimento delle caratteristiche dei tessuti:

- *Luce*
- *Temperature estreme*
- *Umidità*
- *Agenti chimici*
- *Parassiti*

7.5.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene in questione costituisce dotazione di reparto ed è impiegato in certi contesti con continuità, in altri invece con cadenza occasionale che ne implica tempi di permanenza prolungati nei magazzini.

Esso rappresenta un bene fondamentale per l'esecuzione di alcuni servizi in quanto attrezzatura di protezione necessaria alla tutela degli operatori.

La dotazione non è di solito abbondante ma calibrata sulle reali esigenze dell'ufficio; è tuttavia possibile, per servizi straordinari, procedere alla richiesta di assegnazione temporanea di quantità prelevabili dalle scorte strategiche, da altri uffici.

Si propone quindi l'adozione delle seguenti politiche, differenziate fra i beni in corrente utilizzo e quelli ad uso occasionale:

- manutenzione preventiva ciclica (controllo scadenze nel prossimo periodo, controllo e pulizia);
- manutenzione preventiva secondo condizione (controllo integrità e pulizia)
- manutenzione a guasto (controllo integrità e pulizia).

7.5.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere informazione sulle corrette modalità di controllo;
- il personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale di uso e manutenzione, sul controllo e sulla pulizia. Deve ricevere adeguata formazione e informazione sull'impiego dell'attrezzatura necessaria alle operazioni di manutenzione e delle sostanze dedicate alla pulizia e sanificazione.

Risorse strumentali:

- lavatrice (da valutare in base alla frequenza di impiego in alternativa al servizio di lavanderia);
- prodotti per la pulizia:
  - detergente;
  - spazzola morbida;
- locali idonei alle operazioni di manutenzione con disponibilità di acqua corrente e spazio per l'asciugatura all'aria, nel caso di lavaggio presso le proprie strutture.

Risorse economiche:

- eventuali fondi per l'acquisto risorse strumentali o per provvedere al servizio di lavanderia, assegnate dagli Uffici Centrali, da spendere tramite la Prefettura competente.

7.5.4 Piano di manutenzione

GIUBBOTTO ANTIPROIETTILE ESTERNO						
PARTE	ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	6 MESI	1 ANNO	A GUASTO
UTILIZZATORE						
FODERE	CONTROLLO INTEGRITÀ	X	X			
	RICHIESTA DI PULIZIA					X
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.						
FODERE	CONTROLLO INTEGRITÀ			X[A]	X[B]	
	PULIZIA			X[A]	X[B]	X
PANNELLI BALISTICI	CONTROLLO INTEGRITÀ			X[A]	X[B]	X
	PULIZIA					X
GIUBBOTTO	CONTROLLO SCADENZE NEL PROSSIMO PERIODO			X		
A) PER GIUBBOTTI IN USO CONTINUO — B) PER GIUBBOTTI USATI SALTUARIAMENTE						

7.6 Giubbotto antiproiettile sottocamicia

7.6.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Istruzioni generali per la cura e la manutenzione

Controllo visivo:

*Condurre **regolarmente un controllo visivo** di tutti i componenti del sistema, per rilevare l'eventuale presenza di:*

- ***Usura e lacerazione dei tessuti.***
- ***Usura e lacerazione dei componenti cuciti (fili e cuciture danneggiate)***
- ***Danni visibili quali fori o saldatura scadente della fodera dei pannelli balistici UDFLEX™***

Le parti danneggiate devono essere sostituite.

Pulizia:

*Pulire regolarmente il giubbetto SCPV™ da polvere o sporcizia. È consentito l'uso di una **spazzola morbida o di un panno umido**.*

*I componenti tessili posso essere lavati come da **istruzioni riportate sull'etichetta**.*

Prima di lavare accertarsi che i pannelli balistici UDFLEX™ anteriore e posteriore siano stati rimossi!

Asciugatura:

Prima di riporre il giubbetto, accertarsi che sia completamente asciutto o lasciarlo ***asciugare all'aria aperta*** *(in posizione riparata).*

7.6.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene in esame è molto simile al precedente; si è tuttavia scelto quale nuovo esempio di applicazione pratica dello studio, in quanto la gestione del bene è differente: in questo caso l'assegnazione è spesso individuale e il dispositivo è indossato in zona più intima della persona.

Le esigenze manutentive, pertanto, si spostano maggiormente sull'utilizzatore offrendo la possibilità di lavaggio delle parti in tessuto, in maniera autonoma, fermo restando la funzione dell'U.T.L. per un supporto di livello più ampio.

Si propone quindi l'adozione delle seguenti politiche:

- manutenzione preventiva ciclica (controllo scadenze nel prossimo periodo, controllo e pulizia);
- manutenzione preventiva secondo condizione (controllo integrità e pulizia)
- manutenzione a guasto (controllo integrità e pulizia).

7.6.3 Risorse e competenze

Le risorse sono analoghe a quelle individuate al paragrafo 7.5.3: in questo caso l'utilizzatore deve essere però portato a conoscenza delle informazioni contenute nel manuale, circa le corrette procedure di pulizia delle parti in tessuto.

7.6.4 Piano di manutenzione

GIUBBOTTO ANTIPROIETTILE SOTTOCAMICIA						
PARTE	ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	6 MESI	1 ANNO	A GUASTO
UTILIZZATORE						
FODERE	CONTROLLO INTEGRITÀ	X	X			
	PULIZIA					X
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.						
FODERE	CONTROLLO INTEGRITÀ				X	
	PULIZIA					X
PANNELLI BALISTICI	CONTROLLO INTEGRITÀ				X	
	PULIZIA					X
GIUBBOTTO	CONTROLLO SCADENZE NEL PROSSIMO PERIODO			X		

7.7 Metal detector PD240

7.7.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Avvertenze relative alla batteria incorporata nell'apparato.

Sostituzione: ***utilizzare parti di ricambio CEIA o batterie equivalenti*** *per caratteristiche elettrico/meccaniche;* ***non gettare le batterie sostituite in un normale contenitore per rifiuti****, ma affidarle al sistema pubblico di raccolta, in conformità alle normative locali. In caso di smaltimento dell'apparato, rimuovere le batterie e smaltirle separatamente.*

Adattatore per alimentazione da rete

- *In caso di* ***danneggiamento*** *dell'adattatore per alimentazione da rete, cavi compresi, questo deve essere inviato ad un centro di assistenza tecnica qualificato CEIA o direttamente a CEIA, per la sostituzione o riparazione.* ***Non aprire, manomettere o tentare di riparare l'alimentatore o qualsiasi altra parte del dispositivo****.*
- ***Ogni qualvolta si teme che le misure di protezione siano stata ridotte, occorre mettere l'apparecchio fuori servizio, impedirne ogni funzionamento involontario e contattare il servizio di manutenzione****.*

Le misure di protezione si ritengono ridotte quando:

  - *sono visibili deterioramenti dell'apparecchio;*
  - *il dispositivo non opera correttamente;*
  - *il dispositivo è stato immagazzinato in condizioni sfavorevoli per un lungo periodo;*
  - *Il dispositivo ha subito sollecitazioni meccaniche o elettriche (urti, sovratensioni, ecc.)*
  - *il dispositivo ha subito delle sollecitazioni severe durante il trasporto;*
  - *il dispositivo è venuto a contatto con sostanze liquide.*
- *Agire sulla spina per scollegare il cavo di alimentazione dalla presa; non tirare il cavo.*
- *L'adattatore di alimentazione da rete standard non è stagno: collocarlo in una posizione ventilata e protetta dall'acqua (pioggia, condensa, liquidi detergenti…)! In caso contrario sussiste il rischio di shock elettrico per le persone e di danneggiamento per l'apparato.*

- *Questa apparecchiatura contiene componenti elettrici ed elettronici e, quindi, può essere soggetta ad incendio. Non installare in atmosfera esplosiva o a contatto di materiali infiammabili. Non usare acqua o schiumogeni in caso di incendio con l'apparecchiatura alimentata.*
- *Non usare in atmosfera esplosiva. Evitare il contatto con materiale infiammabile o esplosivo!*
- *Avvertenze di manutenzione*
- *Effettuare le operazioni di manutenzione periodica regolarmente (vedere il capitolo Manutenzione).*
- *Non detergere l'apparato con acqua, detergenti liquidi o sostanze chimiche. Utilizzare un panno non abrasivo leggermente inumidito.*
- *Leggere attentamente il capitolo "Manutenzione" di questo manuale prima di contattare il centro di assistenza. Per qualsiasi problema, contattare solo personale specializzato ed autorizzato ad intervenire sui dispositivi CEIA*

Adattatore per alimentazione da rete

***L'apparecchio deve essere disinserito da tutte le sorgenti di alimentazione prima di essere sottoposto a qualsiasi operazione di manutenzione, spostamento o pulizia**.*

Manutenzione periodica

Pulizia

***Utilizzare un panno non abrasivo leggermente inumidito con acqua**. **Non pulire l'apparato con liquidi detergenti o sostanze chimiche**.*

Batteria

***Mantenere puliti i contatti** per la ricarica della batteria, presenti sull'impugnatura del detector e sul modulo HHDS, per assicurare un adeguato contatto elettrico.*

*In caso di eccessivo stazionamento, le batterie Ni-MH perdono naturalmente la maggior parte della carica e possono quindi presentare successive difficoltà di ricarica. Al fine di prevenire tale eventualità, si consiglia di **ricaricare le batterie almeno ogni 4 mesi**, anche in assenza di utilizzo. Qualora si desideri mantenere le batterie sempre in piena efficienza (80% della carica); è necessario **ricaricarle almeno una volta al mese**.*

Ricerca guasti:

Segnalazione di allarme dopo l'accensione, in assenza di masse metalliche. Utilizzo in prossimità di sorgenti elettromagnetiche:

- *Altri metal detector manuali della stessa serie operanti sul medesimo canale: utilizzare meta! detector manuali operanti su differenti canali (vedere "Uso simultaneo di più detector").*
- *Metal detector a transito o sorgenti elettromagnetiche in genere in stretta prossimità: allontanarsi*

Indicatore di allarme ROSSO e suoneria Intermittenti durante l'utilizzo:

- *Avaria. Arrestare l'impiego e contattare il servizio d'assistenza.*

Verifica funzionale terminata con insuccesso:

- *Procedura eseguita in modo errato. Spegnere e riaccendere, attendere l'indicazione di "detector pronto", quindi ripetere la procedura correttamente. Se l'errore si ripete, arrestare l'impiego e contattare il servizio d'assistenza.*

Il processo di carica non parte: manovra errata o contatti sporchi.

- *Estrarre il detector dal modulo HHDS e assicurarsi che sia spento.*
- *Collegare il modulo HHDS alla linea di alimentazione.*
- *Inserire nuovamente il detector.*
- *Se l'errore si presenta nuovamente:*
    - *controllare la presenza della tensione di rete*
    - *verificare i contatti del detector e i contatti a molla del modulo HHDS.*
    - *sostituire il modulo HHDS*

Se l'errore si ripete, arrestare l'impiego e contattare il servizio d'assistenza.

Indicatore di allarme ROSSO intermittente durante la ricarica della batteria:

- *Contatti sporchi. Verificare i contatti del detector e i contatti a molla del modulo HHDS.*
- *Batteria danneggiata, assente o inserita in modo errato. Verificare lo stato della batteria e sostituirla se necessario (vedere la procedura più avanti).*

***Procedura di sostituzione della batteria**.*

Il manuale fornisce, oltre alla procedura di sostituzione delle batterie, esemplificata con immagini dettagliate, anche una serie di strategie per la ricerca dei guasti in caso di malfunzionamento.

Trattandosi di dispositivo che funziona mediante l'impiego di corrente elettrica, prelevata dalla distribuzione in bassa tensione per la ricarica delle batterie, sono elencate una serie di misure di sicurezza per prevenire ulteriori rischi connessi.

7.7.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Dopo aver esaminato il caso di attrezzature passive, introduciamo ora il primo caso di un dispositivo elettronico; esso non necessita di particolari operazioni di manutenzione.

Si rende tuttavia necessario prestare attenzione alla gestione delle batterie e alla verifica dell'effettivo funzionamento, periodicamente da controllare: per tali aspetti le tempistiche possono

variare molto in funzione delle diverse strategie di utilizzo adottate, della disponibilità di beni di riserva e della frequenza di utilizzo (numerosità di servizi particolari che ne richiedano l'impiego).

Quando necessario, è un bene che sicuramente deve essere considerato strettamente connesso alla sicurezza, non solo degli operatori, ma la cui efficacia è strategica per la tutela delle persone in genere.

Obiettivo della manutenzione è altresì quello di prevenire il deterioramento delle batterie impiegate, causa di rilascio di sostanze chimiche che espongono al pericolo sia l'operatore che il manutentore.

Si propone quindi l'adozione delle seguenti politiche:

- manutenzione preventiva ciclica (ricarica batterie);
- manutenzione preventiva secondo condizione (controllo integrità e funzionamento, pulizia);
- manutenzione a guasto (sostituzione batterie).

7.7.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere informazione sulle corrette modalità di controllo oltre alle avvertenze per la sua sicurezza; deve inoltre ricevere disposizioni sulla necessità di segnalare circostanze comprese nella casistica che impongono al dispositivo l'obbligo di essere messo fuori servizio.
- il personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale di uso e manutenzione, sul funzionamento del bene per attestarne l'efficacia, sulle procedure per la pulizia. Deve ricevere adeguata formazione e informazione sull'impiego dell'attrezzatura necessaria alle operazioni di manutenzione e delle sostanze dedicate alla pulizia e sui rischi ad essa connessi (accidentale rilascio delle sostanze chimiche contenute nelle batterie, rischio elettrico, rischio incendio).

Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - panno morbido.
- locali idonei alle operazioni di manutenzione con disponibilità di acqua per inumidire il panno e spazi adeguati alla ricarica delle batterie, secondo le indicazioni del manuale.

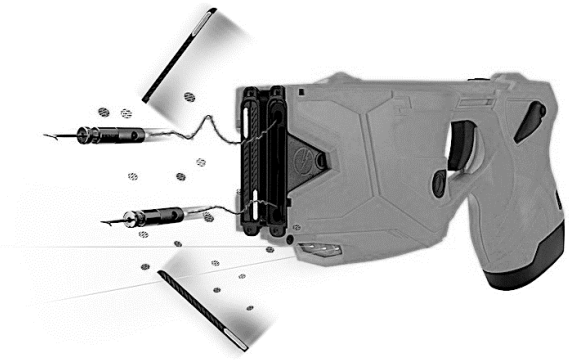
7.7.4 Piano di manutenzione

Come accennato, il piano può variare in funzione di circostanze di utilizzo che possono essere anche molto diverse da sede a sede. La possibilità, ad esempio, di poter tenere il dispositivo in ricarica continua, può far venire meno l'esigenza di ricarica periodica delle batterie.

Si propende quindi per un piano di manutenzione dove invece il bene è sottoimpiegato e non vi è la possibilità di un continuo allaccio alla rete elettrica, condizione peggiore in rapporto alla garanzia di efficacia a fronte di un utilizzo senza preavviso.

METAL DETECTOR PD240						
PARTE	ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	1 MESE	6 MESI	A GUASTO
UTILIZZATORE						
DISPOSITIVO	CONTROLLO INTEGRITÀ E FUNZIONAMENTO	X				
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.						
DISPOSITIVO	CONTROLLO INTEGRITÀ E FUNZIONAMENTO		X			
	PULIZIA		X			
BATTERIE	RICARICA			X		
	PULIZIA CONTATTI				X	
	SOSTITUZIONE					X

7.8 Taser Axon CEW X2



7.8.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni ricavate dal manuale d'uso:

Manutenzione e cura del CEW X2

Ogni agenzia deve definire un programma di manutenzione e gestione.

Il prodotto CEW X2 è una parte di ***apparecchiatura elettronica sensibile e deve essere maneggiato con cura****. Evita di far cadere il CEW X2. Non utilizzare un CEW X2 con impugnatura rotta.*

- ***Controlla regolarmente il pacco batterie****. Sostituisci il pacco batterie quando la percentuale di carica della batteria raggiunge il 20%.*
- ***Ogni tanto, pulisci i vani delle cartucce X2 con un panno asciutto****. L'uso di più cartucce determina l'accumulo di carbonio (in particolare dopo i corsi di addestramento) che deve essere rimosso.*

Non pulire il vano delle cartucce X2 immediatamente dopo aver usato il CEW, per evitare possibili scosse elettriche latenti. Attendi almeno cinque minuti dopo l'ultima scarica del CEW X2 prima di pulire i vani.

- *Riponi il CEW X2 in una fondina di protezione quando non utilizzato.*
- ***Esegui il test funzionale del CEW regolarmente****.*
- ***Aggiorna il firmware del CEW quando viene rilasciato software aggiornato****.*
- ***Scarica i dati del tuo CEW X2 sui servizi Axon Evidence o sul tuo PC locale almeno una volta a trimestre e sempre prima di inviare il CEW ad Axon Enterprise****.*
- ***Evita di immergere il CEW X2 in acqua o esporre il CEW X2 a umidità o acqua eccessiva****.*
- *Consulta la guida per la risoluzione dei problemi su www.axon.com per ulteriori istruzioni di manutenzione.*

CEW X2 caduto o bagnato

Non immergere il CEW in acqua. Un dispositivo CEW caricato con cartucce Smart e immerso in acqua potrebbe inaspettatamente utilizzare le cartucce.

Segui questa procedura per un CEW che è stato completamente immerso in acqua o esposto a una quantità significativa di acqua per un periodo di tempo prolungato:

1. *Riponi al sicuro il CEW in una fondina **e rimuovi il pacco batterie non appena possibile**.*
2. *Assicurati che l'interruttore di sicurezza sia nella posizione in basso (SICURO).*
3. *Estrai il CEW dalla fondina.*
4. *Rimuovi le cartucce. Vedi Scaricamento delle cartucce (Capitolo 4) per ulteriori informazioni sulla rimozione delle cartucce.*
5. *Segui il processo RMA per inviare le cartucce del CEW e il pacco batterie ad Axon Enterprise.*

Segui questa procedura per un CEW esposto a umidità ma non immerso in acqua:

1. *Punta il CEW in una direzione sicura e lontano dal tuo corpo.*
2. *Sposta l'interruttore di sicurezza in basso (SICURO).*
3. *Rimuovi in sicurezza il pacco batterie.*
4. *Rimuovi in sicurezza tutte le cartucce.*
5. *Lascia asciugare il CEW. Attendi che il CEW X2 sia completamente asciutto (almeno 24 ore). Non utilizzare una fonte di calore esterna, come un microonde o un asciugacapelli per asciugare il CEW X2.*
6. *Punta il CEW in una direzione sicura e lontano dal tuo corpo e assicurati che l'interruttore di sicurezza sia posizionato in basso (SICURO).*
7. *Reinstalla in sicurezza il pacco batterie.*
8. *Attendi 1 minuto prima di procedere con l'operazione successiva. Conferma che CEW e pacco batterie non si siano surriscaldati.*
9. *Sposta l'interruttore di sicurezza in alto (ARMATO).*
    - *Se il CEW emette una scarica senza aver premuto il grilletto, sposta l'interruttore di sicurezza in basso (SICURO) immediatamente, rimuovi il pacco batterie, restituisci il CEW ad Axon Enterprise in base alle politiche di restituzione se il CEW è ancora coperto dalla garanzia.*
    - *Se il CEW non emette una scarica, passa al punto 10.*
10. *Osserva il display CID per verificare che il CEW X2 funzioni correttamente e che sul display CID non siano presenti icone di errore.*
11. *Conferma che LASER e TORCIA funzionino correttamente.*
12. *Premi il grilletto per verificare il funzionamento. Esegui tre scariche complete di cinque secondi per confermare il numero di impulsi appropriato e verifica che il ciclo si arresti dopo cinque secondi. Vedi le istruzioni in Trigger-lnitiated Function Test per maggiori informazioni.*
13. *Premi l'interruttore ARC per verificare il funzionamento. Vedi le istruzioni in ARC Switch-lnitiated Function test per maggiori informazioni.*
14. *Se il grilletto o l'interruttore ARC non funziona o il display CID mostra un'icona di errore critico, sposta l'interruttore di sicurezza in basso (SICURO) immediatamente, rimuovi il pacco batterie, restituisci il CEW ad Axon in base alle politiche di restituzione se il CEW è ancora coperto dalla garanzia.*
15. *Se il CEW funziona normalmente, sposta l'interruttore di sicurezza in basso (SICURO).*
16. *Connetti il CEW a Evidence Sync e conferma che l'ora interna sia corretta. Vedi il Manuale dell'utente di Evidente Sync per ulteriori informazioni.*

17 *Conferma che le tre scariche del grilletto siano state registrate in modo appropriato nei record di download.*

18 *Rimetti in servizio il CEW.*

Il manuale fornisce un elenco di semplici operazioni da effettuare per assicurare una corretta manutenzione del dispositivo: fra esse sono comprese operazioni che richiedono competenze trasversali che abbracciano il mondo dell'informatica; sarà importante valutare se necessario ricorrere a personale dell'apposita sezione o effettuare una specifica formazione per il personale della Sezione V.E.C.A. che, per competenze in materia, ha la gestione amministrativa del bene.

Si sofferma poi a descrivere le corrette procedure per gestire situazioni di potenziale esposizione al pericolo, per eventuali malfunzionamenti legati all'impatto di urti o acqua: esse devono sicuramente costituire oggetto di formazione sia per gli utilizzatori che per i manutentori.

7.8.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene costituisce uno strumento di lavoro impiegato nei servizi operativi, soprattutto di controllo del territorio: in tale contesto rappresenta un ottimo deterrente che evita, quando non strettamente necessario, l'arma da fuoco.

Pur non rappresentando un elemento essenziale per lo svolgimento del servizio, in quanto esso può essere svolto anche senza tale dispositivo, si ritiene tuttavia un'ottima dotazione che permette adeguata difesa per l'operatore, senza esporre sia lui che le altre persone presenti sulla scena ai rischi connessi all'esplosione di colpi di arma da fuoco.

Poiché la ridondanza del bene non è assicurata in quanto le dotazioni sono minimali, al fine di assicurare un costante funzionamento e possibilità di impiego nel servizio, si ritiene adottare una politica manutentiva caratterizzata da frequenze di controllo più alte.

7.8.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore che deve ricevere adeguata formazione sulle corrette modalità di controllo e sulle procedure in caso di malfunzionamento;
- personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. che deve essere informato sul contenuto del manuale di uso e manutenzione, sulle esigenze di controllo e di pulizia, nonché sulle procedure di tutela da adottare in caso di dispositivo malfunzionante o esposto all'acqua;
- personale appartenente all'U.T.L. – Informatica che deve essere informato sulle corrette procedure di scaricamento dei dati contenuti nella memoria del dispositivo e su quelle che permettono un aggiornamento del firmware dello stesso;
- il Centro Raccolta V.E.C.A. che costituisce il tramite per la Ditta fornitrice per assicurare batterie di ricambio e di passaggio a livello superiore in caso di dispositivo guasto.

Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - panno morbido;
- batteria di ricambio.

7.8.4 Piano di manutenzione

TASER CEW X2					
PARTE	ATTIVITÀ	PRIMA USO	DOPO USO	3 MESI	A GUASTO
UTILIZZATORE					
DISPOSITIVO	CONTROLLO FUNZIONAMENTO	X			
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.					
DISPOSITIVO	CONTROLLO FUNZIONAMENTO		X	X	
	PULIZIA		X	X	
BATTERIE	CONTROLLO LIVELLO CARICA RESIDUA			X	
	SOSTITUZIONE				X
U.T.L. – SEZIONE INFORMATICA					
FIRMWARE	CONTROLLO DISPONIBILITÀ E INSTALLAZIONE			X	
DATI	SCARICAMENTO		X	X	X

7.9 Personal Computer

7.9.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul sito del produttore:

Istruzioni

Eseguire la manutenzione del computer significa mantenere il computer desktop, notebook o all-in-one in buone condizioni sia internamente che esternamente. Un computer sottoposto a una corretta manutenzione presenta ha un bell'aspetto, dura più a lungo e funziona in modo affidabile. La manutenzione regolare contribuisce ad aumentare la durata del computer e a proteggere la privacy e la sicurezza dei dati.

Le istruzioni riportate in questo articolo forniscono linee guida per la manutenzione di base che consentono di mantenere pulito e affidabile il computer nei seguenti casi:

- ***È necessario eseguire una manutenzione regolare.***
- *Il computer è rimasto inutilizzato per un periodo di tempo prolungato.*
- *Si sposta il computer in una nuova posizione.*
- *Il computer è lento.*

L'ostruzione delle prese d'aria o delle lame della ventola può causare una condizione di surriscaldamento. Un driver obsoleto, aggiornamenti obsoleti per la sicurezza del sistema operativo, password vulnerabili possono causare un potenziale rischio per la sicurezza e la privacy dei dati. L'esecuzione di una regolare scansione antivirus per verificare l'eventuale presenza di malware nel computer e l'esecuzione di un test di diagnostica dell'hardware sono misure proattive che è possibile adottare per identificare rapidamente potenziali problemi del computer.

Pulire il computer

***La pulizia regolare del computer contribuisce a prolungarne la durata**, facendo risparmiare tempo e denaro per riparazioni e sostituzioni. Tenere presente che i computer sono particolarmente soggetti a polvere e surriscaldamento. L'ostruzione di una presa d'aria ostruita o delle pale della ventola può causare un accumulo di calore all'interno del computer con conseguenze sulle prestazioni.*

Cosa serve

- ***Seguire le precauzioni di sicurezza quando si lavora con apparecchiature elettroniche ed elettriche.***
- ***Un luogo pulito e privo di elettricità statica.***
- ***Una bomboletta ad aria compressa. Non utilizzare un aspirapolvere o un ventilatore, poiché causano un accumulo di elettricità statica e possono causare danni elettrostatici ai componenti.***
- ***Un panno in microfibra pulito.***

AVVERTENZA: prima di iniziare, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dal computer e dalla presa a muro.

- *Si consiglia di indossare guanti monouso quando si puliscono e si disinfettano le superfici.*
- *Spegnere il computer e scollegare l'alimentazione CA. Inoltre, rimuovere le batterie da notebook, tastiere e mouse senza fili e così via. Non pulire mai un prodotto mentre è acceso o collegato all'alimentazione.*
- *Scollegare eventuali dispositivi.*
- *Non spruzzare liquidi direttamente sul prodotto.*

***Inumidire un panno in microfibra con una miscela di 70% di alcool isopropilico e 30% di acqua. Il panno deve essere umido, ma non bagnato**. Strizzare bene il panno se è bagnato prima di passarlo sul prodotto. L'utilizzo di qualsiasi materiale diverso da un panno morbido in microfibra potrebbe danneggiare il prodotto.*

Strofinare delicatamente il panno umido sulle superfici da pulire. Non lasciare entrare umidità in aree come tastiere, pannelli di visualizzazione e così via. L'ingresso di umidità all'interno di un prodotto elettronico può danneggiarlo. Strofinare applicando una pressione eccessiva può danneggiare alcune superfici.

Quando si pulisce lo schermo, strofinare delicatamente in una sola direzione muovendosi dall'alto dello schermo verso il basso. Le superfici devono essere asciutte all'aria prima di accendere il computer dopo la pulizia. Le superfici del prodotto non devono mostrare alcuna traccia di umidità prima che il prodotto venga acceso o collegato all'alimentazione.

Dopo aver pulito o disinfettato una superficie in vetro, è possibile pulirla nuovamente utilizzando un detergente per vetri formulato appositamente per le superfici del display e seguendo le indicazioni per quel detergente specifico. Si consiglia di evitare prodotti per la pulizia del vetro contenenti ammoniaca.

***Pulire tutte le prese d'aria sulla parte anteriore, posteriore e sui lati ventilati del prodotto**. Lanugine, polvere e altri materiali estranei possono bloccare le prese d'aria e limitare il flusso d'aria.*

Utilizzare una bomboletta ad aria compressa per eliminare la polvere dal computer.

Pulire lo schermo LCD del monitor o del notebook con un panno in microfibra morbido e pulito e acqua. Inumidire il panno con l'acqua, quindi passarlo sul display in una sola direzione, procedendo dalla parte superiore del display alla parte inferiore. Rimuovere rapidamente l'umidità dal display o dallo schermo LCD e mantenerlo asciutto. L'esposizione a umidità, come la pioggia o una fuoriuscita di liquidi, può danneggiare il prodotto. Non utilizzare un detergente commerciale per vetri o finestre per pulire lo schermo LCD del monitor

o del notebook. Sono disponibili in commercio speciali liquidi, tessuti e panni in microfibra per pulire lo schermo LCD.

Smaltire i guanti monouso utilizzati dopo ogni pulizia. Lavarsi le mani immediatamente dopo aver rimosso e smaltito i guanti.

Nel tempo, è possibile riscontrare alcune variazioni estetiche visibili delle finiture di alcune superfici come conseguenza della procedura di pulizia sopra indicata. Altri prodotti chimici per la pulizia sono aggressivi e danneggiano le superfici. ***Evitare l'utilizzo delle seguenti sostanze chimiche o di prodotti contenenti tali sostanze chimiche:***

- *Qualunque detergente a base di cloro, ad esempio la candeggina.*
- *Perossidi (compreso il perossido di idrogeno).*
- *Solventi come acetone, diluente per vernici, benzene, cloruro di metilene o toluene.*
- *Ammoniaca, ad esempio Windex.*
- *Alcool etilico.*

Spegnere o riavviare regolarmente il computer

Lo spegnimento o il riavvio del computer spesso consente di risolvere numerosi problemi. Il riavvio regolare del computer consente di aggiornare le risorse del computer.

Riavviare il computer è un modo efficace per cancellare la memoria (RAM) e assicurarsi che tutti i processi e i servizi in errore vengano arrestati. Il riavvio del computer chiude tutte le applicazioni e i software in esecuzione sul computer, tra cui le applicazioni in esecuzione sulla barra delle applicazioni e i servizi eseguiti in background.

AVVERTENZA: prima di riavviare il computer, assicurarsi di aggiungere un segnalibro alle pagine web aperte, salvare eventuali documenti aperti, fogli elettronici o qualsiasi altro lavoro non salvato.

Scaricare e installare gli aggiornamenti del sistema operativo

Gli aggiornamenti di Windows supportano il sistema operativo Windows in molti modi. Gli aggiornamenti di Windows sono in grado di risolvere problemi specifici, fornire protezione da attacchi dannosi o anche aggiungere nuove funzionalità al sistema operativo.

Come installare gli aggiornamenti di Windows in Microsoft Windows 11, 10 e 8 (8.1):

- *Cliccare con il tasto destro su Start, quindi cliccare su Impostazioni.*
- *Nel pannello Impostazioni, cliccare su Aggiornamento e sicurezza.*
- *Nel pannello di sinistra, selezionare Windows Update.*
- *Nel pannello di destra, cliccare su Verifica disponibilità aggiornamenti.*
- *Riavviare il computer dopo avere scaricato e installato gli aggiornamenti.*

Scaricare e installare i driver più recenti

Si consiglia di aggiornare i driver di dispositivo e il BIOS nell'ambito del ciclo di aggiornamento pianificato. Gli aggiornamenti dei driver del dispositivo e del BIOS contengono miglioramenti delle funzioni o modifiche che consentono di mantenere il software del sistema aggiornato e compatibile con gli altri moduli del computer (hardware e software), fornendo maggiore stabilità.

Eseguire regolarmente una scansione antivirus

Le infezioni da malware possono compromettere le prestazioni del computer ed esporre le informazioni riservate a criminali informatici terzi. A seconda del tipo di malware installato sul computer, il malware può:

- *Ridurre la velocità del web browser.*
- *Interrompere una rete o una connessione Internet.*
- *Fare in modo che il computer smetta di rispondere o si interrompa in modo imprevisto.*
- *Modificare le impostazioni del computer.*
- *Consentire l'accesso non autorizzato alle risorse del computer.*
- *Acquisire e trasmettere informazioni personali, finanziarie e riservate a criminali informatici terzi.*
- *Danneggiare file di dati personali e così via.*

È buona prassi eseguire regolarmente una scansione antivirus. Prima di avviare la scansione antivirus, assicurarsi di aggiornare il software antivirus. Questi aggiornamenti introducono nuove funzioni software o apportano miglioramenti a quelle attuali.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del software antivirus o sull'esecuzione di una scansione antivirus, consultare il sito web dei produttori del software antivirus o antimalware.

Linee guida generali di sicurezza

- *Utilizzare le seguenti linee guida di sicurezza per proteggere il computer da potenziali danni e garantire la sicurezza personale. Salvo diversamente indicato, ogni procedura in questo documento presuppone che siano state lette le informazioni sulla sicurezza spedite assieme al computer.*
- *Collocare l'apparecchiatura su una superficie rigida e piana. Lasciare uno spazio minimo di 10,2 cm su tutti i lati ventilati del computer per consentire la circolazione dell'aria necessaria per una corretta ventilazione. La limitazione della circolazione dell'aria può danneggiare il computer o provocare incendi.*
- *Non impilare l'apparecchiatura né collocare i relativi componenti troppo vicini gli uni agli altri da essere soggetti ad aria di ricircolo o preriscaldata.*
- *Accertarsi che nulla sia appoggiato ai cavi dell'apparecchiatura e che i cavi non si trovino dove è possibile calpestarli o inciampare.*
- *Accertarsi che tutti i cavi siano collegati ai connettori appropriati. Alcuni connettori hanno un aspetto simile e potrebbero essere facilmente confusi (ad esempio, non collegare un cavo telefonico al connettore di rete).*
- *Non posizionare il dispositivo in un'unità da parete chiusa o su una superficie morbida in tessuto come un letto, un divano o un tappeto.*
- *Tenere il dispositivo lontano da radiatori e fonti di calore.*
- *Tenere l'apparecchiatura lontana da temperature estremamente alte o basse per accertarsi che venga utilizzata entro l'intervallo operativo specificato.*
- *Non inserire alcun oggetto nelle prese d'aria o nelle aperture dell'apparecchiatura. Ciò può causare incendi o scosse elettriche provocando cortocircuiti nei componenti interni.*
- *Non utilizzare l'apparecchiatura in un ambiente umido, ad esempio vicino a una vasca, un lavandino, una piscina o in una cantina umida.*
- *Non utilizzare apparecchiature alimentate a corrente alternata durante un temporale. I dispositivi alimentati a batteria possono essere utilizzati se tutti i cavi sono stati scollegati.*

- *Non versare cibo o liquidi sull'apparecchiatura.*
- *Prima di pulire l'apparecchiatura, scollegarla dalla presa elettrica. Pulire il dispositivo con un panno morbido inumidito con acqua. Non utilizzare liquidi o detergenti spray che potrebbero contenere sostanze infiammabili.*
- *Pulire lo schermo LCD del notebook o il display del monitor con un panno morbido e pulito e acqua. Inumidire il panno con l'acqua, quindi passarlo sul display in una sola direzione, procedendo dalla parte superiore del display alla parte inferiore. Rimuovere rapidamente l'umidità dal display e mantenerlo asciutto. L'esposizione a lungo termine all'umidità può danneggiare il display. Non utilizzare un detergente commerciale per finestre per pulire il display.*

Prima di interventi sui componenti interni del computer:

- *Per evitare il potenziale pericolo di scosse elettriche, non collegare o scollegare i cavi né eseguire la manutenzione o la riconfigurazione delle apparecchiature durante un temporale.*
- *Salvare e chiudere tutti i file aperti e uscire da tutte le applicazioni aperte.*
- *Arrestare il computer. Cliccare su Start > Power > Shut down.*
- *Scollegare il computer e tutte le periferiche collegate dalle rispettive prese elettriche.*
- *Scollegare tutti i dispositivi di rete e le periferiche come tastiera, mouse e monitor dal computer.*
- *Rimuovere eventuali schede multimediali e dischi ottici dal computer, se applicabile.*

NOTA: se si utilizza un sistema operativo diverso, consultare la documentazione del sistema operativo per le istruzioni sull'arresto.

NOTA: prima di effettuare interventi sui componenti interni del computer, leggere le informazioni sulla sicurezza fornite con il computer. Per ulteriori informazioni sulle best practice relative alla sicurezza, consultare la home page Conformità alle normative.

NOTA: Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione prima di aprire il coperchio o i pannelli del computer. Una volta finito di lavorare all'interno del computer, riposizionare tutti i coperchi, i pannelli e le viti prima di collegare il prodotto alla presa elettrica.

ATTENZIONE: prima di toccare qualsiasi componente interno del computer, eseguire la messa a terra. Utilizzare una fascetta da polso per la messa a terra o toccare periodicamente una superficie metallica non verniciata, ad esempio la parte metallica sul lato posteriore del computer. Mentre si esegue la procedura, toccare a intervalli regolari una superficie metallica non verniciata per scaricare l'elettricità statica, che potrebbe danneggiare i componenti interni.

ATTENZIONE: per evitare di danneggiare il computer, assicurarsi che la superficie di lavoro sia piana e pulita.

ATTENZIONE: maneggiare con cura i componenti e le schede. Non toccare i componenti o i contatti sulle schede. Tenere le schede dai bordi o dalla staffa di montaggio metallica. Tenere i componenti come un processore dai bordi, non dai piedini.

ATTENZIONE: quando si scollega un cavo, tirare il connettore o la linguetta, non il cavo stesso. Alcuni cavi sono dotati di connettori con linguette di blocco o viti a testa zigrinata che è necessario staccare prima di scollegare il cavo. Quando si scollegano i cavi, mantenerli allineati uniformemente per evitare di piegare i

piedini dei connettori. Quando si collegano i cavi, accertarsi che le porte e i connettori siano orientati e allineati correttamente.

Dopo interventi sui componenti interni del computer:

ATTENZIONE: lasciare viti sfuse o allentate all'interno del computer potrebbe danneggiarlo gravemente.

- *Ricollocare tutte le viti e accertarsi che non rimangano viti sparse all'interno del computer.*
- *Collegare eventuali dispositivi esterni, periferiche o cavi rimossi prima di effettuare interventi sul computer.*
- *Ricollocare eventuali schede multimediali, dischi o qualsiasi altra parte rimossa prima di effettuare interventi sui componenti del computer.*
- *Collegare il computer e tutte le periferiche alle rispettive prese elettriche.*
- *Accendere il computer.*

Linee guida generali per la sicurezza dell'alimentazione

Controllare la tensione prima di collegare l'apparecchiatura a una presa elettrica per accertarsi che la tensione e la frequenza richieste corrispondano alla sorgente di alimentazione disponibile.

Il dispositivo è dotato di una sorgente di alimentazione interna o di un adattatore esterno. Per le sorgenti di alimentazione interne, il dispositivo è dotato di una delle seguenti caratteristiche:

Un circuito di tensione con rilevamento automatico: i dispositivi con un circuito di tensione con rilevamento automatico non hanno un interruttore di selezione della tensione sul pannello posteriore e rilevano automaticamente la tensione operativa corretta.

Oppure, un interruttore di selezione manuale della tensione: i dispositivi con un interruttore di selezione della tensione sul pannello posteriore devono essere impostati manualmente per funzionare alla tensione operativa corretta. Impostare l'interruttore nella posizione più vicina alla tensione utilizzata nella propria area geografica.

ATTENZIONE: per evitare di danneggiare un computer con un interruttore di selezione manuale della tensione, impostare l'interruttore sulla tensione che più corrisponde all'alimentazione CA disponibile nella propria area geografica.

Accertarsi che il computer, il monitor e i dispositivi collegati funzionino con l'alimentazione CA disponibile nella propria area geografica.

Non collegare i cavi di alimentazione dell'apparecchiatura a una presa elettrica se il cavo di alimentazione è danneggiato.

Per evitare scosse elettriche, collegare i cavi di alimentazione dell'apparecchiatura a prese elettriche correttamente messe a terra. Se l'apparecchiatura è dotata di un cavo di alimentazione a 3 poli, non utilizzare prese per adattatori che eludano la funzione di messa a terra e non rimuovere la funzione di messa a terra dalla presa o dall'adattatore.

Se si utilizza un cavo di prolunga, accertarsi che la potenza totale dei prodotti collegati al cavo di prolunga non superi la potenza nominale del cavo.

Se è necessario utilizzare un cavo di prolunga o una ciabatta di alimentazione, accertarsi che il cavo di prolunga o la ciabatta sia collegata a una presa di alimentazione a muro e non a un altro cavo di prolunga o ciabatta di alimentazione. Il cavo di prolunga o la ciabatta di alimentazione deve essere progettato per le prese messe a terra e collegate a una presa a muro messa a terra.

Se si utilizza una ciabatta di alimentazione a più prese, prestare attenzione quando si collega il cavo di alimentazione alla ciabatta. Alcune ciabatte di alimentazione potrebbero consentire di inserire una spina in modo errato. L'inserimento errato della spina potrebbe causare danni permanenti alle apparecchiature, nonché scosse elettriche e/o incendi. Accertarsi che la messa a terra della presa di alimentazione sia inserita nel contatto di messa a terra di accoppiamento della ciabatta di alimentazione.

Assicurarsi di afferrare la spina, non il cavo, quando si scollegano le apparecchiature da una presa elettrica.

Utilizzare solo l'adattatore CA fornito e approvato per l'utilizzo con questo dispositivo. L'uso di un altro adattatore CA potrebbe provocare incendi o esplosioni.

Posizionare l'adattatore CA in un'area ventilata, ad esempio su una scrivania o sul pavimento, quando viene utilizzato per far funzionare il computer o ricaricare la batteria. Non coprire l'adattatore CA con fogli o altri elementi che riducono il raffreddamento; inoltre, non utilizzare l'adattatore CA all'interno di una custodia da viaggio.

L'adattatore CA potrebbe surriscaldarsi durante il normale funzionamento del computer. Prestare attenzione quando si maneggia l'adattatore durante o immediatamente dopo il funzionamento.

Si consiglia di adagiare l'adattatore sul pavimento o sulla scrivania in modo che la luce verde sia visibile. In questo modo si nota se l'adattatore dovesse accidentalmente spegnersi a causa di effetti esterni. Se per qualsiasi motivo la luce verde si spegne, scollegare il cavo CA dalla parete per dieci secondi, quindi ricollegare il cavo di alimentazione.

Non utilizzare mai un adattatore CA che mostri segni di danni o usura eccessiva.

7.9.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

L'utilizzo di questo bene è largamente diffuso in quasi ogni ambito di attività lavorativa e, le esigenze manutentive che lo interessano derivano principalmente dall'accumulo di polveri nei componenti hardware e dal degrado del software nel tempo.

Nonostante ciò, non è sempre dedicata a queste dotazioni la giusta attenzione nelle operazioni di manutenzione: dalle informazioni fornite dal produttore tanti sono invece gli aspetti da tenere conto che possono rendere inefficienti le postazioni.

A riguardo, la disponibilità di dotazioni di riserva, anche se non sempre di ultima generazione, può influire sulle scelte strategiche, indirizzando chi organizza il servizio a ricorrere alla sola manutenzione a guasto, in caso di malfunzionamenti improvvisi.

Un piano di manutenzione preventiva ciclica dovrebbe invece prevedere un'attività periodica di ispezione e pulizia fisica e interventi software quali aggiornamenti di sistema, verifica dello stato dei dischi e scansioni antivirus pianificate.

Trascurare questi aspetti, non solo facilita le avarie ma, trattandosi di apparecchiatura collegata alla rete di alimentazione elettrica, non deve essere dimenticato che può, in casi estremi, generare incendi ed esporre così i lavoratori a rischi molto più gravi, oltre a generare un danneggiamento importante per i beni.

Dal momento che inconvenienti straordinari possono verificarsi anche in sistemi sottoposti a regolari controlli è pertanto auspicabile predisporre entrambe le strategie.

7.9.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore;
- personale appartenente all'U.T.L. – Sezione Informatica;
- Zona TLC di riferimento.

Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - aria compressa;
  - panno in microfibra;
  - detergente specifico o alcol isopropilico;
  - fascetta da polso per la messa a terra o abbigliamento antistatico;
  - DPI a protezione dalle polveri.
- Attrezzatura (semplice) per montaggio e rimontaggio.
- Ricambi.
- Accesso alla rete per aggiornamenti software.
- Locali e arredi idonei.

7.9.4 Piano di manutenzione

PERSONAL COMPUTER					
PARTE	ATTIVITÀ	1 SETTIMANA	1 MESE	1 ANNO	A GUASTO
UTILIZZATORE					
DISPOSITIVO	RIAVVIARE IL S.O.	X			
	PULIZIA ESTERNA		X		
U.T.L. – SEZIONE INFORMATICA					
DISPOSITIVO	CONTROLLO SOFTWARE			X	
	PULIZIA INTERNA			X	
	DIAGNOSI E RIPARAZIONE [A]				X
ZONA TLC					
DISPOSITIVO	DIAGNOSI E RIPARAZIONE [B]				X
A) GUASTI SEMPLICI - B) GUASTI COMPLESSI					

7.10 Apparato Radio portatile Sepura CS20

7.10.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul manuale:

Manutenzione e riparazione

Non tentare di smontare il prodotto.

Gli interventi di ***manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici adeguatamente formati e presso i centri di assistenza approvati da Sepura***.

Modifiche non autorizzate potrebbero compromettere il funzionamento del prodotto e rendere nulle le classificazioni di sicurezza e la garanzia.

È responsabilità dell'utente garantire che la radio sia mantenuta in condizioni di funzionamento ottimali.

7.10.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene, in ragione della sua complessità costruttiva, è destinato ad operazioni di manutenzione eseguite esclusivamente dal produttore, pertanto, la politica adattabile è quella di ricorrere a tale supporto con attivazione a guasto.

Si ritiene tuttavia utile impostare un percorso di manutenzione preventiva ciclica che possa garantire la costante igiene, in quanto gli apparecchi sono avvicinati per l'impiego alle vie respiratorie, e un controllo periodico sul regolare funzionamento onde evitare criticità al momento dell'utilizzo in servizio.

Il bene ha una scorta di riserva che permette una pronta sostituzione in caso di guasto, ma occorre anche tenere presente dei lunghi tempi di indisponibilità del bene, quando inviato al produttore.

7.10.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore;
- personale appartenente all'U.T.L. – Sezione Informatica;
- Zona TLC di riferimento quale tramite per il Fornitore Sepura.

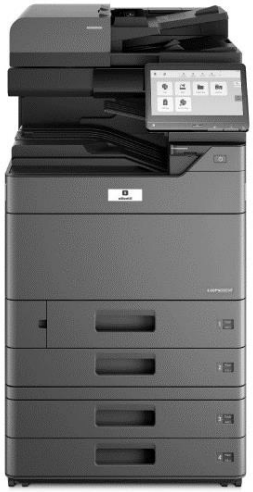
Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - aria compressa;
  - panno in microfibra;
  - detergente specifico.

7.10.4 Piano di manutenzione

RADIO PORTATILE SEPURA CS20				
PARTE	ATTIVITÀ	DOPO USO	1 MESE	A GUASTO
UTILIZZATORE				
DISPOSITIVO	PULIZIA	X		
U.T.L. – SEZIONE INFORMATICA				
DISPOSITIVO	CONTROLLO FUNZIONAMENTO		X	X
ZONA TLC - PRODUTTORE				
DISPOSITIVO	DIAGNOSI, AGGIORNAMENTO E RIPARAZIONE			X

7.11 Fotocopiatore Olivetti



7.11.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite dal portale "Acquisti in rete PA":

Apparecchiature multifunzione in noleggio 32

Convenzione per la fornitura in noleggio di apparecchiature multifunzione di fascia media a ridotto impatto ambientale destinate a scansione, copia e stampa e relativi servizi connessi ed opzionali

Nel prezzo di noleggio delle apparecchiature sono inclusi:

- *Consegna, installazione e affiancamento agli utenti*
- *Cavi di collegamento e software di configurazione (drivers)*
- *Materiali di consumo necessari alla produzione di copie/stampe indicate nell'ordinativo*
- *Ritiro per raccolta e trattamento materiali di risulta*
- ***Assistenza e manutenzione con gestione da remoto***
- *Gestione e manutenzione delle postazioni di lavoro*
- *Servizio di Call Center*

Lotto 4

CIG:8099121614Apparecchiature multifunzione monocromatiche, formato A3, per gruppi di lavoro di medio-alte dimensioni

Dalla documentazione "Convenzione Consip" del lotto in questione:

ARTICOLO 7 SERVIZI CONNESSI

1. Il Fornitore è tenuto a prestare il servizio di manutenzione e assistenza per tutta la durata dei singoli Contratti di Fornitura e secondo le modalità ed ai termini stabiliti nella presente Convenzione e nel Capitolato Tecnico. Resta inteso che, qualora gli interventi di assistenza e manutenzione dovessero comportare una interruzione della fornitura, gli interventi stessi dovranno essere effettuati dal Fornitore in orario non lavorativo per le Amministrazioni Contraenti, salvo diverse indicazioni delle Amministrazioni medesime.

2. Dalla data di attivazione della presente Convenzione, il Fornitore dovrà garantire il servizio di segnalazione guasti e gestione dei malfunzionamenti, nonché dovrà mettere a disposizione delle Amministrazioni Contraenti e rendere funzionante, per tutta la durata dei singoli contratti attuativi, un apposito "Call Center" telefonico dedicato, attivo nelle "Ore Lavorative", con funzione di centro di ricezione e gestione delle richieste di intervento di manutenzione e assistenza, secondo le modalità e le condizioni stabilite nel Capitolato Tecnico.

ARTICOLO 8 LIVELLI DI SERVIZIO

1. Il Fornitore si obbliga a prestare i servizi oggetto della presente Convenzione e, quindi, dei singoli contratti attuativi, secondo i livelli stabiliti nel Capitolato Tecnico.

2. In particolare, il Fornitore si impegna al rispetto dei parametri di qualità richiesti, per i servizi connessi quali: consegna e installazione, Affiancamento agli utenti (al momento dell'installazione), Call-Center, Assistenza tecnica e manutenzione, Manutenzione Straordinaria, Fornitura dei Materiali di consumo, Ritiro dei materiali derivanti da attività di manutenzione, Gestione da remoto, Servizio di disinstallazione;

ARTICOLO 14 SUBAPPALTO

1. Il Fornitore, conformemente a quanto dichiarato in sede di Offerta e conformemente a quanto stabilito nelle Condizioni Generali, si è riservato di affidare in subappalto, l'esecuzione delle seguenti prestazioni: attività di manutenzione.

4.3.7 Servizio opzionale di "Sicurezza"

Il servizio opzionale di sicurezza dovrà garantire la protezione di tutti i dati sensibili archiviati dall'apparecchiatura. Il servizio inoltre deve:

- *prevedere accorgimenti HW e SW atti a proteggere e/o cancellare tutti i dati sensibili archiviati dall'apparecchiatura sull'Hard Disk ivi installato;*
- *prevedere che gli Hard Disk ed i dispositivi di memoria di massa sostituiti, a seguito di interventi di assistenza tecnica e manutenzione nel corso del noleggio, siano resi all'Amministrazione che ne diventerà da tale momento in poi a tutti gli effetti titolare.*
- *prevedere il ritiro dell'apparecchiatura e la disinstallazione di tutti gli Hard Disk ed i dispositivi di memoria di massa al termine del noleggio; gli Hard Disk ed i dispositivi di memoria di massa disinstallati, verranno resi all'Amministrazione che ne diventerà da tale momento in poi a tutti gli effetti titolare.*

5.2.3 ***Assistenza tecnica e manutenzione***

Il Fornitore dovrà mantenere in perfetto stato di funzionamento le Apparecchiature oggetto del noleggio*, provvedendo a fornire per ciascuna di esse e su richiesta dell'Amministrazione l'assistenza tecnica, ponendo in essere ogni attività necessaria per il funzionamento e per la risoluzione dei malfunzionamenti per tutto il periodo della durata del noleggio a decorrere dalla "Data di accettazione della fornitura" di cui al precedente paragrafo 5.1.5. Ad ogni richiesta ricevuta, relativa ad un malfunzionamento dell'Apparecchiatura, il Fornitore dovrà assegnare un numero progressivo identificativo della richiesta. Tale identificativo, unitamente alla data e all'ora di richiesta di intervento, che sarà quindi considerata quale data di apertura e segnalazione del guasto, dovrà essere comunicato al richiedente contestualmente alla chiamata (ovvero, in caso di richiesta a mezzo fax, immediatamente dopo la ricezione della richiesta medesima). I termini*

di erogazione dei servizi di assistenza tecnica e manutenzione previsti per il ripristino della funzionalità, decorreranno dalla data e dall'ora della chiamata o del fax, avanzate attraverso il Call Center. Gli interventi di assistenza tecnica potranno essere richiesti dall'Amministrazione al "Call Center", nell'ambito degli orari stabiliti al paragrafo 5.2.2. Il Fornitore è obbligato a rimuovere i malfunzionamenti entro il termine delle 16 (sedici) ore lavorative successive alla registrazione della richiesta, con le modalità sopra descritte per tutte le Apparecchiature installate nei capoluoghi di Provincia. Per tutte le Apparecchiature installate nel resto del territorio nazionale, il Fornitore è obbligato a rimuovere i malfunzionamenti entro il termine delle 20 (venti) ore lavorative successive alla registrazione della richiesta, con le modalità sopra descritte. Nel caso in cui l'entità dei lavori da eseguire non consenta di ripristinare l'operatività dell'Apparecchiatura, entro 32 (trentadue) ore lavorative successive alla richiesta, il Fornitore dovrà provvedere alla sostituzione dell'Apparecchiatura con una avente caratteristiche identiche o non inferiori (e in ogni caso conforme a quanto prescritto nel presente Capitolato Tecnico) a quella in stato di fermo, fino alla rimessa in funzione di questa ultima. Il Fornitore dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato ambientalmente compatibile dei prodotti provenienti dalle attività di manutenzione secondo quanto previsto dall'art.266 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Per ogni intervento dovrà essere redatta una apposita nota, sottoscritta da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore, nella quale dovranno essere registrati:

- *il numero dell'ordinativo di fornitura;*
- *il numero dell'installazione;*
- *il numero della richiesta;*
- *l'ora ed il giorno della richiesta;*
- *il numero dell'intervento;*
- *l'ora ed il giorno di intervento;*
- *l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento).*

5.2.4 Manutenzione Straordinaria

La manutenzione straordinaria (i cui costi non sono previsti all'interno della Convenzione) comprende gli interventi per il ripristino delle apparecchiature che hanno riportato malfunzionamenti imputabili a:

- ***Uso improprio dell'apparecchiatura da parte degli utenti;***
- ***Sbalzi di tensione accertati e comprovati da idonee dichiarazioni della PA o dell'Ente erogante l'energia elettrica;***
- ***Cause ambientali e/o eventi atmosferici quali fulmini, alluvioni, incendi, ecc..***

Per ogni intervento, il Fornitore dovrà produrre una nota tecnica contenente la descrizione del malfunzionamento e le motivazioni per cui si ritiene che debba essere eseguito un intervento "straordinario" ed, eventualmente, un preventivo di spesa. L'intervento "straordinario" potrà essere eseguito solo previa autorizzazione scritta dell'Amministrazione. Analogamente agli interventi di manutenzione ordinaria, il ripristino della completa funzionalità dell'apparecchiatura tramite un intervento di manutenzione straordinaria dovrà avvenire entro i termini di cui al paragrafo 5.2.3, a decorrere dal momento (data e ora) di rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Amministrazione. Qualora i tempi di ripristino delle apparecchiature superino i termini suindicati, saranno calcolate e applicate le relative penali definite nella Convenzione. Al termine di ogni intervento, il Fornitore dovrà redigere una apposita nota, sottoscritta da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore, nella quale dovranno essere registrati:

- *il numero dell'ordinativo di fornitura;*
- *il numero dell'installazione;*
- *il numero della richiesta;*
- *l'ora ed il giorno della richiesta;*
- *il numero dell'intervento;*
- *l'ora ed il giorno di intervento;*
- *l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento).*
- *tipo di attività effettuata;*
- *causa del guasto e attività svolta per il corretto ripristino dell'apparecchiatura;*
- *elenco degli elementi sostituiti;*
- *firma del responsabile della PA.*

La documentazione idonea a comprovare la corretta ed effettiva esecuzione di un intervento di manutenzione straordinaria, debitamente segnalato e autorizzato, dovrà essere allegata alle eventuali fatture afferenti i suddetti interventi.

Il Fornitore dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, ambientalmente compatibile dei prodotti provenienti dalle attività di manutenzione secondo quanto previsto dall'art.266 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Questa tipologia di asset rappresenta invece un ottimo esempio di fornitura di beni acquistati in convenzione Consip: nello specifico, come accade sovente, è stato acquistato non solo il bene ma, con esso, una serie di servizi aggiuntivi, anche di carattere opzionale secondo quanto previsto dal contratto stipulato in convenzione.

Per questa casistica, le informazioni di manutenzione contenute nel manuale passano in secondo piano e diventa invece importante risalire in via prioritaria alle condizioni contrattuali che regolano il rapporto tra il fornitore e il fruitore del servizio.

Sono stati sopra riportati i contenuti che, all'interno di esse, regolano le operazioni di manutenzione.

7.11.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Al contrario di quanto definito nel percorso di approccio teorico imbastito, per questo specifico caso i termini manutenzione ordinaria e straordinaria mutano il loro significato.

E infatti operata una distinzione fra la casistica di guasti supportati dal servizio incluso nel pacchetto acquistato, dovuti ad un uso consono dell'apparecchiatura, e quelli originati da utilizzi impropri o legati a condizioni al contorno non standard (alimentazione scorretta o eventi eccezionali).

Le scelte sulle modalità di intervento per le operazioni di manutenzione saranno quindi vincolate alle tempistiche e alla casistica previste dal contratto, senza poter operare alcun cambiamento e saranno attivate a guasto.

7.11.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore;
- Fornitore.

7.11.4 Piano di manutenzione

FOTOCOPIATORE OLIVETTI		
PARTE	ATTIVITÀ	A GUASTO
UTILIZZATORE		
DISPOSITIVO	RICHIESTA E INSTALLAZIONE MATERIALE DI CONSUMO	X
FORNITORE		
DISPOSITIVO	ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE	X
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	X

7.12 Condizionatore portatile

7.12.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul manuale:

AVVERTENZE GENERALI (di interesse)

- *Eseguire l'installazione elettrica in conformità alle Vigenti Norme di sicurezza elettrica.*
- *Scollegare dalla presa di corrente prima di spostare l'unità oppure prima di intraprendere un nuovo ciclo di pulizia.*
- *Non immergere mai l'unità in acqua. Evitare il contatto diretto con qualsiasi liquido.*
- *Non inserire mai dita o altri oggetti all'interno delle fessure delle prese d'aria.*
- *Non posizionarsi di fronte all'unità mentre è in uso.*
- *Non avviare o spegnere l'apparecchio inserendo o staccando la spina di alimentazione elettrica.*
- *Mantenere sempre il prodotto in posizione eretta, non adagiarlo sul fianco.*
- *Non inserire alcun oggetto all'interno del prodotto.*
- *Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza averlo prima spento, staccato la spina o disinserito l'interruttore dedicato.*
- *Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le finestre ed avvisare l'assistenza tecnica.*
- *Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo Servizio di Assistenza Tecnica, o comunque da personale specializzato.*
- *Non utilizzare insetticidi, solventi o detersiti aggressivi per la pulizia dell'apparecchio.*
- *Non utilizzare prolunghe per alimentare il prodotto.*
- *Non utilizzare in luoghi ove siano presenti sostanze infiammabili o potenzialmente esplosive o in presenza di vapori corrosivi o sostanze pericolose.*
- *Non riparare il prodotto da soli. Non aprire l'apparecchio. Per ogni problematica, contattare un centro assistenza qualificato.*
- *Prima di procedere alla manutenzione e pulizia disconnettere l'apparecchio dall'alimentazione.*
- *Nel caso in cui si verificassero situazioni anomale spegnere immediatamente l'apparecchio e contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.*
- *Quando si stacca la spina tenerla saldamente per evitare shock elettrico, corto circuito o incendio.*
- ***È assolutamente vietato smontare o riparare l'apparecchio per pericolo di shock elettrico; se necessario rivolgersi al rivenditore o centro assistenza.***

- *L'R290 è un gas altamente ecologico, tuttavia il circuito refrigerante del prodotto non deve essere perforato. Alla fine della sua vita utile, consegnate il condizionatore presso gli appositi centri di raccolta.*
- *Non forare il circuito del gas od avvicinarlo al fuoco.*
- ***I tecnici autorizzati ad operare sul circuito refrigerante dovranno essere in possesso di regolare abilitazione e qualifica professionale**.*

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pulizia: prima di ogni operazione di manutenzione e pulizia disconnettere il prodotto dalla alimentazione elettrica.

1. ***Pulizia delle superfici***

Pulire il rivestimento della macchina con un panno umido e morbido. Non utilizzare prodotti chimici, come benzene, alcol, gasolio, ecc. Le superfici potrebbero danneggiarsi e anche l'intero prodotto.

2. ***Pulizia del filtro***

Se il filtro è intasato di polvere, l'efficienza del condizionatore risulta ridotta. Fare in modo di mantenere pulito il filtro ogni due settimane.

3. ***Pulizia del filtro superiore EVA***

i. *rimuovere i fermi per il filtro manualmente. Svitare le 4 viti di fissaggio (vedere FIGURA)*
ii. *immergere il filtro EVA in acqua calda con detergente neutro (circa 40°C) e lasciarlo asciugare*

Informazioni reperite dalla normativa vigente:

Gli attuali obblighi di legge circa la manutenzione investono climatizzatori di potenza superiore a 12 kW, escludendo pertanto questo tipo di apparecchiatura, in quanto di dimensioni e potenze ridotte (D.P.R. 74/2013).

Il bene ricade tuttavia nell'interesse della normativa che regola i gas fluorurati ad effetto serra, D.P.R. n. 146/2018, che dovrà essere rispettata per le eventuali operazioni che interesseranno il circuito refrigerante contenente il fluido.

Nello specifico occorre rivolgersi, per qualsiasi esigenza connessa, alle figure iscritte al *Registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate*, quali unici soggetti autorizzati ad operare con tali sostanze.

A prescindere dagli obblighi di legge e potenza dell'impianto, una manutenzione periodica del condizionatore è comunque ritenuta un'operazione fondamentale per garantire la sua massima efficienza nel tempo, beneficiare di un importante risparmio energetico e soprattutto avere effetti positivi sulla salute, grazie al controllo e pulizia di tutti i componenti, in particolare di tutti i tipi di filtri di cui i condizionatori di ultima generazione sono provvisti.

7.12.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Anche in questo caso occorre propendere per un mix tra manutenzione preventiva ciclica che assicuri la giusta efficienza del dispositivo e una manutenzione a guasto, quando si presentano dei malfunzionamenti.

È importante distinguere tra le operazioni di pulizia esterna che l'utilizzatore dietro opportuna informazione può eseguire in autonomia e quelle di pulizia dei filtri, preferibilmente affidabili ad una ditta specializzata ed abilitata ad operare eventualmente sul fluido refrigerante.

Per i guasti è invece necessario rivolgersi ad un centro assistenza specializzato, a valle dell'ottenimento di idonea copertura finanziaria che possa coprire la spesa necessaria.

7.12.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore;
- ditta incaricata del servizio di manutenzione periodica;
- centro assistenza.

Risorse strumentali:

- prodotti per la pulizia:
  - panno morbido;
  - detergente specifico.

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione;
- fondi per ripristino guasti.

7.12.4 Piano di manutenzione

CONDIZIONATORE PORTATILE				
PARTE	ATTIVITÀ	2 SETTIMANE	6 MESI	A GUASTO
UTILIZZATORE				
DISPOSITIVO	PULIZIA SUPERFICI (ESTERNA)	X		
	PULIZIA FILTRO	X		
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE				
DISPOSITIVO	PULIZIA FILTRO		X	
	PULIZIA FILTRO EVA		X	
CENTRO ASSISTENZA				
DISPOSITIVO	DIAGNOSI E RIPRISTINO			X

7.13 Condizionatore fisso

7.13.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul manuale:

INFORMAZIONI DI SICUREZZA GENERALI

Avvertenza: leggere il presente manuale

Leggere e seguire tutte le istruzioni e le informazioni sulla sicurezza prima di installare o utilizzare questa apparecchiatura, o di eseguirne la manutenzione. L'installazione, l'utilizzo o la manutenzione non corretti di questa apparecchiatura possono causare morte, gravi lesioni o danni alle proprietà. Conservare le presenti istruzioni insieme all'apparecchiatura. Il presente manuale può essere soggetto a modifiche. Per consultarne la versione più aggiornata, visitate il sito del produttore.

Avvertenza: materiale a bassa velocità di combustione (questa apparecchiatura contiene R-32.)

Importante: Per poter eseguire la sua funzione antimicrobica il prodotto è stato trattato con la sostanza biocida Zeolite all'argento zinco.

INFORMAZIONI DI SICUREZZA GENERALI PER LA PULIZIA

Non pulire l'apparecchiatura spruzzandovi acqua direttamente. Non utilizzare benzene, diluenti o alcool per pulire l'apparecchiatura. Questo può causare scolorimento, deformazione, danni, scosse o incendi.

Prima di pulire l'apparecchiatura o effettuare manutenzione, scollegare l'alimentazione e attendere che la ventola si fermi. In caso contrario, può sussistere il pericolo di scosse o incendio.

Prestare attenzione quando si pulisce la superficie dello scambiatore di calore dell'unità esterna poiché presenta bordi appuntiti. L'operazione dovrebbe essere eseguita da un tecnico qualificato. Contattare l'installatore o il centro di assistenza.

Non pulire la parte interna del condizionatore autonomamente. Per la pulizia della parte interna dell'apparecchiatura, contattare il centro di assistenza più vicino.

Quando si pulisce il filtro, fare riferimento alle descrizioni contenute nella sezione "Pulizia". In caso contrario, può sussistere il pericolo di danni, scosse o incendio.

Assicurarsi di evitare lesioni provocate dagli spigoli della superficie durante la manipolazione dello scambiatore di calore.

PULIZIA

Funzione di Pulizia automatica

- *Utilizzare la funzione di Pulizia automatica se l'unità interna produce cattivi odori.*
- *Per attivare la pulizia automatica, premere il pulsante (Options) per almeno 3 secondi.*
- *Sul display dell'unità interna viene visualizzato "C1".*
- *Se il condizionatore è spento, la funzione di pulizia automatica parte immediatamente. Quando il condizionatore è acceso, la funzione Pulizia automatica parte non appena il condizionatore interrompe il funzionamento.*
- *È anche possibile attivare la funzione di pulizia automatica dal menu Options.*
- *Se selezionata, la pulizia automatica viene attivata ogni volta che si spegne il condizionatore.*
- *La pulizia automatica resta attiva dai 10 ai 30 minuti, a seconda delle condizioni di umidità interne. Sul display dell'unità interna viene visualizzato lo stato di avanzamento della pulizia dall'1 al 99%.*
- *Se si avvia un'altra funzione mentre è attivata la funzione di pulizia automatica, la funzione di pulizia automatica viene messa in pausa e riprenderà una volta arrestate le altre funzioni.*
- *Una volta completata la funzione di pulizia automatica, il condizionatore si arresta.*
- *Per annullare la funzione di pulizia automatica durante la sua esecuzione, attenersi alla procedura riportata di seguito: tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto (Options).*

Pulizia dell'esterno dell'unità interna

- *Spegnere il condizionatore e attendere che la ventola si arresti.*
- *Scollegare l'alimentazione.*
- *Utilizzare un pennello morbido o un panno umido tiepido per pulire l'esterno dell'unità.*
- *Non pulire l'apparecchiatura spruzzandovi acqua direttamente. L'ingresso di acqua nell'unità può causare scosse elettriche o incendi e causare lesioni personali gravi fino alla morte o danni alla proprietà.*
- *Non utilizzare un detergente alcalino per pulire il display dell'unità interna.*
- *Non usare acido solforico, acido cloridrico o solventi organici quali diluenti, cherosene, acetone, benzene o alcool per pulire le superfici dell'unità.*

Pulizia dello scambiatore di calore sull'unità esterna

- *Spegnere il condizionatore e attendere che la ventola si arresti.*
- *Scollegare l'alimentazione.*
- *Spruzzare acqua sullo scambiatore di calore per rimuovere polvere e sporcizia.*
- *Non usare acido solforico, acido cloridrico o solventi organici quali diluenti, cherosene, acetone, benzene o alcool per pulire le superfici dell'unità.*
- *Per ispezionare o pulire l'interno dello scambiatore di calore sull'unità esterna, contattare il centro di assistenza locale per richiedere assistenza.*

Pulizia del filtro

Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane o quando sul display dell'unità interna compare "CF" (promemoria per la pulizia del filtro). La tempistica tra le pulizie può variare a seconda dell'uso e delle condizioni ambientali.

- *Sfilare il filtro dall'unità.*
- *Utilizzare una spazzola morbida o un aspirapolvere per rimuovere la polvere dal filtro.*
- *Immergere il filtro in una soluzione di acqua e detergente delicato per 30 minuti.*
- *Sciacquare il filtro e lasciarlo asciugare in un luogo ben ventilato ma non esposto alla luce solare diretta.*
- *Installare nuovamente il filtro.*
- *Reimpostare il promemoria per la pulizia del filtro*
- *Prestare attenzione a non danneggiare il filtro durante la pulizia.*
- *Non graffiare il filtro dell'aria con un pennello dalle setole dure o un altro utensile per la pulizia.*
- *Non esporre il filtro dell'aria alla luce solare diretta durante l'asciugatura.*

Informazioni reperite dalla normativa vigente:

Esse sono analoghe a quelle illustrate nel paragrafo 7.13.1; nonostante questa tipologia di climatizzatori sia caratterizzata da potenze più elevate, difficilmente si incontreranno macchine con impatto maggiore di 12 kW.

7.13.2 Definizione delle politiche

BENE		IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Rispetto al bene precedente, simile per tipologia di servizio offerto, questo caso si discosta per caratteristiche di installazione e flessibilità nella sostituzione o nella movimentazione per le operazioni di manutenzione.

In questo caso, infatti, sarà meno semplice raggiungere le parti della macchina per provvedere alle operazioni di pulizia, con conseguenti diverse condizioni di intervento che comportano ulteriori rischi per i manutentori.

L'utilizzatore finale, quindi, potrà partecipare alle operazioni di manutenzione, solo nel caso in cui siano presenti funzioni gestibili mediante il dispositivo di controllo remoto del condizionatore, come ad esempio la funzione di pulizia automatica attivabile tramite il telecomando che si trova nel modello preso ad esempio.

Nella scelta dell'applicazione delle politiche, occorre inoltre tenere conto che, a differenza degli apparecchi portatili, gli impianti fissi possono essere installati a servizio di locali tecnici, eventualmente caratterizzati da condizioni di lavoro più gravose e livelli più alti di polveri, aspetti che implicano interventi più frequenti.

7.13.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- l'utilizzatore (condizione eventuale);
- personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A.;
- ditta incaricata del servizio di manutenzione periodica ed eventuale ripristino guasti;

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione e ripristino guasti (in situ).

7.13.4 Piano di manutenzione

CONDIZIONATORE FISSO				
PARTE	ATTIVITÀ	2 SETTIMANE	6 MESI	A GUASTO
UTILIZZATORE				
DISPOSITIVO	PULIZIA AUTOMATICA [A]	X		X
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.				
DISPOSITIVO	CONTROLLO FUNZIONAMENTO	X		
	PULIZIA AUTOMATICA [AB]	X		
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE				
DISPOSITIVO	CONTROLLO FUNZIONAMENTO		X	
	PULIZIA FILTRI		X	
	DIAGNOSI E RIPRISTINO			X
A) SE PREVISTA B) SU DISPOSITIVI IN LOCALI TECNICI O COMUNI				

7.14 Impianto elettrico

7.14.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite dalla normativa vigente:

D.Lgs. 81/08 Art. 80: *3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.*

3-bis. Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione di cui al comma 3 siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

D.M. 37/08 Art. 8, comma 2: *Il proprietario dell'impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate. Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite.*

D.Lgs. 81/08 Art. 86 comma 1: *Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.*

D.P.R. 462/01 Art. 4: *1. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni cinque anni, ad esclusione di quelli installati in cantieri, in locali adibiti ad uso medico e negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio per i quali la periodicità è biennale. 2. Per l'effettuazione della verifica, il datore di lavoro si rivolge all'ASL o all'ARPA o ad eventuali organismi individuati dal Ministero delle attività produttive, sulla base di criteri stabiliti dalla normativa tecnica europea UNI*

CEI 23-98 Allegato D: *prova di funzionamento degli interruttori differenziali mediante il tasto di prova - intervallo tra le verifiche e le prove: 6 mesi.*

In ambienti particolari, ove è prevista attività soggetta a prevenzione incendi, occorre inoltre rispettare le eventuali specifiche contenute nelle Regole Tecniche specifiche previste dalla norma di riferimento.

7.14.2 Definizione delle politiche

BENE		IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene in questione presenta rischi che possono essere anche elevati in relazione alla necessaria formazione continua e specifica degli operatori che intervengono su di esso; questo spinge ad affidare ogni operazione legata alla manutenzione a ditte abilitate a tale servizio.

È altresì evidente che i rischi legati ad un cattivo funzionamento dell'impianto possono esporre tutte le persone ai medesimi rischi, consolidando quali fondamentali i requisiti di efficacia dei dispositivi di protezione che, di conseguenza, dovranno essere destinatari di regolare manutenzione.

L'importanza di adottare strategie di manutenzione preventiva, unita quando possibile ad una manutenzione migliorativa legata a considerare il ciclo vita previsto per ogni elemento dell'impianto è ritenuta strategica, in quanto permette di assicurare un continuo monitoraggio e una continua efficacia di tutte le parti dell'impianto.

Esse rendono così residuale la necessità di interventi "a guasto" che, tuttavia, non sono del tutto escludibili a priori.

Oltre alle operazioni di manutenzione, occorre prevedere anche l'esecuzione delle verifiche periodiche obbligatorie che riguardano l'impianto di messa a terra, le eventuali zone "atex" con possibile formazione di atmosfere esplosive e altri ambienti con specifiche necessità, quali, ad esempio i locali ove sono impiegate apparecchiature elettromedicali.

7.14.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- ditta incaricata del servizio di manutenzione periodica ed eventuale ripristino guasti;
- organismo certificato per verifiche periodiche.

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione e ripristino guasti (in situ);
- fondi per verifiche biennali impianto di terra, atex e ambienti sanitari.

7.14.4 Piano di manutenzione

Il seguente piano vuole essere una traccia per la predisposizione del capitolato di affidamento delle operazioni di manutenzione a ditta esterna abilitata; esso può subire variazioni in ragione delle singole circostanze che caratterizzano ogni singola realtà (età dell'impianto, fondi a disposizione, struttura dell'impianto, etc.).

IMPIANTO ELETTRICO						
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	2 ANNO	A GUASTO	CICLO VITA
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE						
ELEMENTI IMPIANTO	DIAGNOSI E RIPRISTINO				X	
	SOSTITUZIONE					X
CABINE ELETTRICHE	VERIFICA GENERALE (FUNZIONAMENTO, TARATURE, ...)	X				
	PULIZIA		X			
QUADRI ELETTRICI BT	PULIZIA	X				
	CONTROLLO VISIVO PREVIA APERTURA PANNELLI DI SICUREZZA	X				
	CONTROLLO FUNZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI (MAGNETOTERMICI, INTERBLOCCHI, STRUMENTI DI MISURA, …)	X				
	CONTROLLO FUNZIONAMENTO DIFFERENZIALI	X				
	SERRAGGIO BULLONERIA	X				
	CONTROLLO INVOLUCRO, PORTA, SERRATURA E GUARNIZIONI		X			
IMPIANTO MESSA A TERRA	CONTROLLO CONTINUITÀ (VERIFICHE A CAMPIONE)		X			
	MISURA RESISTENZA DISPERSORI			X		
	SERRAGGIO MORSETTI		X			

IMPIANTO ELETTRICO						
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	2 ANNO	A GUASTO	CICLO VITA
RETE DISTRIBUZIONE ELETTRICA	CONTROLLO MESSA A TERRA		X			
	PULIZIA GENERALE		X			
	CONTROLLO E VERIFICA STATO DI CONSERVAZIONE DEI CAVI ED ISOLAMENTO DELLE LINEE PRINCIPALI	X				
	CONTROLLO CONTATTI E MORSETTI		X			
	CONTROLLO VISIVO E ISPEZIONE CONDUTTURE		X			
	CONTROLLO CADUTE DI TENSIONE		X			
	CONTROLLO RESISTENZA DI ISOLAMENTO		X			
	VERIFICA DI CARICO SULLE LINEE ED EVENTUALE RIEQUILIBRATURA DEI CARICHI	X				
PRESE E INTERRUTTORI	CONTROLLO VISIVO PER INTEGRITÀ	X				
	CONTROLLO VISIVO CONDUTTURE		X			
	PULIZIA ESTERNA E INTERNA		X			
	SERRAGGIO			X		
CORPI ILLUMINANTI	VERIFICA FUNZIONAMENTO		X			
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ILLUMINAZIONE EMERGENZA	X				
	PULIZIA E CONTROLLO FISSAGGIO		X			
GRUPPO ELETTROGENO PER EMERGENZA	PULIZIA E CONTROLLO GRUPPO CON VERIFICA, FILTRI, CINGHIE, BATTERIE, LIVELLI OLIO, ACQUA, COMBUSTIBILE, ECC.	X				
	PULIZIA E CONTROLLO ALTERNATORI CON VERIFICA DI COLLETTORI, CONTROLLO ANELLI, GIUNTO ELASTICO, SPAZZOLE CON EVENTUALE SOSTITUZIONE, CONTROLLO ECCITATRICE	X				
GRUPPI DI CONTINUITÀ	VERIFICA STATO DI CONSERVAZIONE E DI CARICA DELLE BATTERIE	X				
	PULIZIA E SERRAGGIO MORSETTI, CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO DEGLI INTERRUTTORI, DEGLI APPARECCHI DI COMANDO E CONTROLLO	X				
IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	CONTROLLO COLLEGAMENTO A DISPERSORE DI TERRA E VERIFICA STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DI CAPTAZIONE		X			
ORGANISMO CERTIFICATO						
IMPIANTO DI TERRA	VERIFICA			X		
ZONE ATEX	VERIFICA			X		
LOCALI PARTICOLARI	VERIFICA			X		

Per gli interventi di manutenzione migliorativa, si possono reperire informazioni sul ciclo vita dal produttore dell'elemento installato; in caso di irreperibilità è possibile stimare i seguenti intervalli:

- Dispositivi elettrici ed elettromeccanici 15 anni
- Quadri elettrici 20 anni
- Prese e interruttori BT 15 anni
- Elementi di reti distribuzione elettrica 20 anni
- Impianto di terra 20 anni
- Lampade fluorescenti 5000 ore
- Lampade alogene 2000 ore
- Lampade LED 10000 ore

7.15 Centrale termica

7.15.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite dalla normativa:

D.P.R. 74/2013 Art. 6 e D. Lgs 152/2006 Art. 287: *Il "Terzo responsabile" è obbligatorio per impianti con potenza nominale maggiore di 232 kW.*

D.P.R. 74/2013 Art. 7: *1. Le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto devono essere eseguite da ditte abilitate ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, conformemente alle prescrizioni e con la periodicità contenute nelle istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione rese disponibili dall'impresa installatrice dell'impianto ai sensi della normativa vigente.*

7.15.2 Definizione delle politiche

BENE		IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Il bene in esame rappresenta l'elemento principale dell'impianto di riscaldamento che serve l'edificio ove sono collocati i locali destinati all'uso della Questura.

Piuttosto che esaminare il piano di manutenzione di tutto l'impianto, si è scelto di concentrarci esclusivamente sulla centrale ove viene prodotto il calore, in quanto è l'elemento discriminante che obbliga a rivolgersi ad una figura qualificata chiamata Terzo Responsabile.

Le volumetrie dei locali in trattazione impongono infatti un dimensionamento dell'impianto che richiede potenze alla centrale che oltrepassano il limite entro il quale il ricorso a tale professionalità è facoltativo.

Al Terzo Responsabile, nell'affidamento dell'incarico, è affidato il compito principale di gestione dell'impianto, intesa come conduzione dell'attività, dalle operazioni preliminari a quelle che seguono lo spegnimento; a tale funzione è importante affiancare le esigenze di manutenzione.

Considerata la criticità legata al funzionamento del bene che, in caso di guasto, non essendo possibile adottare strategie alternative, potrebbe rendere inagibili gli uffici, è importante predisporre una strategia di manutenzione preventiva che riduca al minimo possibile le situazioni di guasto, per le quali deve comunque essere prevista altra tipologia di manutenzione.

Considerati i riflessi sulle emissioni ambientali e sui costi di gestione legati ai consumi, si ritiene altresì importante non trascurare ipotesi di manutenzione migliorativa, qualora i piani di copertura economica ministeriali lo permettano.

7.15.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- ditta incaricata del servizio di Terzo Responsabile;

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione;
- fondi per servizio di ripristino guasti (in situ);
- fondi per sostituzione migliorativa di componenti.

7.15.4 Piano di manutenzione

CENTRALE TERMICA						
PARTE		ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	2 ANNI	A GUASTO
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE "TERZO RESPONSABILE"						
CENTRALE TERMICA		VERIFICA AFFIDABILITÀ PER SICUREZZA E INCOLUMITÀ DEGLI UTENTI		X		
		DIAGNOSI E RIPRISTINO				X
		VALUTAZIONE INTERVENTI MIGLIORATIVI			X	
ALIMENTAZIONE A GAS	TUBAZIONI	PROVA DI TENUTA DELL'INTERO IMPIANTO		X		
		VERIFICA DELLO STATO DELLE TUBAZIONI E APPARECCHIATURE		X		
	INTERCETT.	VERIFICA SARACINESCHE DI INTERCETTAZIONE DEL GAS		X		
		VERIFICA VALVOLE DI SICUREZZA PER IMPROVVISA MANCANZA GAS		X		
		VERIFICA DISPOSITIVI DI CONTROLLO E INTERVENTO IN CASO DI FUGHE DI GAS		X		
ALIMENTAZIONE A LIQUIDO	TUBAZIONI	VERIFICA DELLA TENUTA DELLE TUBAZIONI D'ADDUZIONE E RITORNO DEL COMBUSTIBILE		X		
		VERIFICA DELLO STATO DELLE TUBAZIONI E APPARECCHIATURE		X		
	INTERCETT.	VERIFICA SARACINESCHE E DELLE VALVOLE A STRAPPO DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE		X		
	SERBATOI	PULIZIA INTERNA E CONTROLLO PRESENZA ACQUA		X		
		VERIFICA DI TENUTA		X		
		CONTROLLO ACCESSORI: • GUARNIZIONI • FILTRI • SFIATI E TAGLIAFIAMMA • LIMITATORE RIEMPIMENTO • INDICATORE LIVELLO • RACCORDI • MESSA A TERRA		X		
GENERATORI DI CALORE		PULIZIA DEL LOCALE CENTRALE TERMICA	X			
		PULIZIA DEL FOCOLARE		X		
		VERIFICA DELL'EFFICIENZA DEL RIVESTIMENTO ISOLANTE E DEL REFRATTARIO		X		
		PULIZIA DELLA COPERTURA ESTERNA		X		

CENTRALE TERMICA						
PARTE		ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	2 ANNI	A GUASTO
BRUCIATORI		PULIZIA DEGLI ELETTRODI, UGELLI, FOTOCELLULA, FILTRI COMBUSTIBILE, TESTA DI COMBUSTIONE, DIFFUSORE		X		
		SMONTAGGIO, REVISIONE GENERALE, RIMONTAGGIO E COLLAUDO FUNZIONALE (CONTROLLO FUNZIONAMENTO E REGOLAZIONE).		X		
		ANALISI DELLA COMBUSTIONE PER POTENZA NOM. > 35 KW < 350 KW		X		
		ANALISI DELLA COMBUSTIONE PER POTENZA NOM. > 350 KW	X			
POMPE E CIRCOLATORI		VERIFICA SERRAGGIO TENUTE MECCANICHE		X		
		VERIFICA DI FUNZIONAMENTO		X		
VASI ESPANSIONE	CHIUSI	VERIFICA INTEGRITÀ DIAFRAMMA	X			
		VERIFICA PRESSIONI E TARATURE PRESSOSTATI		X		
	APERTI	VERIFICA PERDITE		X		
		VERIFICA FUNZIONAMENTO GALLEGGIANTE ALIMENTAZIONE E TROPPOPIENO	X			
ORGANI DI SICUREZZA	INDICATORI	VERIFICA TARATURA TERMOMETRI E MANOMETRI		X		
	ORGANI	VERIFICA VALVOLE DI SICUREZZA, CONDOTTI DI SICUREZZA, VALVOLE DI SCARICO TERMICO E INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE. PROVA PRESSOSTATI E DISPOSITIVI CONTRO MANCANZA FIAMMA.		X		
TUBAZIONI		CONTROLLO TENUTA		X		
		VERIFICA DILATATORI E GIUNTI ELASTICI, GIUNZIONI A FLANGIA, SOSTEGNI E PUNTI FISSI.		X		
		VERIFICA INTEGRITÀ DEI RIVESTIMENTI ISOLANTI		X		

CENTRALE TERMICA					
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	2 ANNI	A GUASTO
IMPIANTO ELETTRICO DI CENTRALE	CONTROLLO STATO D'USO E FUNZIONAMENTO, CON PULIZIA DEI COMPONENTI, QUALI INTERRUTTORI, LAMPADE, MORSETTI, FUSIBILI, RELAIS E TELERUTTORI; SERRAGGIO MORSETTI; TARATURA SALVAMOTORI IN BASE AGLI ASSORBIMENTI ELETTRICI DEGLI UTILIZZI COMANDATI; CONTROLLO STATO ED INTEGRITÀ CAVI, GUAINE, TUBI, RACCORDI LINEE ELETTRICHE; PULIZIA RETE ELETTRICA DI CENTRALE		X		
CONDOTTI SCARICO FUMI	CONTROLLO DELLA TENUTA DEI CONDOTTI DEL FUMO E PROVA DEL REGOLARE TIRAGGIO DEL CAMINO		X		
	PULIZIA DELLA FULIGGINE		X		

7.16 Estintore portatile 6kg polvere ABC

7.16.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul manuale:

Regole di sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni operative seguenti prima dell'istallazione e del fissaggio dell'estintore nel suo sito di destinazione e/o prima del suo uso iniziale.

Le istruzioni operative devono essere trasmesse anche agli altri utilizzatori di questo estintore.

- *I potenziali utilizzatori dell'estintore devono essere istruiti sull'uso corretto dell'estintore ed essere consapevoli dei rischi legati dal suo utilizzo scorretto. Gli estintori devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini.*
- *Accertarsi Che l'uso dell'estintore venga fatto in accordo alle finalità corrette e come indicato dalle istruzioni mostrate dai pittogrammi dell'etichetta inoltre occorre verificare la temperatura di utilizzo.*
- *Non esporre mai le persone al getto dell'agente estinguente. Mantenere una distanza di almeno un metro nel caso debbano essere spenti gli indumenti in fiamme di persone.*
- *Provvedere alla manutenzione dell'estintore con frequenza periodica (alla stesura della presente e in vigore la UNI 9994—1).*

Attenzione: IN CASO DI UTILIZZO ANCHE PARZIALE DELL'ESTINTORE OCCORRE SOSTITUIRE COMPLETAMENTE L'AGENTE ESTINGUENTE E PROVVEDERE ALLE OPERAZIONI PREVISTE DALLA FASE DI REVISIONE COME DA UNI 9994-1.

- ***L'estintore deve essere manutenzionato (almeno ogni 6 mesi) da persona competente dotata della necessaria formazione ed esperienza che abbia accesso ad attrezzature ed informazioni per eseguire le attività di manutenzione in conformità alle leggi e alle norme vigenti e nel rispetto delle indicazioni fornite dal fabbricante.***
- *Utilizzare solo agenti estinguenti, propellenti e parti di ricambio che siano conformi al prototipo approvato o dichiarate idonee da MB. S.r.l.*
- *Il serbatoio potrebbe essere sottoposto a pressione. In ragione di questo, adottare tutte le precauzioni possibili per la gestione.*
- *Fare depressurizzare serbatoi in pressione o sostituire le valvole danneggiate o corrose solo da personale competente.*
- *Non alterare mai il serbatoio a mezzo di saldatura, brasatura o punzonatura.*
- *Non esporre l'estintore a radiazione solare diretta o a fonti di calore superiori o prossime alla massima temperatura di esercizio.*

- *Se l'estintore è destinato all'uso su veicoli adottare per l'installazione l'apposito supporto opzionale, dichiarato idoneo da M.B. S.r.l. in modo da evitare Che l'estintore e le sue parti siano danneggiate dalle vibrazioni e venga impedita la caduta dello stesso.*
- *Non usare il serbatoio per alcun uso al di fuori di quello per il quale e stato progettato.*
- *Mantenere pulito l'estintore avendo l'accortezza di non usare mai agenti detergenti aggressivi e/o corrosivi.*
- *La vita massima di un estintore e di 18 anni; tuttavia, per condizioni ambientali e di utilizzo estreme è attesa una vita utile più corta. La vita utile va calcolata a partire dalla data di produzione punzonata sul serbatoio.*
- *LA DISMISSIONE DEGLI ESTINTORI, DEI MATERIALI COMPONENTI L'ESTINTORE, OVVERO GLI ESTINGUENTI, I MATERIALI METALLICI ED I MATERIALI PLASTICI DEVE AVVENIRE IN CONFORMITÀ ALLE SPECIFICHE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI TUTELA DELL'AMBIENTE.*
- *Non cedere l'estintore a terzi privo delle iscrizioni e delle istruzioni di messa in servizio, manutenzione e utilizzo.*

Informazioni reperite dalla norma UNI 9994-1:2024 (la norma tecnica è richiamata dalla primaria normativa legislativa antincendio):

Sorveglianza: Consiste nella esecuzione, da parte di personale interno all'azienda e con frequenza non definita dalla norma (si consiglia frequenza mensile), dei seguenti accertamenti:

- *l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello*
- *l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli*
- *l'estintore non sia manomesso*
- *i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili*
- *l'indicatore di pressione (se presente) indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde*
- *l'estintore non presenti anomalie (ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni, ecc.)*
- *l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto ed alla maniglia di trasporto; se carrellato abbia le ruote funzionanti*
- *il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e correttamente compilato.*

Tutte le eventuali anomalie riscontrate devono essere subito eliminate.

Controllo periodico: effettuato da tecnici manutentori qualificati OGNI 6 MESI.

Consiste nella esecuzione, da parte di tecnici manutentori qualificati ai sensi del DM 1 settembre 2021, con frequenza semestrale (entro la fine del mese di competenza), di una verifica dell'efficienza dell'estintore tramite una serie di accertamenti tecnici costituiti da controlli peropiù visivi che comunque non prevedono l'apertura dell'estintore.

In questa fase deve avvenire la compilazione del rapporto di intervento e aggiornamento del cartellino di manutenzione.

Revisione programmata: consiste nella esecuzione, da parte di tecnici manutentori qualificati ai sensi del DM 1 settembre 2021, di una serie di accertamenti ed interventi per verificare e rendere perfettamente efficiente l'estintore. Tra questi interventi, è inclusa la sostituzione dell'agente estinguente presente nell'estintore (polvere, CO2, schiuma, ecc.).

Collaudo: consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, da parte di personale competente la stabilità dell'involucro tramite prova idraulica.

La periodicità della revisione e del collaudo è data dal prospetto 2 della norma UNI 9994-1:2024 di seguito riportato che caratterizza la frequenza in base alla sostanza estinguente:

Estinguente	*Tipo di estintore*		*Revisione (mesi)*	*Collaudo (mesi)*
Polvere	*Tutti*		*60*	*120*
CO_2	*Tutti*		*60*	*120*
Idrocarburi alogenati	*Tutti*		*72*	*120*
Base Acqua a pressione permanente	*Solo acqua*	*plastificato*	*(24)60*	*72*
		inox/alluminio	*60*	*120*
	Acqua miscelata con additivi / nuovi additivi fluorine free	*plastificato*	*24*	*72*
		inox/alluminio	*48*	*120*
Base Acqua A pressione ausiliaria	*Solo acqua*	*plastificato*	*60*	*72*
		inox/alluminio	*60*	*120*
	Acqua miscelata con additivi / nuovi additivi fluorine free	*plastificato*	*24*	*72*
		inox/alluminio	*48*	*120*
	Additivo in cartuccia (separato dall'acqua)	*plastificato*	*60*	*72*
		inox/alluminio	*60*	*120*

7.16.2 Definizione delle politiche

BENE	MOBILE	
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

L'estintore è un ulteriore esempio di bene la cui manutenzione è obbligatoria in rispetto di specifiche norme; le operazioni andranno pertanto effettuate adottando strategie di manutenzione preventiva previste, che prevedono tempistiche differenti a seconda della sostanza estinguente e del contenitore.

Un piccolo margine di autonomia è riconosciuto in capo al Datore di Lavoro per quanto concerne l'attività di sorveglianza, che deve essere ponderata in ragione delle specifiche circostanze di impiego del dispositivo: ad esempio in ambienti con attività soggette a prevenzione incendi o in presenza di quantità non trascurabili di materiali infiammabili, si potrebbe ipotizzare di effettuare i controlli più frequentemente rispetto a locali ove il rischio incendio è molto più limitato.

Per questo tipo di attività è possibile usufruire della collaborazione dei lavoratori incaricati quali "Addetto alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze", in quanto la prima delle funzioni di questa specifica figura è proprio dedicata all'attività in esercizio, propria della prevenzione.

Mediante la formazione aggiuntiva e specifica ricevuta in materia, sono lavoratori più competenti a trattare questo tipo di dispositivi.

Fra le procedure di manutenzione è inoltre utile affrontare quelle per la gestione dei guasti e per la gestione del "Fuori servizio", ovvero le condizioni che scaturiscono dall'inefficienza di uno dei dispositivi, la cui sostituzione deve essere tempestiva per garantire il servizio.

7.16.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- addetto alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- ditta abilitata (tecnici manutentori qualificati).

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione;
- fondi per servizio di eventuale ripristino guasti.

7.16.4 Piano di manutenzione

ESTINTORE 6KG POLVERE ABC						
PARTE	ATTIVITÀ	1 MESE	6 MESI	5 ANNI	10 ANNI	A GUASTO
ADDETTO ALLA PREVENZIONE INCENDI, L.A. E G. E.						
DISPOSITIVO	SORVEGLIANZA	X				
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE						
DISPOSITIVO	CONTROLLO PERIODICO		X			
	REVISIONE			X		
	COLLAUDO				X	
	SOSTITUZIONE					X

7.17 Porta R.E.I.

7.17.1 Raccolta delle informazioni

Informazioni reperite sul manuale di uso e manutenzione:

Tutte le porte resistenti al fuoco o posizionate in vie di esodo devono essere regolarmente controllate per assicurarsi che non sussistano danneggiamenti e che chiudano regolarmente. I controlli devono avvenire periodicamente per assicurare che la porta ruoti liberamente, che i dispositivi di chiusura automatica e per la corretta sequenza di chiusura delle ante (per porte tagliafuoco a due ante) siano efficienti e che le porte si chiudano perfettamente. Le porte devono essere tenute libere da ostruzioni (D.L. 09 aprile 2008 n° 81 - D.M. 10.03.1998).

Ogni 5.000 aperture al massimo ogni 6 mesi devono essere effettuate le seguenti operazioni:

- *lubrificare la cerniera portante;*
- *lubrificare la cerniera a molla, soprattutto la molla stessa sfilando lo spinotto;*
- *ricaricare la molla ed inserire il nottolino d'arresto. Verificare che la forza di chiusura della molla sia sufficiente per chiudere la porta con una apertura di 30±2°;*
- *lubrificare la serratura e soprattutto il vano corsa dello scrocco dell'anta attiva.*

***Deve essere verificato anche il regolare funzionamento di tutti gli accessori delle porte**, quali maniglie, eventuali maniglioni antipanico, chiudiporta ecc. Anche di essi devono essere lubrificate le parti mobili o incernierate, seguendo le apposite istruzioni.*

Nel caso di funzionamento irregolare della porta o di accessori difettosi, consigliamo di consultare il ns. ufficio vendite e di richiedere l'intervento di un posatore autorizzato oppure la fornitura dei materiali di ricambio.

N.B.: per la lubrificazione utilizzare lubrificante a bassa fluidità.

Informazioni reperite dalla norma UNI 11473-1:2013 richiamata dalla primaria normativa di prevenzione incendi:

Attività	*Frequenza*	*Circostanza*	*Documentazione*	*Operazioni*
Presa in carico	*N.A.*	*Alla firma del contratto o come operazione preliminare alla 1° visita di controllo periodico*	*Verbale di registrazione della presa in carico*	*Verifiche*
Sorveglianza	*In relazione al DVR dell'attività*	*Secondo il piano di manutenzione redatto dal responsabile dell'attività*	*Registrazione di avvenuta sorveglianza e delle eventuali anomalie riscontrate*	*Controllo visivo*
Controllo Periodico	*Almeno 2 volte l'anno con cadenza semestrale*	*Durante le uscite del manutentore, come da programmazione*	*Compilazione rapporto di intervento ed aggiornamento del cartellino*	*Interventi tecnici*
Manutenzione ordinaria	*Occasionale in caso di lievi anomalie riscontrate*	*Secondo esigenza per riparazioni definite manutenzione ordinaria*	*Compilazione rapporto di intervento*	*Interventi tecnici*
Manutenzione straordinaria	*Occasionale in caso di non conformità rilevate*	*Secondo esigenze per riparazioni definite manutenzione straordinaria*	*Compilazione rapporto di intervento*	*Interventi tecnici*

7.17.2 Definizione delle politiche

BENE		IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO		NO

Anche se persegue una differente strategia di prevenzione incendi, anche la manutenzione di questo bene è inquadrata dalle medesime normative richiamate nel paragrafo 7.17.

Si differenzia nelle esigenze di manutenzione prettamente meccanica richieste e indicate nel manuale di uso e manutenzione e dal fatto che si possono verificare malfunzionamenti che non sono risolvibili con la sostituzione, ma che devono essere gestiti da opportune diagnosi e relativi

interventi, effettuati sempre da personale di ditte abilitate a tale tipologia di attività (operazioni indicate quali di manutenzione ordinaria o straordinaria dalla norma tecnica sopra richiamata).

7.17.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- addetto alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- ditta abilitata (tecnici manutentori qualificati).

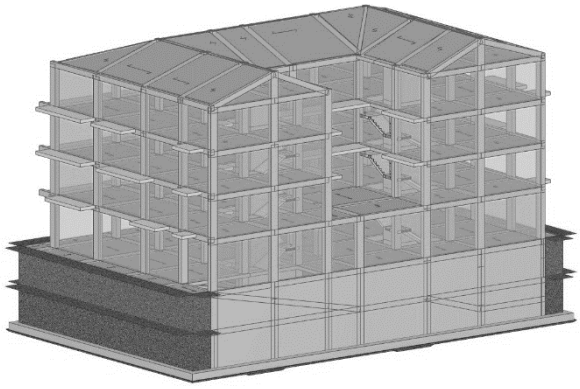
Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione;
- fondi per servizio di eventuale ripristino guasti.

7.17.4 Piano di manutenzione

PORTA R.E.I.				
PARTE	ATTIVITÀ	1 MESE	6 MESI	A GUASTO
ADDETTO ALLA PREVENZIONE INCENDI, L.A. E G. E.				
DISPOSITIVO	SORVEGLIANZA	X		
DITTA INCARICATA MANUTENZIONE				
DISPOSITIVO	CONTROLLO PERIODICO		X	
	LUBRIFICAZIONE PARTI IN MOVIMENTO		X	
	MANUTENZIONE ORDINARIA			X
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA			X

7.18 Edificio



7.18.1 Raccolta delle informazioni

L'acquisizione delle informazioni necessarie per questo esempio non è semplice come tutti gli altri: non esiste un manuale di uso e manutenzione di un edificio, ma occorre reperire le notizie che hanno caratterizzato la sua storia, dalla costruzione sino al momento in cui si procede all'analisi.

Il bene è considerato critico poiché complesso e meritevole di analisi più approfondita, con possibilità di individuare situazioni sentinella che preavvisano guasti imminenti.

Le criticità legate a questo bene sono inoltre caratterizzate da potenziali rischi elevati per le persone, da costi di risoluzione importanti, e da tempistiche risolutive che possono rendere inutilizzabili i locali per un tempo non sempre limitato.

La necessità di ottenere il quadro conoscitivo va perseguita attraverso un principio di gradualità; è opportuno, cioè, che siano preventivamente individuate quali siano le informazioni di base, indispensabili, che devono essere acquisite per la stesura del piano e quali siano invece le informazioni che possono essere acquisite in fasi successive.

Oltre alla gradualità, si ritiene utile una valutazione informativa della dinamica dei fenomeni di degrado che possa definire una velocità dei fenomeni di ammaloramento: essa permette di stimare in maniera più concreta le necessità di manutenzione e le relative tempistiche.

Per procedere alla raccolta, è fondamentale scomporre l'elemento "edificio" nei suoi sottosistemi, sino a distinguere i singoli elementi che costituiranno le unità destinatarie dell'applicazione delle politiche manutentive.

7.18.2 Definizione delle politiche

BENE		IMMOBILE
DA MANUTENERE	SI	
SICUREZZA DELLE PERSONE IN CASO DI GUASTO		
EFFETTI SULL'AMBIENTE IN CASO DI GUASTO		
DISPOSIZIONI LEGISLATORE SU CONTROLLI PERIODICI E DI COLLAUDI		
DISPONIBILITÀ RICHIESTA AL BENE DALLE ESIGENZE DEL SERVIZIO		
ESISTENZA DI BENI DI RISERVA (RIDONDANZA)		
POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE NELLA PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO		
EFFETTO SULLA QUALITÀ DEL SERVIZIO		
EFFETTO SUL MAGGIORE DANNEGGIAMENTO E L'INDISPONIBILITÀ DEL BENE		
BENE CRITICO	SI	

La manutenzione preventiva trova convenienza per elementi che comportano elevati livelli di criticità, in relazione all'importanza della prestazione e/o della funzione compromessa, alla possibile proliferazione dei guasti e al livello di manutenibilità dell'entità stessa.

Essa può essere applicata in modo ciclico o secondo condizione, soluzione perlopiù preferibile nei casi in cui è possibile stimare con concretezza le condizioni dell'elemento correlandole a possibili fonti di guasto.

Alla base di tale attività, potrebbe essere utile definire un piano di monitoraggio, effettuabile tramite un semplice controllo visivo da parte degli operatori addetti alla Sezione VECA dell'U.T.L.

Ad essa può essere associata in secondo livello una richiesta di figure tecnicamente più competenti che possano approfondire eventuali situazioni attraverso dedicate ispezioni, sia per ambiti ove un controllo visivo non sia ritenuto sufficiente, sia per contesti dove esso ha rilevato anomalie degne di approfondimenti.

Alle strategie classiche già discusse, per questo tipo di bene, in relazione agli ambiti critici, si presenta anche un diverso tipo di politica manutentive che viene indicata con il termine di "manutenzione secondo opportunità".

Essa prevede di anticipare, rispetto ai tempi previsti, interventi di manutenzione preventiva già programmati, in relazione alla disponibilità finanziaria e ad aspetti logistici che permettono tale attività e la rendono utile ad aumentare l'efficacia del sistema manutentivo o a migliorarne l'impatto con l'attività operativa.

È infine applicabile la manutenzione correttiva a guasto: in relazione della dinamica poco flessibile e tempestiva che assicura la copertura finanziaria degli interventi sugli edifici, caratterizzata spesso da ingenti quantità di fondi, è preferibile ridurre al minimo tale strategia.

Una buona pianificazione degli interventi permette infatti di programmare gli importi da destinare alla manutenzione, garantendo così uno strumento gestionale più costante che, a sua volta, facilità la continuità del servizio operativo producendo meno guasti.

7.18.3 Risorse e competenze

Risorse umane:

- personale appartenente all'U.T.L. – V.E.C.A. per le esigenze di monitoraggio;
- ditte specializzate, individuate di volta in volta tramite le procedure previste.

Risorse economiche:

- fondi per servizio di manutenzione provenienti dalle diverse fonti, in base alla proprietà, alla tipologia o all'entità dell'intervento da eseguire.

7.18.4 Piano di manutenzione

EDIFICIO					
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	CONDIZIONE	A GUASTO
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A.					
STRUTTURE IN C.A.	MONITORAGGIO		X		
STRUTTURE PORTANTI			X		
STRUTTURE IN ACCIAIO		X			
STRUTTURE IN LEGNO		X			
SOLAI			X		
TETTI E COPERTURE		X			
RIVESTIMENTI E PAVIMENTI		X			
TAMPONATURE INTERNE		X			
TAMPONATURE ESTERNE		X			
BALCONI E TERRAZZI			X		
GIUNZIONI			X		
INFISSI			X		
ISOLANTI			X		
DITTA SPECIALIZZATA					
TUTTI GLI ELEMENTI	VERIFICHE E RIPRISTINO			X	X

Il piano di manutenzione deve essere realizzato in base alle caratteristiche e agli elementi dell'edificio, per i quali devono essere raccolte le informazioni, ed è quindi difficile identificarne uno che possa essere di utile applicazione in maniera generalizzata.

Ogni intervento di riallineamento necessario nella fase iniziale andrà pesato con tempistiche che saranno strettamente correlate alle condizioni attuali di ogni singolo elemento.

Ogni unità potrà inoltre essere affrontata con un'analisi più approfondita, legata al fatto che l'impiego di materiali diversi in circostanze differenti, presenta comportamenti che possono esternare effetti anche molto distanti tra loro.

Calandoci nei sottosistemi potremo quindi approfondire l'attività manutentiva con tempistiche anche diverse e molto dettagliate a seconda dell'aspetto che andiamo ad analizzare o monitorare.

Proprio l'attività di monitoraggio, realizzabile con risorse interne, che possano visitare i locali con frequenze anche più alte e senza oneri legati ai controlli, si ritiene fondamentale: il personale individuato dovrà tuttavia essere adeguatamente formato e specializzato nella valutazione dello stato degli elementi compositivi la struttura da manutenere.

Si deve poi effettuare un'idonea e specifica valutazione del rischio per il personale che effettuerà tale attività, eventualmente demandando anche alcune incombenze legate al piano di monitoraggio a ditta esterna che possieda le necessarie attrezzature e competenze per operare con un livello di rischio più accettabile.

L'attività inserita sopra nel piano di manutenzione potrà subire quindi approfondimenti del tipo seguente, considerando le anomalie riscontrabili in sede di controllo:

EDIFICIO					
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	CONDIZIONE	A GUASTO
U.T.L. – SEZIONE V.E.C.A. / DITTA ESTERNA					
STRUTTURE IN C.A.	DEGRADO DEL RIVESTIMENTO SUPERFICIALE (ALVEOLIZZAZIONE, CAVILLATURE, DISGREGAZIONE, EROSIONE, DISTACCHI, ESFOLIAZIONE, SCHEGGIATURE…)		X		
	UMIDITÀ, EFFLORESCENZE	X			
	ESPOSIZIONE FERRI E CORROSIONE	X			
	DEFORMAZIONI, RIGONFIAMENTI E SPOSTAMENTI		X		
TETTI E COPERTURE	DEFORMAZIONE, DISLOCAZIONE DI ELEMENTI, SOLLEVAMENTI, SCOLLAMENTI, MANCANZA DI ELEMENTI	X			
	DEGRADO FISICO-CHIMICO, DISGREGAZIONE, FESSURAZIONI, INCRINATURE, ROTTURE	X			
	ERRORI DI PENDENZA, PENETRAZIONE E RISTAGNI		X		
	PRESENZA DI VEGETAZIONE		X		
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	MODIFICHE CROMATICHE, MACCHIE E IMBRATTAMENTI		X		
	DEPOSITI DI MATERIALI		X		
	UMIDITÀ ED EFFLORESCENZE, DEGRADO DEL SIGILLANTE	X			
	VEGETAZIONE E MUFFE		X		
	MODIFICHE DELLA SUPERFICIE, SCHEGGIATURE, DISGREGAZIONE, FESSURAZIONI		X		
	DISTACCHI E SOLLEVAMENTI	X			

EDIFICIO					
PARTE	ATTIVITÀ	6 MESI	1 ANNO	CONDIZIONE	A GUASTO
INFISSI	PROBLEMI DI TENUTA		X		
	DIFETTI DI APERTURA E CHIUSURA		X		
	ALTERAZIONI DEL COLORE E DELLA FINITURA		X		
	PRESENZA DI UMIDITÀ E MUFFE		X		
	DANNEGGIAMENTI AI VETRI	X			

Tutte le criticità riscontrabili possono essere anche associate ad una scala di livello di attenzione che possa correlare problemi più o meno gravi in base alla tipologia di effetto anomalo individuato.

Il grado di dettaglio sarà anch'esso plasmabile in base alle concrete circostanze dettate dalla conformazione della struttura e delle risorse umane disponibili per applicare il piano di manutenzione.

8. MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO

8.1 Informazioni di ritorno e aggiornamento del piano

È necessario progettare un modello di manutenzione dinamico, secondo le logiche dell'organizzazione dell'ufficio, che persegua, in coerenza con l'obiettivo, zero guasti e zero difetti.

Sono pertanto fondamentali le informazioni di ritorno sia di carattere tecnico sia economico relativo ai costi propri e ai costi indotti: le considerazioni che derivano dall'analisi di queste informazioni di ritorno possono condurre a una revisione delle politiche d'intervento o a una rimodulazione delle loro frequenze; in pratica ad un aggiornamento del piano di manutenzione che, a sua volta, deve essere confortato da risultati coerenti.

La riduzione dei costi di manutenzione è perseguita attraverso interventi sull'efficienza e sull'efficacia degli stessi: se attraverso un processo di manutenzione si riesce ad individuare e rimuovere le cause del guasto, si migliora non solo la vita operativa del bene ma si ottimizza il processo stesso andando ad abbatterne i costi.

L'applicazione del miglioramento continuo all'efficacia e all'efficienza del sistema manutenzione deve essere sinergica per portare i risultati migliori; ha infatti poco senso per il caso in esame rinunciare all'efficacia e mettere a rischio il servizio di Polizia o rinunciare all'efficienza con il rischio di non avere a disposizione risorse sufficienti.

8.2 Vigilanza e gestione delle criticità

La stesura del piano di manutenzione costituisce il momento iniziale di un processo iterativo che vede la continua e progressiva raccolta delle informazioni di ritorno per il graduale miglioramento delle conoscenze sui comportamenti nel tempo degli elementi tecnici, sull'affidabilità delle previsioni, sull'efficacia ed efficienza dell'azione manutentiva: è quindi necessaria la continua azione di monitoraggio sulla attuazione del piano.

Sulla base degli esiti del monitoraggio e delle informazioni di ritorno, il piano di manutenzione è suscettibile di revisioni e aggiornamenti in fase di attuazione.

È quindi opportuno sia attivato un processo di raccolta dai dati di consuntivazione sugli interventi eseguiti, sia quelli pianificati e inseriti nel programma, sia quelli non pianificati e di emergenza.

Le informazioni devono essere riversate in apposite schede cliniche, strutturate per la registrazione degli interventi eseguiti, compresi quelli generati dalle ispezioni con i relativi esiti, delle procedure attuate e delle risorse utilizzate.

La rilevazione in tempo utile di eventuali non conformità tra le previsioni di piano e quanto viene eseguito indica la necessità di revisione critica del piano per la ricerca e rimozione delle cause di dette non conformità attraverso la revisione delle previsioni temporali di accadimento dei guasti,

delle diagnosi effettuate, delle tipologie e tecniche di intervento, delle capacità, competenze e strumentazioni della struttura operativa che gestisce il piano.

Il controllo comprende le attività di verifica dell'andamento del piano attraverso l'analisi dei risultati conseguiti in termini di grado di raggiungimento degli obiettivi qualitativi assunti e del rispetto del budget e la detenni nazione di tutte le azioni correttive rivolte a mantenere la gestione del servizio di manutenzione negli obiettivi prefissati di scopo, costi, tempi e qualità.

8.3 Relazione annuale consuntiva

Per soddisfare le finalità appena espresse, si ritiene altresì utile procedere alla redazione di una relazione annuale che possa descrivere l'andamento periodico dell'intero processo di manutenzione.

Essa deve raccogliere, in maniera sintetica:

- gli esiti delle azioni svolte secondo quanto pianificato;
- i costi sostenuti;
- eventuali scostamenti dal piano legati sia ad azioni previste non effettuate che ad azioni non programmate delle quali si è resa necessaria l'applicazione;
- criticità riscontrate;
- spunti migliorativi.

Attraverso la dovuta attenzione dedicata a riassumere questi aspetti, per i quali deve essere sempre consentita la possibilità di ogni eventuale approfondimento attraverso l'analisi dei dati presenti nel sistema informativo della manutenzione, si ritiene si possa mantenere un'ottica complessiva sul processo, ragionando sull'andamento di breve/medio tempo ed eventualmente aggiornando il piano precedentemente definito.

Alla relazione possono concorrere tutte le figure investite dalle diverse fasi del processo, per ogni rispettivo contributo, lasciando la regia del documento al Dirigente l'Ufficio Tecnico Logistico per competenza specifica.

La relazione costituirà parte integrante della documentazione di manutenzione, all'interno del sistema informativo dedicato.

8.4 Revisione periodica del piano

Oltre alle concrete motivazioni sopra riportate, è altresì ipotizzabile una procedura di aggiornamento del piano di manutenzione che non dipenda da criticità o obsolescenza, ma la cui attivazione dipenda esclusivamente da un determinato periodo di tempo trascorso dall'ultimo aggiornamento.

In forte analogia con la manutenzione preventiva ciclica si può pensare di forzare preventivamente un aggiornamento del piano per rivalutare l'idoneità delle scelte strategiche effettuate in precedenza.

L’intervallo di tempo non è definibile a priori ma deve essere ragionato in virtù della solidità del piano di manutenzione predisposto: è infatti evidente la differenza tra un piano già consolidato negli anni, steso da personale con esperienza nel settore, e un secondo piano appena redatto, magari da soggetti con poca esperienza nel campo della logistica.

Il primo esempio è caratterizzato da una buona solidità e, pertanto, può essere rivisto con intervallo di tempo più lungo rispetto al secondo, per il quale si tenderebbe a non lasciare che eventuali errori legati all’inesperienza possano influire negativamente per troppo tempo.

9. RESPONSABILITA'

9.1 Profili di responsabilità

Il processo in esame ingloba diversi profili di responsabilità che investono gli operatori che a qualsiasi titolo prendono parte alla vita del bene gestito.

Essi nascono in virtù di leggi e regolamenti che normano i diversi ambiti della sfera giuridica del bene e delle sue interazioni con ciò che viene in contatto.

Possiamo quindi riscontrare i seguenti contesti:

9.2 Responsabilità Penale

La responsabilità penale individuabile nel processo della manutenzione è caratterizzata perlopiù da condotte di tipo omissivo, legate ad un obbligo giuridico: è infatti previsto dall'art. 40 (Rapporto di causalità) del Codice Penale che *non impedire un evento, che si ha l'obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo*.

In altre parole, le fattispecie di reato si concretizzano a causa dalla mancata realizzazione di un'azione che poteva essere legittimamente pretesa e dalla cui omissione deriva un evento penalmente rilevante.

Tale condotta acquisisce rilevanza causale nei confronti di quei soggetti che rivestono un ruolo di garanzia rispetto alle attività loro affidate come, per l'appunto, tutte le operazioni legate al processo manutentivo, sia per gli aspetti gestionali ed organizzativi che per quanto concerne quelli tecnico pratici.

Nello specifico contesto in esame, quanto sopra può concretizzarsi soprattutto in caso di comportamenti che portino a danni a persone, individuate dalla norma penale dalle seguenti fattispecie specifiche di reato:

- Omicidio colposo commesso in violazione delle norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro (C.P. art. 589, comma 2);
- Lesioni colpose commesse in violazione delle norme in materia di sicurezza sul lavoro (C.P. art. 590, comma 3);
- Rimozione od omissione dolosa di cautele contro gli infortuni sul lavoro (C.P. art. 437);
- Omissione colposa di cautele o difese contro disastri o infortuni sul lavoro (C.P. art. 451).

Le prime due forme rappresentano due circostanze aggravanti dei due rispettivi reati generici, dal momento che è previsto che il datore di lavoro, titolare di una posizione di garanzia insieme a dirigenti e preposti nei confronti del lavoratore, sia investito dall'obbligo di adottare tutti gli strumenti idonei a garantire la sicurezza dei propri dipendenti.

In abito penale non passa poi in secondo piano il fatto che molti degli obblighi previsti a carico dei soggetti individuati dal T.U.S.L., siano sanzionabili da contravvenzioni penali.

Quindi, molto banalmente, anche omettere di segnalare una situazione di pericolo da parte del lavoratore che utilizza un bene del quale riconosce la evidente necessità di manutenzione, anche in fase preventiva, quando cioè nessun evento dannoso si è ancora verificato, può ad esempio rappresentare comunque una condotta di rilevanza penale.

Tutte le posizioni di garanzia di cui sopra sono quindi coinvolte dal sistema sanzionatorio penale qualora le loro condotte non ottemperino agli obblighi rispettivamente previsti, a garanzia della sicurezza sul lavoro.

Questa casistica, quando prevede la pena alternativa dell'arresto o dell'ammenda, può vedere applicato il sistema di depenalizzazione previsto dal d.lgs. 19 dicembre 1994 nr. 758, se, a seguito di prescrizioni da parte dell'organo di vigilanza intervenuto ad accertare le inosservanze della normativa, il soggetto sanzionato ottempera e risolve nei tempi imposti quanto riscontrato non conforme.

9.3 Responsabilità Civile

La responsabilità civile è un ulteriore elemento cruciale nel contesto della manutenzione di attrezzature e infrastrutture: essa riguarda principalmente l'obbligo di risarcire i danni causati a terzi a seguito di condotte imprudenti, negligenti o omissive in stretta analogia con quanto è stato analizzato in ambito penale.

Questo tipo di responsabilità è riconosciuta come forma di tutela utile a garantire che le vittime ricevano il giusto compenso per il danno subito attraverso una congrua azione risarcitoria.

Possiamo trovare utile riferimento costituito dall'articolo art. 2043 del Codice Civile, che indica che *qualunque fatto doloso o colposo, che cagiona ad altri un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno*.

Esso rappresenta il caposaldo di carattere generale di ogni azione risarcitoria a fronte di comportamento che sia collegato attraverso il nesso causale al danno prodotto, ivi comprese le inefficienze a qualsiasi livello nel settore manutentivo.

Trattandosi di caso specifico nell'ambito della Pubblica Amministrazione, non si può non ricordare anche quanto disposto dalla normativa di rango superiore, riportato nell'articolo 28 della Costituzione ove si legge che *i funzionari e i dipendenti dello Stato e degli Enti Pubblici sono direttamente responsabili, secondo le leggi penali, civili e amministrative, degli atti compiuti in violazione di diritti. In tali casi la responsabilità civile si estende allo Stato e agli enti pubblici.*

La Pubblica Amministrazione è quindi chiamata in causa in sede risarcitoria se un proprio dipendente ha cagionato un danno ingiusto a terzi, fermo poi il diritto della stessa di esercitare il diritto di rivalsa, come riconosciuto dal Testo Unico delle disposizioni concernenti lo Statuto Degli Impiegati Civili Dello Stato.

Gli obblighi di manutenzione sono spesso specificati dalle normative vigenti, ivi compreso il T.U.S.L., che stabiliscono requisiti minimi di sicurezza e procedure da adottare: la violazione di tali imposizioni, con condotte quasi sempre omissive, eleva il rischio per i lavoratori e rappresenta un elemento sufficiente ad individuare le responsabilità di tipo civile in caso di verificarsi dell'evento dannoso.

9.4 Responsabilità Amministrativa

Un ulteriore tipo di responsabilità presente a carico del pubblico dipendente nel contesto manutentivo è quella amministrativa, che si consolida quando dalle azioni od omissioni dell'operatore commesse nell'esercizio delle sue funzioni derivi un danno alla Polizia di Stato.

La responsabilità amministrativa è appunto riferita alla persona in ragione dello status di dipendente pubblico per esplicita attuazione del disposto costituzionale dell'articolo appena citato nel contesto del paragrafo precedente.

Contribuiscono a definire ulteriormente tale responsabilità la legge di contabilità pubblica ribadendo che *l'impiegato che per azione od omissione, anche solo colposa, nell'esercizio e delle sue funzioni, cagioni danno allo Stato, è tenuto a risarcirlo*, art. 82, e il T.U. della Corte dei Conti che sancisce che *i funzionari e gli impiegati ed agenti civili e militari… che nell'esercizio delle loro funzioni per azione od omissione imputabile anche a sola colpa o negligenza cagionino danno allo Stato o ad altra amministrazione dalla quale dipendono sono sottoposti alla giurisdizione della Corte dei Conti*, la quale *valutate le singole responsabilità, può porre a carico dei responsabili tutto o parte del danno accertato o del valore perduto*, art. 52.

Il presupposto di questa forma di responsabilità è l'esistenza di un rapporto di servizio tra il soggetto e l'amministrazione di appartenenza e dai seguenti elementi costitutivi:

- l'elemento oggettivo, costituito dal comportamento antigiuridico tenuto dal dipendente;
- l'elemento soggettivo, cioè dipendente dalla volontà del soggetto di aver posto in essere il comportamento antigiuridico (azione o omissione) con dolo o colpa grave;
- il danno per l'amministrazione;
- il nesso di causalità tra l'evento dannoso e il comportamento antigiuridico.

Il danno non deve per forza essere di natura patrimoniale ma può essere per esempio un danno ambientale, morale o all'immagine e al prestigio dell'amministrazione ma, comunque, determinante una lesione economicamente valutabile.

Per quanto concerne l'elemento soggettivo, è esplicitamente richiesto il dolo o la colpa grave, ovvero dall'adozione di un *comportamento avventato e caratterizzato da assenza di quel minimo di diligenza che è lecito attendersi in relazione ai doveri di servizio propri o specifici dei pubblici dipendenti* (Corte Conti, sez. I centrale, 08/05/2009, n. 305).

L' utilizzo dei beni e delle risorse dedicate agli aspetti manutentivi di essi rientra quindi in un contesto gestionale che, in caso di irregolarità che possono essere caratterizzate ad esempio da sprechi o utilizzi impropri, può vedere riconosciuto l'interesse di tutela del bene pubblico rappresentato dall'amministrazione stessa e dai fondi pubblici ad essa dedicata.

Oltre a ciò, è facilmente ipotizzabile quanto cattive politiche di manutenzione possano portare ad incidenti, guasti, diminuzione del tempo-vita dei beni, situazioni strettamente correlate ad evidenti danni di vario tipo a carico dell'amministrazione di appartenenza.

Sul piano tecnico-pratico, la responsabilità amministrativa si può tradurre nell'adozione di standard operativi caratteristici di un adeguata organizzazione gestionale e di protocolli di manutenzione preventiva per implementare l'efficienza; nel caso di manutenzioni straordinarie dovute a guasti imprevisti o situazioni critiche, è essenziale avere piani di intervento pronti e risorse adeguate a ripristinare rapidamente le funzionalità compromesse.

Infine, la responsabilità amministrativa comporta anche la rendicontazione e la valutazione periodica delle attività di manutenzione: i soggetti chiamati ad organizzare il servizio di manutenzione devono fornire report dettagliati sulle spese e sugli interventi effettuati, analizzando i risultati ottenuti e identificando eventuali aree di miglioramento.

L'approccio sistematico e responsabile perseguito con tutti gli aspetti appena citati concorre ad evitare che una qualsiasi anomalia nella vita funzionale dei beni gestiti, possa ingenerare un danno e una conseguente menomazione del valore dell'amministrazione pubblica di appartenenza, garantendo la sostenibilità e l'efficacia della manutenzione e favorendo l'efficienza di impiego delle risorse pubbliche messe a disposizione.

9.5 Responsabilità Disciplinare

Per affrontare infine gli aspetti legati alla responsabilità disciplinare, occorre ricordare che essa riguarda il rispetto delle regole e dei regolamenti interni all'organizzazione.

Trattandosi in questo specifico caso di personale della Polizia di Stato, essa è normata al D.P.R. 25 ottobre 1981, n. 737, che definisce con chiarezza le responsabilità disciplinari e le relative sanzioni applicabili a seguito di comportamenti ben definiti, in base alla gravità della violazione.

Se ne elenca la seguente casistica, facilmente assimilabile a contesti propri del procedimento di manutenzione:

- Art. 2 – Richiamo orale: lievi mancanze non abituali o omissioni di lieve entità causate da negligenza.
- Art. 3 – Richiamo scritto:
    - 1) reiterazione in lievi mancanze;
    - 2) negligenza in servizio;
- Art. 4 – Pena pecuniaria:
    - 1) recidiva in una mancanza punibile con il richiamo scritto;
    - 6) l'abituale negligenza nell'apprendimento delle norme e delle nozioni che concorrono alla formazione professionale;
    - 10) la grave negligenza in servizio.
- Art. 5 – Deplorazione:
    - 1) abituali o gravi negligenze nell'adempimento dei propri doveri;
    - 2) persistenti trasgressioni già punite con sanzioni di minore gravità;
    - 7) negligenza o imprudenza o inosservanza delle disposizioni sull'impiego del personale e dei mezzi o nell'uso, nella custodia o nella conservazione di armi, esplosivi, mezzi, materiali, infrastrutture, carteggio e documenti.
- Art. 6 – Sospensione dal servizio:
    - 1) mancanze previste dal precedente art. 4, qualora rivestano carattere di particolare gravità ovvero siano reiterate o abituali;
    - 4) comportamento che produce turbamento nella regolarità o nella continuità del servizio di istituto.
- Art. 7 – Destituzione:
    - 6) per reiterazione delle infrazioni per le quali è prevista la sospensione dal servizio o per persistente riprovevole condotta dopo che siano stati adottati altri provvedimenti disciplinari.

La dimensione della sanzione è quindi strettamente correlata alla gravità del comportamento posto in essere, legata quindi alla dimensione degli effetti che esso possa comportare, sia per effetti generici che per specifici riflessi sulla continuità del servizio.

È altresì adottata una politica di aggravamento della tipologia di sanzione per prevenire il reiterarsi di comportamenti punibili secondo questo regolamento.

Esempi specifici di responsabilità disciplinare nel contesto della manutenzione possono configurarsi nella intera gestione dei beni disponibili: se un operatore non segnala tempestivamente

un guasto o un'anomalia, se l'addetto non effettua con minuzia le operazioni previste di manutenzione, o se chi pianifica l'attività lavorativa non assicurano un piano per la corretta conservazione dell'equipaggiamento.

9.6 Responsabilità Condivisa

Tutti i profili appena analizzati non sono esclusivi ma spesso concorrono a definirne diversi, articolati su più ambiti normativi.

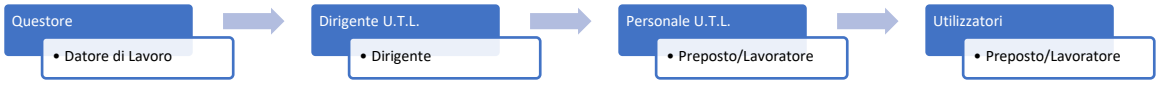
Queste varie sfaccettature, che abbiamo visto essere strettamente collegate a tutto il processo che si occupa di fornire il servizio di manutenzione, ricadono poi su una pluralità di soggetti con funzioni differenti e, pertanto, aumentano nuovamente le dimensioni della responsabilità.

Essa è infatti condivisa tra i diversi ruoli all'interno dell'intera organizzazione, con l'obbiettivo di garantire che ogni livello gerarchico e funzionale sia consapevole dei propri doveri e delle conseguenze delle proprie azioni.

Affinché questo sistema di responsabilità condivisa permetta i risultati attesi, sia a livello tecnico che, per quanto concerne la prevenzione dei rischi, è fondamentale che vi sia una chiara definizione dei compiti e delle responsabilità, insieme a una comunicazione efficace tra le varie funzioni.

Per esaminare sotto questo punto di vista la catena delle responsabilità, si ritiene più utile prendere in considerazione quanto offerto dal T.U.S.L. sulle responsabilità in quanto la sua filosofia di definizione degli obblighi in materia di prevenzione è già strutturata in maniera simile.

Nel processo manutentivo per il singolo caso specifico in esame possiamo trovare infatti le seguenti figure, corrispondenti a funzioni diverse, associabili a soggetti con precise responsabilità:



Questa sequenza offre un passaggio dalla sfera dirigenziale all'ultimo tassello rappresentato dall'utilizzatore del bene che deve essere oggetto di manutenzione.

9.6.1 Il Questore

La figura del Questore ricopre la posizione di garanzia di Datore di Lavoro ai sensi dell'attuale ordinamento normativo in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Egli determina le direttive che descrivono gli obbiettivi da raggiungere per l'assolvimento dei propri obblighi, con il fine di tutelare l'incolumità dei lavoratori, anche nello specifico ambito in esame.

Affrontando il tema della manutenzione, all'interno del T.U.S.L. troviamo i seguenti passaggi che obbligano il Datore di lavoro a provvedere affinché:

- *i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;* (art. 64)
- *le attrezzature di lavoro siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;* (art. 71)
- *le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;* (art. 71)
- *in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti;* (art. 71)

Sono presenti altri riferimenti dedicati a contesti più specifici, quali ad esempio la manutenzione dei DPI o quella di apparecchiature e impianti elettrici che non si riportano.

Nello specifico caso che riguarda l'organizzazione della Polizia di Stato, a fronte delle specifiche esigenze istituzionali che abbiamo già introdotto, la dotazione della maggior parte di asset di beni mobili, implica alcune responsabilità anche a monte della figura del Datore di Lavoro "locale" configurata dal Questore.

Egli deve infatti essere destinatario di tutte le informazioni su *le uniformi, le armi, gli strumenti di lavoro, compresi quelli di dissuasione, di difesa e di autodifesa, gli specifici impianti, quali poligoni di tiro, laboratori di analisi, palestre e installazioni addestrative speciali, le installazioni di sicurezza e le attrezzature di protezione individuali e di reparto, e i mezzi operativi* (artt. 12 D.M. 127/2019) per la valutazione del rischio.

Non provvedendo direttamente il Questore alla scelta e all'acquisto, *i dirigenti che provvedono all'individuazione delle disposizioni tecniche e dei capitolati tecnici d'opera dei materiali, delle armi, delle installazioni e dei mezzi di cui all'articolo 12, ovvero al loro approvvigionamento e fornitura, hanno l'obbligo di individuare e comunicare ai datori di lavoro destinatari finali le seguenti informazioni:*

a) *la natura, la tipologia e le caratteristiche costruttive dei materiali e dei loro componenti;*
b) *i rischi per la salute e la sicurezza del personale, in conseguenza del loro utilizzo;*
c) *le principali misure tecnico-organizzative e sanitarie da adottare nel loro utilizzo, al fine di eliminare, ridurre o contenere i rischi per la salute.* (art. 13 D.M. 127/2019)

Per permettere la pianificazione e l'organizzazione descritta nei paragrafi precedenti, l'alimentazione della base dati con queste informazioni è ritenuta fondamentale, sin dalle fasi che precedono la fornitura del bene all'ente.

Per ottemperare a quanto previsto, il Questore deve quindi impartire direttive al suo staff dirigenziale, affinché l'attività lavorativa delle varie articolazioni interne sia organizzata in modo tale da rispettare le forme di tutela che il legislatore ha imposto, vigilando infine su quanto organizzato.

9.6.2 Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico Logistico

All'Ufficio Tecnico Logistico sono affidati i compiti di gestione dei beni e di provvedere alla loro manutenzione, direttamente per quanto di competenza o indirettamente quando il livello di professionalità richiesto esula da quanto in possesso.

Il funzionario Dirigente, preposto a tale ufficio, deve pertanto tradurre le direttive appena definite nel paragrafo precedente, nella pianificazione dell'attività lavorativa del personale alle proprie dipendenze, perseguendo gli obiettivi prefissati.

È quindi un soggetto responsabile di unità organizzativa che, con idonee competenze professionali e poteri gerarchici e funzionali, organizza l'attività lavorativa secondo le indicazioni del Datore di Lavoro vigilando su di essa e, pertanto, su di lui ricadono gli obblighi previsti a carico del Dirigente, così individuato sia dal T.U.S.L. che ribadito dal decreto concernente le specifiche esigenze della Polizia di Stato.

Nello svolgimento della propria attività deve quindi rispettare tutti gli obblighi condivisi con il datore di lavoro, previsti dall'art. 18 del T.U.S.L.; per la propria funzione deve altresì assicurare, sempre attraverso l'operato del personale del proprio ufficio, l'ottemperanza degli obblighi specifici di manutenzione che ricadono sul Datore di Lavoro, esaminati nel paragrafo precedente.

È quindi il soggetto maggiormente interessato dagli aspetti organizzativi necessari ad una congrua pianificazione delle esigenze e dalla fase di affidamento dei compiti mediante disposizioni, sia al personale dipendente che agli utilizzatori finali; cura anche i rapporti esterni all'ente.

9.6.3 Il Personale dell'Ufficio Tecnico Logistico

Esso è costituito dagli operatori che gestiscono in prima persona i beni, che pertanto hanno più esperienza e conoscenza di essi e possono essere impiegati per operazioni di manutenzione che richiedano competenze già acquisite.

Attuano le disposizioni che rispettano l'organizzazione definita dal Dirigente per raggiungere gli obiettivi prefissati, realizzando ogni aspetto pratico pianificato dal piano di manutenzione.

Nello svolgimento della loro attività devono rispettare gli obblighi previsti per i lavoratori dal T.U.S.L. all'art. 20, in particolar modo per questo specifico contesto:

- *osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;*
- *utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;*
- *utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;*
- *segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi* di cui sopra, *nonché qualsiasi pericolo di cui vengano a conoscenza…;*
- *non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;*
- *partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro.*

Proprio il costante aggiornamento del loro bagaglio formativo costituisce un tassello fondamentale per contribuire alla continua evoluzione tecnologica che caratterizza i beni acquisiti e per assicurare un continuo coinvolgimento nell'attenzione alla sicurezza propria ed altrui.

L'obbligo di osservare le disposizioni impartite riconosce invece la posizione di rilievo degli obblighi visti nei paragrafi precedenti, a carico delle altre figure con compiti di carattere politico-organizzativo, non solo per gli aspetti prettamente tecnici ma anche per quanto concerne la sicurezza sul lavoro.

Siccome il personale dedicato a questo settore può essere anche numericamente consistente, si creano facilmente situazioni con livelli decisionali diversi, costituiti da corrispondenti gerarchie di ruolo e qualifica, che configurano la presenza di preposti.

Questa figura è stata oggetto di recenti aggiornamenti normativi in quanto il legislatore ha ritenuto essere di estrema importanza in quanto essa riveste una preziosa posizione di garanzia nell'ambito operativo.

Il preposto è destinatario di ulteriori obblighi, previsti dall'art. 19 del T.U.S.L. che, in ragione dei suoi poteri gerarchici e funzionali, gli affidano la responsabilità di altro personale, attraverso la necessaria e particolare attenzione verso la salvaguardia di esso.

9.6.4 Gli utilizzatori finali

Tutti coloro che utilizzano il bene, senza specifiche competenze in materia di manutenzione, devono concorrere per quanto di competenza alle operazioni che interessano la manutenzione: attraverso il loro continuo monitoraggio durante le fasi di impiego del bene, è possibile ricevere infatti preziose informazioni che possono contribuire in maniera marcata.

Devono essere destinatari di apposite informazioni circa l'utilizzo del bene, con specifico riferimento alle informazioni che ne riguardano la manutenzione, sia dal punto di vista informativo sia per quanto concerne gli aspetti tecnico-pratici a loro carico, eventualmente, qualora ritenuto necessario, anche ricorrendo a dedicato percorso addestrativo.

Solo infatti attraverso un coinvolgimento continuo nelle finalità della manutenzione del bene sarà possibile una risposta efficace di tale livello, a vantaggio delle politiche definite in sede di pianificazione.

Anche per loro ricorrono gli obblighi previsti a carico di lavoratori esaminati nel paragrafo precedente e, qualora ne ricorra la casistica, le responsabilità affidate ai preposti.

10. CONCLUSIONI

Dalla disamina effettuata emerge un quadro discretamente articolato, esteso a settori anche molto diversi tra loro ma accomunati da indiscutibili esigenze manutentive.

La complessità tecnologica e l'ordinamento strategico dell'organizzazione portano a pensare che non sia richiesto un livello particolarmente elevato di specializzazione nell'esecuzione delle operazioni di manutenzione e nella gestione degli asset in utilizzo.

Si ravvede tuttavia un possibile margine di miglioramento nell'adozione di strategie e strumenti di gestione che possano aiutare le risorse umane destinate a questo tipo di attività.

È infatti al momento difficile costruire e mantenere costantemente aggiornato un quadro complessivo delle esigenze, in rapporto alle dotazioni organiche di personale che non sempre sono numericamente consistenti.

L'ottimizzazione delle procedure gestionali, anche attraverso l'adozione degli opportuni sistemi digitali dedicati alla gestione del flusso informativo di cui si è ampiamente parlato, garantirebbe infatti un notevole aiuto: si passerebbe ad un sistema di pianificazione basato su regole ed automatismi, adeguati con la dovuta flessibilità alle circostanze, che alleggerirebbe l'onere attuale degli operatori di cercare strategie in autonomia, spostando la loro attività in maniera preponderante sugli aspetti esecutivi.

Come accennato nella fase introduttiva, non si è proceduto ad affrontare esempi pratici legati al contesto specifico della Motorizzazione: tale settore rappresenta infatti un solido esempio di quanto ipotizzato estendere a carattere generale. Il settore è infatti già regolato da tempo da specifici portali realizzati con l'importante finalità di assicurare una costante efficienza del parco veicolare, attraverso ogni operazione manutentiva necessaria e mediante la continua e tempestiva disponibilità delle informazioni ad essa correlata.

I mezzi di trasporto costituiscono beni con frequente necessità di interventi manutentivi e la loro perfetta funzionalità è da sempre sinonimo di efficacia nel servizio e di sicurezza per gli operatori e per gli altri utenti della strada: con tutta probabilità questi aspetti, uniti all'elevato numero di veicoli in dotazione, hanno portato già da tempo a riflessioni che hanno supportato l'adozione di soluzioni del tipo proposto.

Raccogliere pertanto l'esempio per poter allargare agli altri settori e migliorare il complesso gestionale chiamato ad assicurare il continuo funzionamento dei beni, potrebbe pertanto rappresentare un primo passo per studiare in maniera più approfondita un'innovazione in tale ambito.

Proprio da tale contesto è possibile raccogliere ad esame il modello di sistema informativo adottato, plasmato con il passare del tempo in base alle reali esigenze che sono state ponderate mediante l'utilizzo delle varie versioni, avvenuto nell'ambiente "di produzione".

Una continua collaborazione ormai trentennale con la società di sviluppo software ha permesso il raggiungimento di un ottimo livello di funzionalità all'interno dello specifico settore, ottemperando altresì alle esigenze di digitalizzazione dell'iter documentale che ruota intorno alle pratiche manutentive.

La scelta di adozione di un sistema informativo per tutti gli aspetti analizzati nel presente documento, potrebbe pertanto rappresentare il primo importante passo verso una gestione più strutturata delle esigenze connesse alla logistica, con particolare riferimento alle necessità manutentive, con riflessi positivi sia a livello di articolazione finale, che a livello centrale.

Predisporre un percorso di sviluppo software dedicato, ragionato sulle esperienze pratiche di uffici scelti a campione cercando fra contesti operativi che possano offrire esigenze anche molto diverse fra loro, permetterebbe l'avvio di uno studio più approfondito del presente elaborato che possa allargare lo spettro di analisi, andando a sviscerare tutte le reali necessità.

Lo studio garantirebbe inoltre la possibilità di rivalutare le attuali procedure logistiche, ed eventualmente di rimodularle per meglio adattarle ai nuovi strumenti digitali in costruzione: si ritiene infatti necessario che esse non entrino in conflitto o non siano adeguatamente armonizzate e rappresentino un motivo di scarsa efficienza.

Come già sostenuto, dovrebbe essere valutata l'enorme importanza strategica di contenere la gestione manutentiva di tutti i settori logistici presenti, all'interno di un unico sistema, soluzione che deve pertanto vedere nel suo raggiungimento l'inglobamento degli attuali sistemi in utilizzo, sia già dedicati in tutto o in parte alle operazioni di manutenzione, sia i portali che non offrono al momento tali funzionalità.

Occorre successivamente definire le modalità di utilizzo dello strumento di supporto sviluppato, cercando i percorsi più proficui che ne permettano il più efficace sfruttamento.

Già in fase di produzione è infatti utile pensare alle procedure di utilizzo per gli operatori, sia relative all'uso del nuovo dispositivo di gestione, sia relative ad eventuali istruzioni legate alla manutenzione vera e propria, relative a beni già in uso, distribuiti a livello nazionale.

Laddove possiamo riscontrare circostanza sovrapponibili, per tipologia di bene, modalità di impiego e risorse disponibili, è infatti fondamentale che si adottino misure di gestione standardizzate, al fine di ottenere i medesimi obiettivi ed eventualmente raccogliere dati di ritorno che possano implementare, migliorandolo, tale approccio.

Attraverso lo studio e l'emanazione di esse, è possibile ricercare significativi vantaggi in termini di efficienza, garantire la rispondenza alle normative, costantemente in evoluzione, definire le migliori prassi di esecuzione a garanzia della sicurezza per le persone, per i beni e per l'ambiente e assicurare la continuità del servizio istituzionale offerto dalla Polizia di Stato.

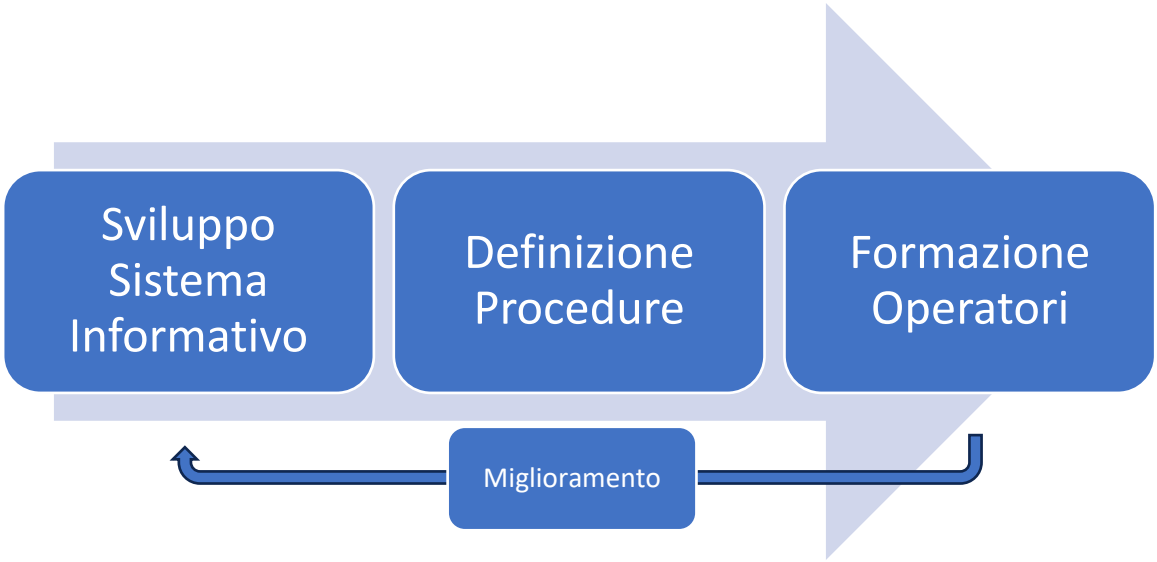
Dal punto di vista dell'operatore, seguire protocolli predefiniti permette un percorso più semplice di apprendimento, attraverso passaggi chiari e definiti, evitando incertezze nell'attività che possono portare ad errori o più banalmente a prolungare i tempi di intervento.

L'ultimo step necessario alla distribuzione ed impiego del nuovo sistema è rappresentato dall'acquisizione delle necessarie competenze da parte delle risorse umane che contribuiscono a

tutto il percorso legato alla manutenzione, nei diversi contesti di operatività, dagli organi centrali, a quelli territoriali, al personale dell'Ufficio Tecnico Logistico, all'utilizzatore finale, attraverso dedicati e ponderati interventi formativi.

Essi dovranno costituire requisito fondamentale per non vanificare tutti gli sforzi impiegati per migliorare il servizio e dovranno essere seguiti da continui aggiornamenti legati alle migliorie che di volta in volta saranno adottate.

Oltre a far conoscere le procedure, sia afferenti ai concetti tecnici di impiego ed esecuzione, sia riguardanti gli importanti aspetti legati alla sicurezza, attraverso adeguata formazione, sarà possibile veicolare gli obiettivi che costituiscono la base delle innovazioni proposte, coinvolgendo maggiormente il personale che opererà in tale contesto e facendone parte attiva per il continuo miglioramento del sistema gestionale.



Un continuo supporto in termini di procedure dedicate e di formazione agli operatori, permette infatti di mantenere sempre attivo un controllo centrale sui processi in atto, garantendo altresì la possibilità di ricevere preziose informazioni di ritorno che contribuiscono ad un continuo miglioramento sull'intera gestione, ricercando frequenti implementazioni al sistema gestionale informativo.

La soluzione proposta necessita infine di idonee risorse, sia umane che economiche, da destinare allo specifico progetto: esse sono tuttavia inquadrabili come una necessaria esigenza da leggere in chiave di miglioramento della sicurezza dei lavoratori e di garanzia di continuità del servizio, che non possiamo dimenticare essere ulteriormente sinonimo di tutela della sicurezza del cittadino.

In ragione di ciò, proprio in base al punto di partenza dell'analisi effettuata, che vede la manutenzione quale misura generale di tutela, si ritiene ampiamente giustificato qualsiasi sforzo effettuato, volto a migliorare tale prezioso servizio, ampiamente sviscerato nell'analisi di questo elaborato, la cui priorità dovrebbe rivestire posizioni di assoluto rilievo.

11. RIFERIMENTI NORMATIVI

11.1 Norme Tecniche

UNI 10144.2006	"Classificazione dei servizi di manutenzione"
UNI EN 13306.2018	"Terminologia di manutenzione"
UNI 10366.2007	"Criteri di progettazione della manutenzione"
UNI 10584.1997	"Sistema informativo della manutenzione"
UNI 10951.2001	"Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari"
UNI 11063.2017	"Definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria"
UNI 11257.2007	"Criteri per la stesura del piano e del programma di manutenzione dei beni edilizi"
UNI 11473-1.2013	"Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo – Parte 1: Requisiti per l'erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione"
UNI 9994-1.2024	"Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione"
CEI 23-98	"Guida all'uso corretto di interruttori differenziali per installazioni domestiche e similari"

11.2 Norme Giuridiche

Regio Decreto 18 novembre 1923, n. 2440 "Nuove disposizioni sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato"

Regio Decreto 19 ottobre 1930, n. 1398 "Approvazione del testo definitivo del Codice Penale."

Regio Decreto 12 luglio 1934, n. 1214 "Approvazione del testo unico delle leggi sulla Corte dei conti."

Regio Decreto 16 marzo 1942, n. 262 "Approvazione del testo del Codice civile."

Costituzione della Repubblica Italiana 1 gennaio 1948.

Anno 1954 – Ministero dell'Interno – Direzione Generale P.S. - Direzione G.C.F. – Direzione Magazzini V.E.C.A. "ISTRUZIONE per la gestione del materiale del Corpo delle guardie di P.S."

Decreto Del Presidente Della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3 "Testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato."

Legge 1 Aprile 1981, n. 121 “Nuovo ordinamento dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 25 ottobre 1981, n. 737 “Sanzioni disciplinari per il personale dell'Amministrazione di pubblica sicurezza e regolamentazione dei relativi procedimenti.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 7 agosto 1992, n. 417 “Regolamento di amministrazione e di contabilità dell’Amministrazione della Pubblica Sicurezza”

Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626 “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.”

Decreto Legislativo 19 dicembre 1994, nr. 758 “Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 22 marzo 2001, n. 208 “Regolamento per il riordino della struttura organizzativa delle articolazioni centrali e periferiche dell'Amministrazione della pubblica sicurezza, a norma dell'articolo 6 della legge 31 marzo 2000, n. 78”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462 “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.”

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 22 giugno 2009, n. 96 “Regolamento recante modifiche all'assetto organizzativo dell'Amministrazione della pubblica sicurezza, a norma dell'articolo 1, comma 430 e seguenti, della legge 27 dicembre 2006, n. 296”

Decreto Ministero Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.”

Decreto Del Presidente Della Repubblica 16 novembre 2018, n. 146 “Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.”

Decreto Ministero Interno 21 agosto 2019, n. 127 "Regolamento recante l'applicazione del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, nell'ambito delle articolazioni centrali e periferiche della Polizia di Stato, del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché delle strutture del Ministero dell'interno destinate per finalità istituzionali alle attività degli organi con compiti in materia di ordine e sicurezza pubblica."

Decreto Del Presidente Della Repubblica 5 dicembre 2019, n. 171 "Regolamento concernente modifiche al dPR n. 208/2001: Regolamento per il riordino della struttura organizzativa delle articolazioni centrali e periferiche dell'Amministrazione della pubblica sicurezza ex l. n. 78/2000"

Decreto Ministero Interno 1 settembre 2021, "Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81."

12. BIBLIOGRAFIA

12.1 Testi Consultati

LA MANUTENZIONE PER LA SICUREZZA SUL LAVORO E LA SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE (Collana Ricerche INAIL,2019 ISBN 978-88-7484-154-7)

SICUREZZA E MANUTENZIONE. CENTO ANNI DI STORIA (BISIGNANO Bruzio, EUT Edizioni Università di Trieste,2011 ISBN 978-88-8303-357-5)

HEALTHY WORKPLACES. A EUROPEAN CAMPAIGN ON SAFE MAINTENANCE (European Agency for Safety and Health at Work, 2011 ISSN 1608-4144)