

Il Sistema di Gestione della Sicurezza (SGSL) dell'INAF e integrazione con il database dell'anagrafica dei dipendenti

Vito Conforti¹, Francesca Romana Porta¹, Elisabetta Bartone¹ Giuseppina Antico¹, Angelo Boccaccini¹, Sabrina Ciprietti¹, Gianluigi Deiana¹, Nicola Di Cicco¹, Stefano Giovannini¹, Davide Inamo¹, Jacopo Lenzi¹, Giovanni Liggio¹, Sergio Mariotti¹, Francesco Massaro¹, Barbara Neri¹, Giovanni Occhipinti¹, Mario Pepe¹, Francesco Perrotta¹, Pier Raffaele Platania¹, Irene Zago²

¹Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), ²AGE web solutions

Abstract. L'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) è il principale Ente di ricerca italiano per lo studio dell'Universo. Più di 1500 lavoratori operano in numerose strutture di ricerca distribuite sul territorio nazionale. Le strutture ospitano facility osservative, laboratori, officine con strumentazioni e sostanze che espongono il personale a determinati rischi. L'INAF ha implementato una struttura organizzativa del servizio di prevenzione e sicurezza al fine di garantire sicurezza, salute e benessere di lavoratori e lavoratrici. Per ottimizzare i processi del servizio, INAF ha acquistato, dalla stessa ditta, un software di gestione per la sicurezza sul lavoro e un software per la valutazione dei rischi, progettati per garantire completa interoperabilità dei dati tra i due sistemi, e implementano identico data model per l'anagrafica del lavoratore. In questo articolo presentiamo integrazione e interoperabilità di dati tra software INAF e software commerciali, valutazioni e sviluppi futuri

Keywords. rischi, prevenzione, benessere, software, interoperabilità

Introduzione

L'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) promuove, realizza e coordina, anche nell'ambito di programmi dell'Unione Europea e di Organismi Internazionali, attività di ricerca nei campi dell'astronomia e dell'astrofisica, sia in collaborazione con le Università che con altri soggetti pubblici e privati, nazionali, internazionali ed esteri. INAF inoltre progetta e sviluppa tecnologie innovative e strumentazione d'avanguardia per lo studio e l'esplorazione del Cosmo. Il servizio di prevenzione e sicurezza dell'INAF fornisce assistenza e supporto al fine di definire e mettere in atto tutte le procedure che consentono di operare in sicurezza nell'ambito delle attività istituzionali dell'Ente e della loro diffusione sul territorio, ed è costituito da un servizio di staff alla Direzione Generale denominato Servizio di Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (SPSL) e dai Responsabili del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) delle strutture di ricerca.

Il SPSL e gli RSPP hanno una funzione di consulenza per il datore di lavoro e in particolare nella individuazione dei fattori di rischio, valutazione dei rischi, individuazione delle misure di sicurezza e per la salubrità degli ambienti di lavoro, elaborazione di misure preventive e protettive previste nel Documento di valutazione dei rischi (DVR), elaborazione di procedure di sicurezza per le varie attività, preparazione del piano di formazione e informazione.

Il servizio di prevenzione e sicurezza dell'INAF gestisce una ingente quantità di dati e informazioni complesse e in costante aggiornamento anche in relazione alle proprie attività istituzionali, alla articolazione delle strutture di ricerca, ai cambiamenti dei livelli di rischio delle attività e il monitoraggio dei processi e alla normativa di settore in continua evoluzione.

Per ottimizzare la gestione e l'aggiornamento dei dati e delle informazioni, anche ai fini della unicità del sistema documentale e della gestione dei dati, evitando la duplicazione di registrazioni comuni ai vari ambiti e facilitando la comunicazione interna attraverso la condivisione delle informazioni l'Ente ha deciso di adottare un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGSL) (Tullini 2010), e un Software per la Valutazione dei Rischi (SVR) ai sensi dell'articolo 30 del Decreto Legislativo del 16 aprile 2008, numero 81, e successive modifiche e integrazioni (Amato, Di Fiore 2016), per i seguenti principali motivi:

- investimento in termini di tempo e di risorse, risparmi sulle procedure, sulla formazione, prevenzione di errori/conflicti tra normative indipendenti;
- miglioramento continuo delle condizioni di salute e la sicurezza dei lavoratori, nell'ottica dell'efficacia e dell'efficienza globale e del benessere lavorativo, adottando uno strumento che consente di tenere sotto controllo i processi e le attività di tutto l'Ente;
- individuazione di nuovi approcci strategici grazie all'analisi dei processi globali, in ottica di impatto ambientale e in termini di riduzione degli incidenti e degli infortuni, con conseguente aumento dell'efficienza delle attività dell'Ente e della sua produttività.

L'Ente promuove, tra l'altro, numerose iniziative di grande interesse e valore scientifico culturale presso le proprie strutture (sale conferenze, laboratori, telescopi, planetari...) rivolte a un pubblico molto vasto che comprende anche studenti di scuole di vario ordine e grado. Queste attività rendono necessario garantire un elevato livello di sicurezza degli edifici e degli impianti per la protezione e salvaguardia delle persone (personale, visitatori, collaboratori) e del patrimonio immobiliare.

Il sistema di gestione della sicurezza, piattaforma unica per tutto l'Ente che si basa su un algoritmo di calcolo sulle metodologie descritte all'interno della ISO 31000, riguarda anche gli aspetti delle manutenzioni del patrimonio immobiliare consentendo di tenere traccia di tutti i processi manutentivi effettuati (siano essi ordinari o straordinari), e dando la possibilità di gestire le manutenzioni complesse, i carichi di lavoro, le assegnazioni, il magazzino dei pezzi di ricambio, i costi di manutenzione, promuovendo l'efficienza e l'efficacia dei modelli di gestione della sicurezza, anche in termini di qualità.

Inoltre l'uso di una piattaforma unica per tutto l'Istituto consente di gestire e ottimizzare l'insieme dei processi di tutte le strutture di ricerca e di ridurre il numero di apparecchia-

ture delle singole strutture necessarie alla memorizzazione, gestione dinamica e backup dei dati. Tra i vantaggi, l'efficienza dei processi e la riduzione dei device favorisce la sostenibilità nel campo dell'Information and Communication Technology (ICT).

1. Interoperabilità dei dati tra SGSL, SVR e anagrafica INAF

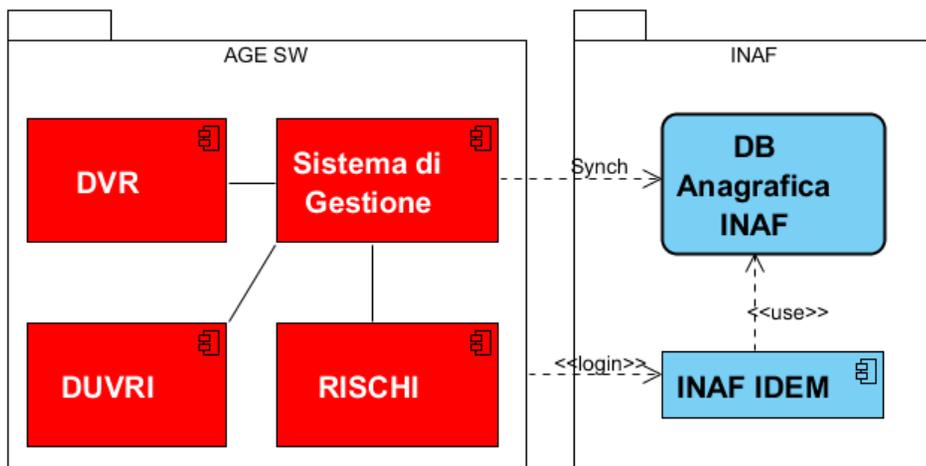
I software SGSL e SVR adottati dall' INAF sono software web based, acquisiti con licenza commerciale da Age Web Solution, che si integrano con due principali servizi:

- INAF IDEntità Management IDEM per accesso federato;
- Database Anagrafica INAF

L'identità IDEM fornisce un servizio di Single Sign-On (SSO) per tutto il personale, indipendentemente dal ruolo, e consente di accedere con le proprie credenziali a SGSL e SVR. L'integrazione di SGSL e SVR con il database Anagrafica INAF consente di avere un aggiornamento costante del personale. Questa funzionalità è utile per poter gestire attività quali: sorveglianza sanitaria, formazione, informazione e addestramento in tematiche inerenti alla sicurezza, dispositivi di protezione individuale, gestione delle manutenzioni e delle segnalazioni, fattori di rischio e gestione del rischio stesso. Il software è stato configurato opportunamente con diversi profili e aree di competenza per poter gestire in modo efficace le attività del servizio sia a livello di singola struttura sia a livello di Ente.

Come illustrato in fig. 1 il sistema di gestione si sincronizza con il database anagrafica INAF, per registrare nuovi utenti, aggiornare utenti esistenti o cancellare utenti cessati. Il sistema di gestione consente di propagare questi aggiornamenti agli altri componenti software DVR (Documento di Valutazione dei Rischi), DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti) e il modulo rischi. Allo stesso modo l'autenticazione per l'accesso al software di gestione fa uso del sistema di SSO di INAF.

Fig. 1
INAF e AGE Web
Solution data
flow



2. Considerazioni per incrementare l'interoperabilità

L'interoperabilità permette alle persone di collaborare in piena sinergia tra loro, di condividere i dati in maniera veloce, efficace e sicura, riducendo al minimo le possibilità di errori. I vantaggi dell'interoperabilità dei dati sono ormai noti a tutti e lo vediamo nella vita di

tutti i giorni. Un esempio molto noto a livello nazionale è il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) (Agenzia per l'Italia digitale 2017) che ci consente di accedere a numerosi servizi senza l'onere di fare mille registrazioni e inserire o aggiornare più volte gli stessi dati. Inoltre l'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) ha emanato le linee guida sull'infrastruttura tecnologica (Agenzia per l'Italia digitale 2021), tecnologie e standard tramite API (Agenzia per l'Italia digitale 2022), e interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni (PA) (Agenzia per l'Italia digitale 2023). Ci sono quindi tutti i presupposti per incrementare l'interoperabilità dei dati tra i sistemi. Sulla base della nostra esperienza occorre fare alcune considerazioni relativamente ai vincoli:

- giuridici: software acquisiti in outsourcing, come nel caso di SGL e SVR sono concessi con specifiche licenze d'uso, quindi non si ha necessariamente l'accesso alle interfacce per poter accedere facilmente al dato. Solitamente software open source, GPL consentono maggiori flessibilità e accessi ai dati a discapito di aggiornamenti di funzionalità, informazioni, sicurezza, e supporto che invece sono solitamente garantiti da software commerciali.
- Tecnici: la persistenza e gestione del dato è garantito dal DBMS (Data Base Management System). Esistono diversi tipi di DBMS (relazionali, orientati ai documenti, orientati agli oggetti, gerarchici), con API sviluppate in diversi linguaggi di programmazione. Riteniamo necessario considerare questi vincoli in fase di analisi dei requisiti, e di progettazione per l'acquisizione di nuovi software, siano essi sviluppati internamente o reperiti da terzi.

3. Conclusioni

Il sistema di gestione della sicurezza e il Software per la Valutazione dei Rischi integrati con l'IDEntità Management IDEM per accesso federato e il Database Anagrafica INAF comportano, dunque, numerosi vantaggi relativamente a molteplici aspetti, e consentono di gestire e unificare processi e dati delle strutture INAF in materia di prevenzione e sicurezza sul lavoro. I risultati attesi dell'uso di una piattaforma unica per tutto l'Ente riguardano la gestione, in modo coordinato, dell'insieme dei processi, l'ottimizzazione degli interventi, delle azioni e delle procedure di controllo in materia di prevenzione e sicurezza riducendo, contestualmente, il numero di strumenti e di apparecchiature in dotazione alle singole strutture attualmente utilizzate per la memorizzazione, la gestione dinamica, l'analisi, conservazione e il backup dei dati. L'interoperabilità dei dati tra questi servizi ha un impatto significativo sui processi gestionali relativi al servizio protezione e prevenzione, promuovendo l'efficienza e l'efficacia dei modelli di gestione della sicurezza, anche in termini di qualità. I sistemi di IDEntity Management IDEM e il Database Anagrafica INAF sono ampiamente utilizzati anche per tutti gli altri servizi INAF (gestione delle risorse umane, del cartellino, delle missioni, ecc.). In futuro riteniamo doveroso valutare l'impatto costi/benefici per incrementare l'interoperabilità tra tutti i servizi, sia quelli in essere sia i nuovi.

Riferimenti bibliografici

Agenzia per l'Italia digitale (2017), SPID Sistema Pubblico di Identità Digitale General Information, https://eidas.agid.gov.it/spid/SPID-General_information.pdf

Agenzia per l'Italia digitale (2021), Linee Guida sull'infrastruttura tecnologica della Piattaforma Digitale Nazionale Dati per l'interoperabilità dei sistemi informativi e delle basi di dati, https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg_infrastruttura_interoperabilita_pdnd.pdf

Agenzia per l'Italia digitale (2022), Linee Guida Tecnologie e Standard per la sicurezza dell'interoperabilità tramite API dei sistemi informatici, https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida_tecnologie_e_standard_sicurezza_interoperabilit_api_sistemi_informatici.pdf

Agenzia per l'Italia digitale (2023), Linee Guida sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni, https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida_interoperabilit_tecnica_pa.pdf

G. Amato, F. Di Fiore (2016), Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

P. Tullini (2010), I sistemi di gestione della prevenzione e della sicurezza sul lavoro, Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali. Fascicolo 3, 2010, Milano, pp 1-12.

Autori



Vito Conforti vito.conforti@inaf.it

Tecnologo presso la sede INAF di Bologna dal 2012. Laureato in Informatica nel 2009 ha acquisito skills lavorando in ambito privato, e all'Università di Bologna prima di approdare in INAF e fornire il suo contributo in progetti da terra e missioni spaziali. Vito si occupa di progettazione, sviluppo, test e management di software. Poco prima della pandemia è stato nominato RSPP per la sede di Bologna ed ha contribuito a minimizzare il rischio di contagio anche attraverso competenze informatiche.

Francesca Romana Porta francesca.porta@inaf.it

Tecnologa presso l'INAF, Architetto, si occupa di lavori pubblici, sicurezza sul lavoro, patrimonio immobiliare, sostenibilità energetica e ambientale, con incarichi di coordinamento e responsabilità a livello centrale e nazionale. Partecipa a Gruppi di Lavoro, Tavoli Tecnici, Commissioni. E' componente del Comitato Unico di Garanzia (CUG) INAF. Ha redatto come unica autrice/progettista e in team progetti, rapporti tecnici, atti, linee guida, manuali, protocolli, relazioni e note tecniche.



Elisabetta Bartone elisabetta.bartone@inaf.it

In servizio presso la Direzione Generale INAF si occupa di lavori pubblici, patrimonio immobiliare, sicurezza e sostenibilità energetica e ambientale con funzioni di supporto tec-

nico, coordinamento, monitoraggio a livello nazionale. È Preposta per la sicurezza, Coordinatrice Generale del Piano di Emergenza, Project Manager RUP. Collabora con Tavoli Tecnici Permanenti, Gruppi di lavoro, commissioni, comitati dell'Ente. Ha redatto come autrice e co-autrice numerosi progetti e pubblicazioni.

Giuseppina Antico giuseppina.antico@inaf.it

In servizio presso l'Osservatorio Astrofisico di Torino. Si è occupata del personale (gestione presenze, prese di servizio, creazione database personale, rapporti con altri Enti); attualmente fa parte dell'ufficio tecnico (gestione manutenzioni ordinarie e straordinarie, capitolati tecnici, ricerche di mercato, responsabile del procedimento ordini, attivazione convenzioni Consip, protocollo documenti, collaudo fatture, creazione database inventario). E' inoltre il ruolo di RSPP della Struttura.



Angelo Boccaccini angelo.boccaccini@inaf.it

Angelo Boccaccini è un IV livello CTER presso lo IAPS. Ha iniziato la sua esperienza lavorativa dal 2000 presso il laboratorio di Planetologia, occupandosi della progettazione meccanica con integrazione di sistemi di controllo attraverso il linguaggio di programmazione sviluppato dalla National Instruments per la realizzazione di sistemi automatici di calibrazione, misura e/o controllo.

Sabrina Ciprietti sabrina.ciprietti@inaf.it

In servizio presso l'Osservatorio Astronomico d'Abruzzo dal 2013, dove si occupa in particolare dell'Ufficio del Personale, della segreteria di Direzione e della gestione documentale. Ricopre inoltre il ruolo di RSPP della Struttura. Titoli di studio: Laurea in Scienze Politiche e Diploma di Specializzazione in Diritto Amministrativo e Scienza dell'Amministrazione.



Gianluigi Deiana ian.deiana@inaf.it

Diploma di maturità scientifica e passione per l'astronomia fin da piccolo. Socio di 2 associazioni astrofili del territorio regionale. Ho iniziato a lavorare alla Stazione Astronomica di Cagliari a metà degli anni 80 e sono adesso Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca. Mi occupo di sicurezza dell'Osservatorio di Cagliari e del sito del Sardinia Radio Telescope (SRT), e svolgo anche attività didattiche e divulgative. Gestisco i dati meteorologici del sito SRT per schedulare le osservazioni.

Nicola Di Cicco nicola.dicicco@inaf.it

Laureato magistrale in architettura è attualmente in servizio presso l'INAF-OAPd in qualità di responsabile dei servizi generali e di RSPP. Svolge funzioni di coordinamento di attività edilizie, tecnologiche e impiantistiche, finalizzate al mantenimento e all'adeguamento normativo-funzionale delle attività istituzionali di ricerca astronomica e scientifiche di laboratorio, nonché alla tutela del patrimonio storico e architettonico della sede di epoca medievale di INAF-OAPd.



Stefano Giovannini stefano.giovannini@inaf.it

Primo Tecnologo INAF, attuale responsabile dei Servizi Informatici gestionali e ammini-

strativi e della Transizione al Digitale, settore di cui mi occupo dal mio ingresso in INAF nel 2005. Dal 2015 faccio inoltre parte del Consiglio di Amministrazione dell'ente in qualità di membro eletto dalla comunità e coordino le attività e le analisi all'interno del cosiddetto Controllo di Gestione.

Davide Inamo davide.inamo@inaf.it

Dipendente dell'Osservatorio di Trieste dal 2006, oltre all'incarico di RSPP ricopre il ruolo di responsabile del servizio Edilizia ed Appalti. In precedenza ha svolto la libera professione di geometra e successivamente è stato dipendente in qualità di funzionario tecnico presso un Comune della provincia di Trieste quale responsabile della manutenzione e servizi esterni, dell'urbanistica e dell'ambiente.



Jacopo Lenzi jacopo.lenzi@inaf.it

Ho conseguito il diploma di geometra e abilitazione alla professione. Ho lavorato come libero professionista in uno studio tecnico occupandomi di sicurezza sui luoghi di lavoro, sicurezza antincendio ed edilizia in generale. Dal 2021 lavoro in INAF all'Osservatorio Astrofisico di Arcetri all'interno dei Servizi Generali, occupandomi della gestione dei servizi e delle manutenzioni delle strutture che compongono l'osservatorio. Dal settembre 2022 ricopro il ruolo di RSPP per la sede di Arcetri.

Giovanni Liggio giovanni.liggio@inaf.it

Geometra e laurea in Scienze Politiche e Relazioni Internazionali. Ha lavorato presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Corleone dal 1988 al 1993. Dal 1993 lavora presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo (CTER) con i ruoli di Responsabile dell'Ufficio Tecnico e Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione. Si occupa del Building manager ed ha acquisito ampia esperienza sui Lavori Pubblici e acquisti di beni e servizi. Fa parte dello staff del servizio di meteorologia dell'OAPa.

Sergio Mariotti sergio.mariotti@inaf.it

Nascita: 1964, Diploma di maturità: 1983. Tecnico specializzato con una comprovata storia di lavoro nel settore della ricerca scientifica a partire dall'anno 1984. Esperto nei settori tecnologici quali criogenia e radiofrequenza. Dall'anno 2010 ricopre l'incarico di RSPP.

Francesco Massaro francesco.massaro@inaf.it

Diploma di Geometra e Laurea in Scienze della Prevenzione. Dopo una decennale esperienza nel privato, ho iniziato la mia attività all'Osservatorio Astronomico di Roma. Faccio parte della squadra addetta alla prevenzione incendi, di evacuazione e di primo soccorso con l'uso del DAE. Sono inoltre Responsabile dell'Ufficio tecnico e dei Servizi generali, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, e Referente Nazionale per l'INAF della Banca Dati della Pubblica Amministrazione (BDAP).



Barbara Neri barbara.neri@inaf.it

Lavoro attualmente in INAF in particolare al SID (Sistemi Informativi per il Digitale) di diretta collaborazione con la Direzione Generale INAF: gestione e mantenimento dei gestionali amministrativi attualmente in dotazione in INAF (Epas rilevazione presenze, TEAM

software di contabilità, Civilia per acquisizione fatturazione elettronica, HR gestionale del personale, CSA Carriere e stipendi, Pica per il reclutamento). Laurea Magistrale in Economia. Master di primo livello in City management.



Giovanni Occhipinti giovanni.occhipinti@inaf.it

Lavoro presso l'Osservatorio Astrofisico di Catania come tecnico ottico-meccanico. Mi occupo della gestione della sicurezza sul lavoro in quanto RSPP. Collaboro con il gruppo di Astrofisica Sperimentale (LasP) e con il gruppo "Catania astrophysical Observatory of Detectors (COLD)". Come attività di ricerca mi occupo di rintracciare e verificare siti di interesse archeoastronomico.

Mario Pepe mario.pepe@inaf.it

Collaboratore Tecnico presso la sede di Merate dell'INAF Osservatorio Astronomico di Bre-
ra (OABr) dal 2008. Laureato in Scienze per l'Ambiente e il
Territorio, si occupa principalmente di sicurezza sul lavoro e di affidamento di contratti di
lavori, servizi e forniture. Nominato RSPP dal 2012 prima solo per la sede di Merate, poi
anche per la sede di Milano dell'OABr ed in ultimo per lo IASF di Milano, è stato tra i promo-
tori ed utilizzatore dei software di gestione della sicurezza in INAF.



Francesco Perrotta francesco.perrotta@inaf.it

Laureato in Ingegneria Aeronautica, ha lavorato dal 1997 nel campo della progettazione di te-
lescopi e strumentazione di piano focale (analisi strutturale, ottica attiva). Funzionario tecnico
all'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (OACN) dal 2000, poi Tecnologo INAF dal 2007. At-
tualmente è Responsabile del Servizio Affari Generali e Tecnici e del Servizio di Prevenzione e Pro-
tezione dell'INAF- OACN. In ambito PNRR è impegnato nella gestione amministrativa degli appalti
in capo all'INAF-OACN.

Pier Raffaele Platania pier.platania@inaf.it

Pier Raffaele Platania è un Perito Industriale dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, in forza
presso la sede osservativa del Radiotelescopio di Noto.

È Responsabile del Servizio di Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro, dei servizi Generali
e gestione patrimonio, fornisce supporto alla Direzione per la risoluzione di situazioni a
carattere emergenziale con efficace applicazione di problem solving e decision making. Si oc-
cupa, inoltre, da anni di divulgazione scientifica e fotografia.



Irene Zago support@agews.atlassian.net

Laureata magistrale in Sicurezza Alimentare, dopo gli studi si avvicina al mondo HSE ed
alla consulenza. Attualmente lavora come Project Manager Senior per AGE Web Solutions,
realtà dinamica che si occupa della progettazione, sviluppo, manutenzione e vendita di
soluzioni software verticali e servizi per Aziende ed Enti Pubblici, dedicati a sicurezza negli
ambienti di lavoro, sistemi di gestione di qualità, ambiente, sostenibilità e sicurezza, e relativi
servizi di consulenza integrata HSE/ESG.

