

Ordine degli Ingegneri ed Architetti
Sassari

Corso aggiornamento sulla sicurezza

Olbia 25 Gennaio 2018

Piani Sicurezza e Coordinamento

Teoria ed esercitazioni per
attività lavorative interferenti

Ing. Sebastiano Cudoni



La Gestione degli Appalti (Art.26 D.Lgs. 81/08)

Il rischio da interferenze

La valutazione dei rischi da interferenze sul lavoro è un capitolo della normativa in materia di sicurezza, ampiamente trattato, dibattuto, controverso e più volte rivisto.

Definizione

- Si parla di **interferenze lavorative** nel momento in cui **più operatori** afferenti ad **aziende diverse**, prestano la loro opera (contestualmente o meno) sullo **stesso luogo di lavoro**. E' il caso in cui diverse realtà lavorative con ragioni sociali e datori di lavoro differenti, lavorano nello stesso sito, nello stesso momento, o anche in alcuni casi, in successione, se comunque gli effetti del lavoro di chi precede possono ricadere, in qualche modo, su chi interviene successivamente. È presumibile che ogni prestatore d'opera apporti dei rischi sul luogo di lavoro, connessi con la propria attività specifica, e che questi rischi, sommati a quelli eventualmente apportati dagli altri attori, possano in qualche modo generare delle sovrapposizioni con **un aumento del livello di rischio** ed una diversa tipologia di pericolo presente sul sito.

Il rischio da interferenze

*

- Interferenza è ogni sovrapposizione di attività lavorativa tra diversi lavoratori che rispondono a datori di lavoro diversi.
- La sovrapposizione riguarda sia una contiguità fisica e di spazio, sia una contiguità produttiva.

*

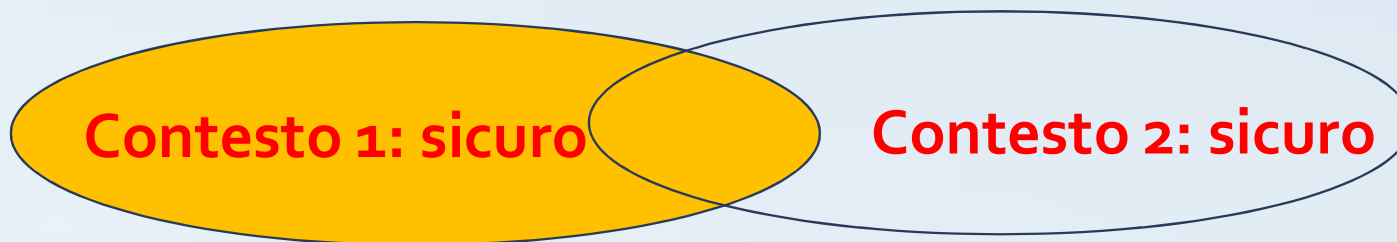
- Linee Guida ITACA (*Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale, organo tecnico della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome*)

Esempi di rischi interferenti

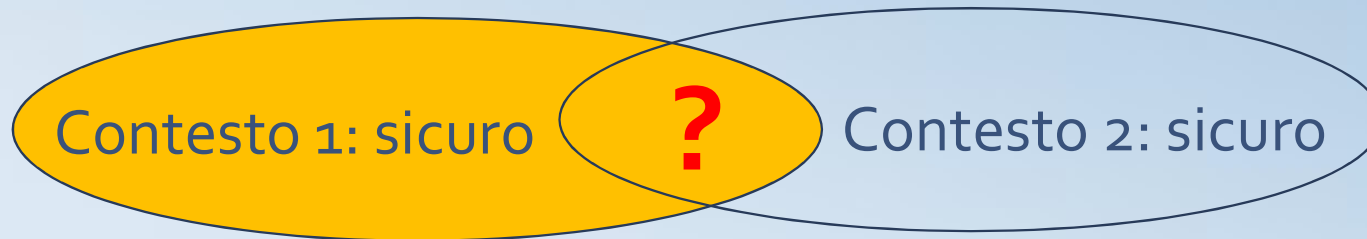
- rischi derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi;
- rischi immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- rischi esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- rischi derivanti da modalità di esecuzione particolari (che comportano rischi ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata), richieste esplicitamente dal committente.

Un contesto sicuro

- L'analisi approfondita di un luogo, di una attività oppure di un processo/prodotto permette di identificare i pericoli e di conseguenza tutti i rischi e le relative modalità di prevenzione o protezione.
- La nostra analisi, la competenza, l'esperienza e la professionalità messa in atto permettono di valutare "il contesto" in esame come sicuro. Indichiamo tale contesto come **1**
- Ripetiamo tale analisi su un altro "contesto" ugualmente noto, (processo/prodotto/applicazione....) e otteniamo lo stesso risultato: un altro "contesto Sicuro", che indichiamo come **2**
- Sovrapponiamo ora il primo "contesto" con il secondo



Un contesto sicuro



- La sovrapposizione tra **1** e **2** è ancora sicura?
- E' possibile sia sicura, è altrettanto possibile non lo sia.
- Il punto interrogativo sopra indicato rappresenta il rischio da interferenza di un'attività sull'altra (e viceversa) e la sua valutazione e gestione , quando presente, è necessaria.

Il Rischio Interferenziale – un sistema complesso

Esempio: attività manutentiva da parte di ditta esterna in una centrale di produzione.

- Ambiente **1** Centrale di produzione: noti e gestiti tutti i rischi presenti dall'impresa committente.
- Ambiente **2** Attività di manutenzione: noti e gestiti tutti i rischi legati a tale attività dalla ditta appaltatrice.
- E' necessario valutare ed evitare che i rischi eventualmente presenti nella centrale abbiano impatto sull'attività di manutenzione e viceversa:

COME ?

Il Rischio Interferenziale – un sistema complesso

- La comunicazione tra le parti coinvolte è essenziale
- La comunicazione “destrutturata” e su base volontaria NON è sufficiente
- Il legislatore ha definito i requisiti minimi per strutturare un processo di “comunicazione” strutturata tra le parti ed evitare in tal modo il rischio generato da interferenza

Il Rischio Interferenziale – un sistema complesso

- Nelle nostre realtà (propria attività produttiva):
 - – Contesti “noti” ➡ numerosi
 - – Siti – centrali di produzione
 - – Processi/attività
 - – Prodotti /applicazioni –

Pericoli, rischi, misure di prevenzione e/o mitigazione sono noti e permettono di gestire in sicurezza tali ambienti in ambito salute e sicurezza.

Il Rischio Interferenziale – un sistema complesso

- Nelle nostre attività (es: nostri clienti):
 - – Contesti “non noti” ➡ numerosi
 - – Siti produttivi (dei clienti)
 - – Processi/attività (dei clienti)
 - – Prodotti /applicazioni (dei clienti) –

Pericoli, rischi, misure di prevenzione e/o mitigazione che gestiscono tali ambienti in ambito salute e sicurezza NON sono noti.

Fattori determinanti sulle interferenze

1. Luogo di lavoro - spazio di movimento - contesto interno ed esterno;
2. Livello tecnologico - conoscenza ed aggiornamento dei mezzi tecnici;
3. Grado di Idoneità tecnica delle imprese che operano;
4. Interferenze conosciute - interferenze probabili e/o determinate da cause esterne al cantiere (al momento non prevedibili ma possibili in rapporto al grado di conoscenza scientifica e storica che abbiamo del "rischio");
5. Grado di collaborazione e cooperazione tra lavoratori e ditte (e/o lavoratori autonomi) che operano all'interno del cantiere;
6. Realtà temporale (in essere) del cantiere durante tutte le fasi delle lavorazioni, compreso l'ingresso sporadico di eventuali fornitori, professionisti, automezzi ecc.
7. Cronoprogramma delle opere da eseguire in rapporto alla data di inizio e fine dei lavori;
8. Lavoratori extracomunitari e lavoratori di età non omogenea (es. 18 anni e 50/60 anni);
9. Presenza di un capo cantiere e/o di un responsabile del cantiere;
10. Incidenza stagionale, in quale periodo si effettuano i lavori (estate-inverno ecc.)
11. Altri secondo la natura e le caratteristiche del cantiere.

Normativa

Gli obblighi inerenti i contratti sono regolamentati nell'**art 26 del Testo Unico** : *“Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione”*; in tal vanno intesi:

- **CONTRATTI DI APPALTO** : relazione tra un committente (pubblico o privato) ed un'impresa terza che riceve l'incarico per specifiche attività;
- **CONTRATTI D'OPERA**: le attività definite dal contratto vengono svolte da un prestatore d'opera autonomo o dal titolare di una ditta individuale.
- **CONTRATTI DI SOMMINISTRAZIONE**: il fornitore assicura prestazioni periodiche o continuative di cose o servizi.

In queste tipologie di rapporto di lavoro, sempre definite da **un contratto tra le parti**, esistono una **committenza ed un contraente**, con rispettivi specifici oneri e responsabilità ascrivibili a entrambi i soggetti.

Il **datore di lavoro** (il committente) ha l'obbligo di verificare il possesso dei requisiti tecnico professionali dei contraenti per svolgere l'attività richiesta e si assume l'incarico di definire i **rischi da interferenza**, apportati da tutte le imprese e/o dai singoli lavoratori autonomi coinvolti nell'attività.

Normativa

La valutazione dei rischi da interferenza si definisce con l'elaborazione del **DOCUMENTO UNICO di VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI (DUVRI)**, documento in cui il **datore di lavoro**, con la disponibilità giuridica dei luoghi dove si svolge l'appalto, effettua la valutazione dei rischi presenti ed elabora le misure preventive e protettive rivolte ad eliminarli o ridurli al minimo.

Non sussiste l'obbligo di elaborazione del DUVRI se:

- il servizio prestato è di natura intellettuale o è una semplice fornitura di materiali ed, in ogni caso, per tutti i lavori la cui durata non sia superiore ai cinque uomini giorno, in un arco temporale di un anno dalla data di inizio dei lavori.
- Dall'agosto 2013, con l'entrata in vigore del Decreto 69/13, "Decreto del fare" è stata introdotta l'esenzione del documento di valutazione dei rischi interferenziali per le attività considerate a Basso Rischio Infortunistico (*B.R.I. non ancora disponibile l'elenco*).

Il DUVRI **deve essere invece sempre redatto**, per attività di durata inferiore ai cinque giorni, nei casi in cui la valutazione del **rischio incendio** risulti elevato; o in tutte le attività svolte in **ambienti confinati**; o in cui vi sia presenza di **agenti cancerogeni, mutageni, biologici, di amianto o di atmosfere esplosive**; nonché nelle attività che presentino rischi particolari elencate **nell'allegato XI del D.Lgs 81/08** (sprofondamento; pozzi; gallerie; subacquei; cassoni aria compressa; montaggio, smontaggio prefabbricati pesanti; linee elettriche con conduttori nudi).

I costi della sicurezza

Un argomento spesso controverso e molto discusso è quello relativo all'imputazione e ai criteri di definizione dei **costi per la sicurezza**, che come previsto dalla normativa in vigore, devono essere **esplicitati all'interno del contatto di appalto** da ogni contraente e che devono riassumere l'importo economico derivante da tutti i costi sostenuti per la sicurezza da parte dell'impresa coinvolta, andando a costituire una parte quindi del valore economico complessivo del contratto stesso.

A) ESERCITAZIONE – CANTIERE ENTE PUBBLICO (interferenza spaziale)

OPERA

REALIZZAZIONE DI UNA SERIE DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA SU IMMOBILI DI PROPRIETA' PUBBLICA.

- Un Ente Pubblico incarica un tecnico per il Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione relativo ad una serie di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da eseguirsi su tre diversi immobili pubblici di proprietà dell'Ente; gli immobili sono situati all'interno di un'area di proprietà dell'Ente e si trovano in posizione limitrofa tra loro.

CARATTERISTICHE DELL'APPALTO

- L'affidamento dei lavori è stato ripartito tra tre imprese, ognuna delle quali si occuperà di un singolo immobile. Ogni impresa dovrà eseguire delle lavorazioni da svolgere all'esterno e alcune all'interno.

LAVORAZIONI ESTERNE

- Rifacimento degli intonaci delle facciate
- Consolidamento delle solette dei terrazzi
- Tinteggiature
- Sostituzione integrale delle gronde e dei discendenti pluviali

LAVORAZIONI INTERNE

- Tinteggiature interne di alcuni ambienti
- Le imprese appaltatrici intendono affidare in subappalto alcune delle lavorazioni previste.

CRITICITÀ RILEVATE DURANTE UN PRIMO SOPRALLUOGO

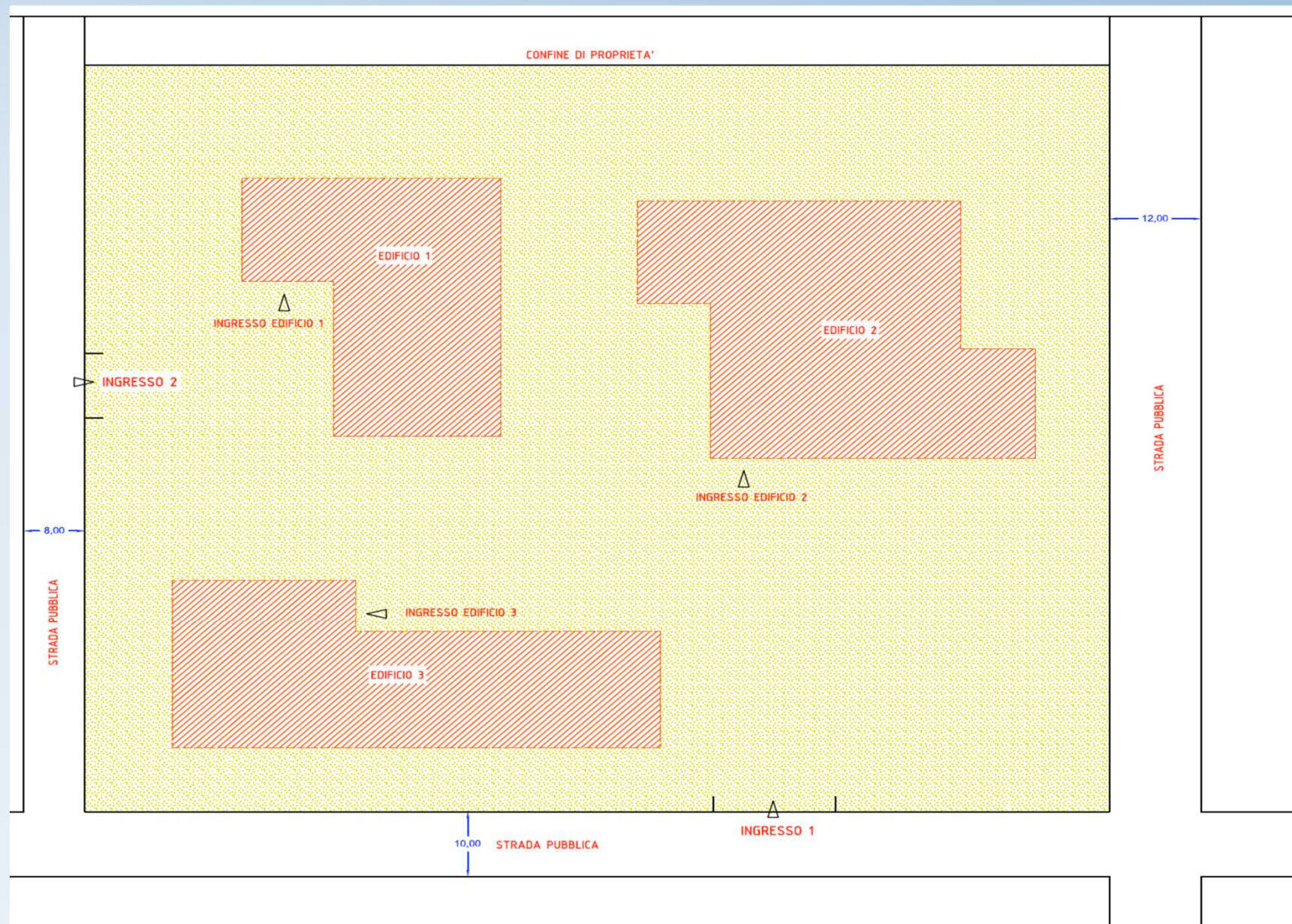
I lavori dovranno essere saranno eseguiti necessariamente durante il normale svolgimento delle attività dell'Ente Pubblico e svolti contemporaneamente su tutti e tre gli edifici.

L'esercitazione prevede la discussione e lo sviluppo dei seguenti punti:

- **PIANIFICAZIONE DELLA LOGISTICA DI CANTIERE - LAYOUT –**
- **STESURA DI UNA CHECK LIST SUGLI ADEMPIMENTI PER LIMITARE IL RISCHIO INTERFERENTE CON LE ATTIVITA' DELL'ENTE E PER LO SVOLGIMENTO IN SICUREZZA DELLE LAVORAZIONI PREVISTE**

Area intervento

(destra)
Delimitazione del
cantiere



B) ESERCITAZIONE – CABINA ELETTRICA OSPEDALE (interferenza procedurale)

OPERA

SOSTITUZIONE DEL QUADRO ELETTRICO GENERALE IN UN PRESIDIO OSPEDALIERO CON GARANZIA DELLA CONTINUITA' DEL SERVIZIO ELETTRICO DEL PRESIDIO.

Un P.O. incarica un tecnico per il Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione relativo alla sostituzione del quadro elettrico generale della cabina elettrica del Presidio Ospedaliero, modificando anche le parti edili dove necessario.

CARATTERISTICHE DELL'APPALTO

- L'affidamento dei lavori ad una impresa impiantistica, prevede il subappalto per edili e quadristi, ognuna delle quali si occuperà della propria parte.

LAVORAZIONI PREVISTE

- Demolizioni e ricostruzioni per ampliamento cabina
- Opere elettriche di collegamento provvisoriale, stacco e collegamento di linee elettriche per reparti e/o blocchi ospedalieri.
- Sostituzione del quadro elettrico generale.
- Collegamenti elettrici definitivi.

ORGANIZZAZIONE INTERNA

- Sostituzione quadro elettrico generale in bassa tensione (2500 A) ; Ampliamento locale cabina; Sostituzione linee elettriche;
- L'impresa appaltatrice intende affidare in subappalto la quadristica ed i lavori edili.

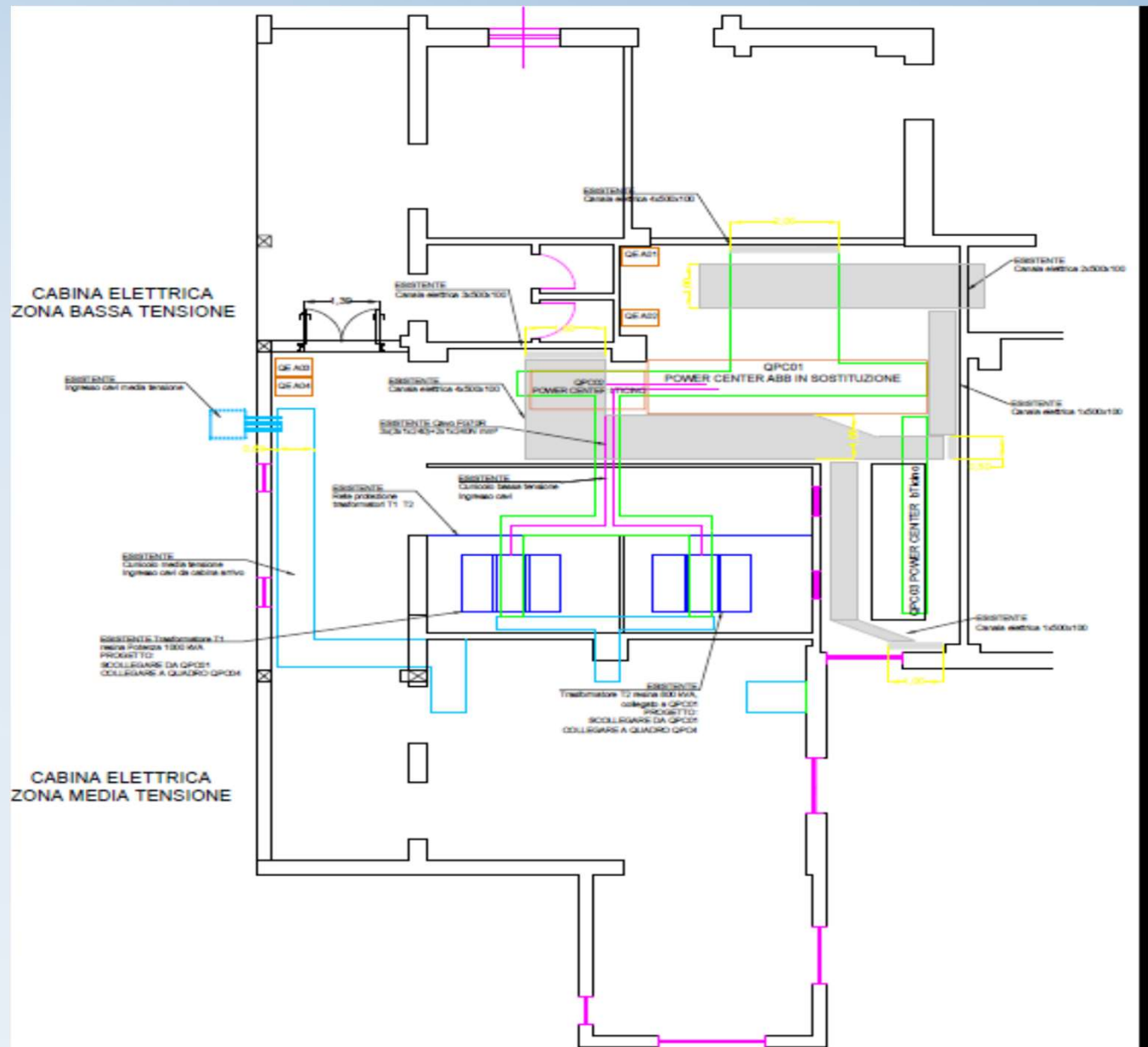
CRITICITÀ RILEVATE PER L'ATTIVITÀ

I lavori dovranno essere saranno eseguiti in festivi e notturno, necessariamente sempre durante lo svolgimento dell'attività ospedaliera, i cui lavoratori dovranno essere avvertiti ed istruiti. I reparti critici e di emergenza devono avere garantita la continuità del servizio elettrico, senza interruzioni significative.

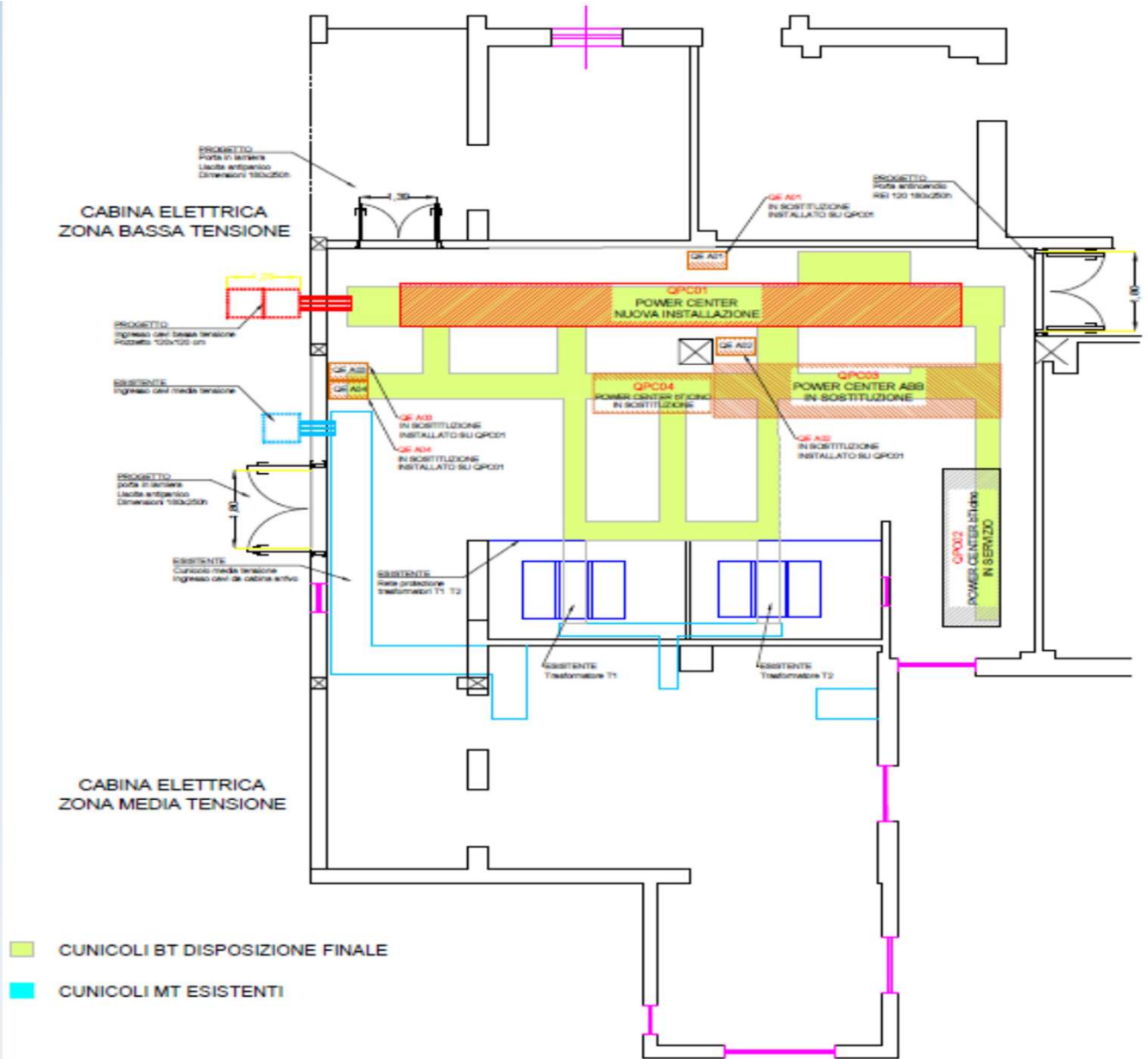
L'esercitazione prevede la discussione e lo sviluppo dei seguenti punti:

- **FASI ORGANIZZATIVE PRINCIPALI PER GARANTIRE LA CONTINUITA' DEL SERVIZIO ELETTRICO ALL'OSPEDALE;**
- **ULTERIORI DISPOSITIVI E COORDINAMENTO ATTI A GARANTIRE LIVELLO SUPERIORE DI CONTINUITA' ELETTRICA, AI REPARTI CRITICI;**
- **STESURA DI UNA CHECK LIST SUGLI ADEMPIMENTI ORGANIZZATIVI GENERALI, PER LIMITARE IL RISCHIO INTERFERENTE CON LE ATTIVITÀ OSPEDALIERE;**

(destra)
Delimitazione del cantiere

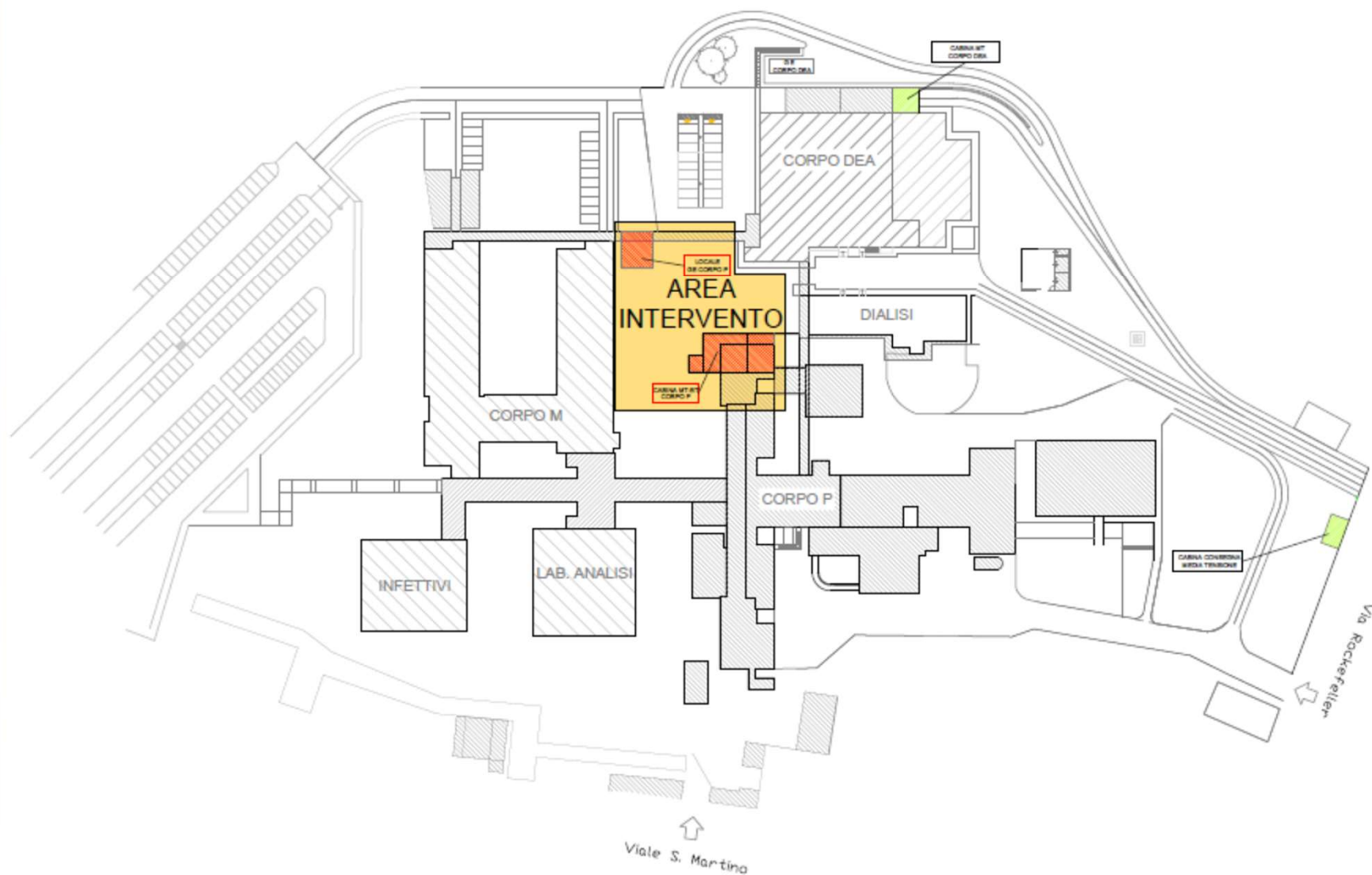


(destra)
Delimitazione del cantiere



Area intervento

(destra)
Delimitazione del
cantiere



Documentazione fotografica

(destra) Area intervento



Documentazione fotografica

(destra)
Interno cabina mt/bt
(fronte quadro)



Documentazione fotografica

(destra)

Quadro da sostituire

(lato posteriore)



Grazie per la vostra partecipazione

OPERA **A) ESERCITAZIONE – DEMOLIZIONI (interferenza spaziale)**

RISTRUTTURAZIONE DI UN EDIFICIO AD USO RESIDENZIALE

- I lavori consistono nella ristrutturazione di edificio residenziale multipiano inserito nel centro storico della città. L'edificio è costituito da un piano interrato al momento non accessibile, da un piano terra costituito da un locale commerciale con ingresso ai piani superiori e da successivi tre piani destinati a residenza. La superficie lorda di ogni piano è di circa 30 m², con altezze interne dei locali di circa 3 m. Rimane escluso l'ultimo piano che si presenta con un solaio in pendenza con altezza minima di 2,00 m e massima di 3,45 m e con una superficie di circa 25 m² in quanto è presente un terrazzo a tasca che ne diminuisce la superficie.
- La struttura portante è costituita da una muratura in pietrame sciolto per il piano terra e il piano primo, dello spessore di circa 40 cm, mentre per il secondo e terzo piano si presenta una muratura in cantoni di tufo dello spessore di 25 cm. I solai sono per il piano terra e primo, in muratura del tipo a botte, il piano secondo in legno, il piano terzo con travi in ferro e voltine in mattoni mentre la copertura è in legno con tegole in coppo.

CARATTERISTICHE DEI LAVORI, DELL'AREA DI CANTIERE E DEL CONTESTO

- Come già indicato, l'edificio è inserito nel centro storico della città, in aderenza nella parte bassa con un edificio simile e nella parte alta con un edificio più alto di due piani. La strada, oggi inserita all'interno della z.t.l., ha in quel punto una larghezza di circa 4 m. I lavori in progetto prevedono la ristrutturazione completa dell'edificio con demolizione e rifacimento dei solai dal piano secondo alla copertura, di tutti gli impianti e di tutte le opere di finitura necessarie al ripristino completo della funzionalità dell'edificio. Si prevede il posizionamento di un ponteggio a telai prefabbricati lungo tutta la facciata e per l'intera altezza dell'edificio.

CARATTERISTICHE DELL'APPALTO

L'affidamento dei lavori è stato ripartito tra più imprese nel seguente modo:

- – parti strutturali, opere provvisorie e copertura (impresa principale)
- – impianti (in sub-appalto dall'impresa principale)
- – opere di finitura (serramenti, tinteggiatura, ecc. in sub-appalto dall'impresa principale)

ESERCITAZIONE

L'esercitazione prevede la discussione e lo sviluppo dei seguenti punti:

- **PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO SPECIFICO, LIMITATAMENTE ALLE FASI DI LAVORO, CON DISPOSIZIONI PER POTER ESEGUIRE LE DEMOLIZIONI ENTRO TERMINI DI SICUREZZA.**

Documentazione fotografica

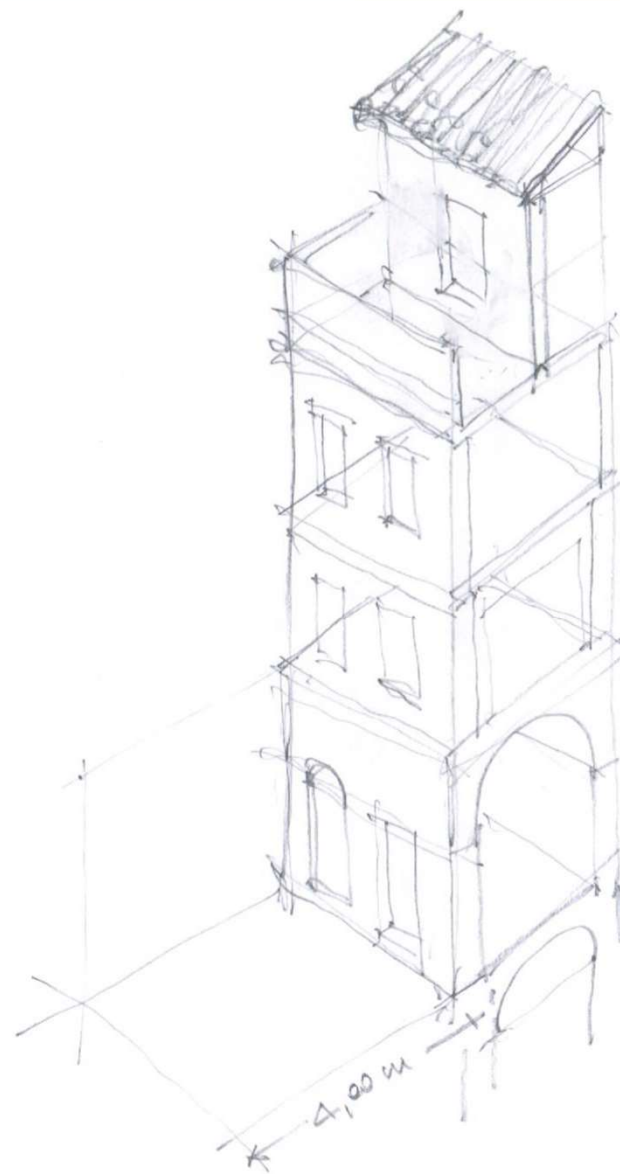
(destra) Prospetto stradale

(basso) Sopraelevazione



Documentazione grafica

(destra) Ricostruzione edificio
Stato di fatto



DUVRI, DVR, POS, PSC: le differenze

Il DUVRI, come visto, è il risultato del contributo di più soggetti, in cui ognuno di questi effettua una valutazione dei rischi apportati dalla propria attività, in quel particolare contratto di lavoro.

DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR) è un documento proprio di una singola azienda, in cui vengono elencati i rischi e le relative misure preventive e protettive, specifiche dell'azienda che lo redige, indipendentemente dall'esistenza di un contratto con altre imprese.

La redazione del DUVRI, di conseguenza, trova ragione di essere ove vi sia una concomitanza di soggetti che lavorano nello stesso ambiente, in tutte quelle situazioni in cui vi sia un appalto che non ricada nel campo dell'edilizia.

DUVRI, DVR, POS, PSC: le differenze

Nel settore dell'edilizia infatti, come definito dal **titolo IV del D.Lgs 81/08**, è prevista l'elaborazione di alcuni documenti relativi agli aspetti della sicurezza, con contenuti minimi e caratteristiche che sono specifiche e studiate appositamente per la valutazione dei rischi da interferenze lavorative proprie di questo settore.

Ogni impresa, coinvolta in un cantiere edile, ha l'obbligo di redazione del **POS (Piano di Sicurezza Operativo)**, nel POS vengono definite le misure di sicurezza rivolte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi lavorativi all'interno di un contratto d'opera.

Il coordinamento di tutti i rischi previsti dai singoli POS forniti da ogni impresa, viene definito dal **PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento)**, un documento redatto dal Coordinatore per la sicurezza del cantiere (CSE) e che raccoglie le criticità e le disposizioni in materia di sicurezza, risultanti dall'esame delle informazioni contenute nei POS.