

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI

DUVRI RICOGNITIVO

Valutazione dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione oggetto della procedura aperta ex art. 60 del
D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
(Art.26 c.3-ter D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

**FORNITURA DI SERVIZI DI CONNETTIVITÀ INTERNET A BANDA ULTRALARGA
PRESSO SEDI SCOLASTICHE SUL TERRITORIO ITALIANO, COMPRESA LA FORNITURA
DELLA RETE DI ACCESSO E DI SERVIZI DI GESTIONE E MANUTENZIONE**

NUMERO GARA: 7910812 CUP: B59D20006950001

SOMMARIO

1	GENERALITÀ	4
1.1	PREMESSA E RIFERIMENTI LEGISLATIVI	4
1.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	5
1.3	DEFINIZIONI	7
1.4	STRUTTURA DEL DOCUMENTO	8
1.5	MAPPA CONCETTUALE DEL DUVRI RICOGNITIVO	8
2	RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DELL'APPALTO	9
2.1	INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'IMPRESA AFFIDATARIA E AD EVENTUALI SUBAPPALTATORI	10
2.2	FLUSSI OPERATIVI ED AUTORIZZATIVI	10
3	OGGETTO DEL CONTRATTO	12
3.1	LUOGO DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE	13
3.2	DURATA	13
3.3	MODALITÀ DI RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE ADDETTO ALLE LAVORAZIONI	13
3.4	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SOPRALLUOGO	13
3.5	SPECIFICHE TECNICHE DELL'INSTALLAZIONE	13
3.5.1	INSTALLAZIONE APPARATO IP IN LOCALE INTERNO	14
3.5.1.1	ARMADI RACK E BOX DI PERMUTAZIONE	14
3.5.2	CABLAGGIO STRUTTURATO	14
3.5.2.1	CABLAGGIO DI DORSALE	15
3.5.2.2	CABLAGGIO ORIZZONTALE	15
3.5.2.3	CAVI, PANNELLI DI PERMUTAZIONE, CONNETTORI E POSTAZIONI DI LAVORO	16
3.5.2.4	ULTERIORI ATTIVITÀ PREVEDIBILI ACCESSORIE ALLA FORNITURA	16
3.5.2.5	ESECUZIONE DI SCAVI, OPERE EDILI E DI INGEGNERIA CIVILE	16
3.5.3	EVENTUALE INSTALLAZIONE DI APPARATO ACCESS POINT WI-FI	17
3.5.3.1	OPERE NECESSARIE ALLA POSA	17
3.5.3.2	PARAMETRI INSTALLATIVI	18
4	ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI	19
4.1	RISCHI INTERFERENZIALI	20
4.2	ULTERIORI RISCHI INTERFERENZIALI IN CASO DI SCAVI E LAVORI EDILI	21
4.2.1	MISURE INTEGRATIVE NELL'ESECUZIONE DI SCAVI E LAVORI EDILI	21
4.2.2	MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	22
5	COSTI PER LA SICUREZZA	23
6	CONCLUSIONI	24

1 GENERALITÀ

INFRATEL ITALIA SPA (di seguito **INFRATEL**, per brevità) è una società del Gruppo **INVITALIA** che si occupa di Infrastrutture per le telecomunicazioni (www.infratelitalia.it) e assume il ruolo di stazione appaltante per la realizzazione dei lavori descritti nella documentazione di gara.

Il progetto promosso da INFRATEL vuole realizzare un servizio di connettività Internet ad alta velocità (banda ultralarga) presso gli istituti scolastici individuati dal progetto.

Il progetto vuole pertanto realizzare il servizio di connettività tramite idonea infrastruttura che può prevedere anche fibra ottica da posare a partire dall'esterno dell'edificio scolastico, fino ad un locale tecnico interno all'edificio stesso.

All'interno del suddetto locale sarà allocato un apparato utente (CPE).

Soluzioni tecnologiche alternative o integrative a quanto riportato nella documentazione di gara, proposte dall'Impresa offerente, saranno oggetto di valutazione specifica sia dal punto di vista tecnico-economico, sia in termini di adempimenti in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro.

Il presente documento contempla infine l'installazione di access point Wi-Fi, qualora si ritenesse opportuno e/o necessaria. In tal caso il progetto prevederà anche un cablaggio strutturato dell'edificio scolastico a partire dal locale tecnico.

1.1 PREMESSA E RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Questo documento è il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI), redatto ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. che prevede "l'elaborazione da parte del datore di lavoro committente di un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze".

Considerato che, in virtù della Convenzione ex art. 26 L. 488/1999, **INFRATEL** agisce quale **centrale di committenza** ai sensi dell'art.3, comma 1, lett. i), del decreto legislativo 50/2016, ci si trova nel campo di applicazione del comma 3 ter dell'art. 26 del decreto sopra citato, il quale dispone che:

"... Nei casi in cui il contratto sia affidato dai soggetti di cui all'articolo 3, comma 34, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, o in tutti i casi in cui il datore di lavoro non coincide con il committente, il soggetto che affida il contratto redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto. Il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali"

Per tale motivo il presente DUVRI ricognitivo è elaborato da **INFRATEL** e **reca una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto**, basandosi sull'oggetto del contratto e su un'analisi delle attività lavorative che l'Appaltatore effettuerà presso i luoghi ove si svolgerà l'appalto.

Nelle pagine seguenti, oltre ai contenuti di dettaglio, sono descritte:

- la valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione;
- la stima degli eventuali costi delle misure adottate per eliminare o ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni; i suddetti costi non sono soggetti a ribasso.

Successivamente all'aggiudicazione e prima dell'inizio dell'esecuzione, l'Ente presso la quale verrà eseguito il contratto, secondo le procedure definite nella documentazione di gara, integrerà il DUVRI ricognitivo con la compilazione de DUVRI SPECIFICO, con la collaborazione dell'Appaltatore (ivi inclusi eventuali subappaltatori), riferendolo agli eventuali rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto.

INFRATEL promuoverà l'elaborazione del DUVRI SPECIFICO con la prerogativa di promuovere la cooperazione nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto ed il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori,

valutando i rischi di interferenza ed indicando le misure per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo tali rischi.

Nella Determinazione 5 marzo 2008, n. 3 l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici individua l' "interferenza" nella circostanza in cui si verifichi "un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nello stesso luogo di lavoro/ ambiente/territorio con contratti differenti".

A titolo esemplificativo si possono considerare interferenti i seguenti rischi:

- Derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- Immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- Esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore (esempio: passanti o traffico veicolare);
- Derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente (che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata).

Il presente documento dovrà essere allegato ai contratti di appalto o di somministrazione di lavoro, al momento della sottoscrizione.

1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento si applica a tutti i luoghi di lavoro, all'aperto e al chiuso, afferenti al progetto di "FORNITURA DI SERVIZI DI CONNETTIVITÀ INTERNET A BANDA ULTRALARGA PRESSO SEDI SCOLASTICHE SUL TERRITORIO ITALIANO, COMPRESA LA FORNITURA DELLA RETE DI ACCESSO E DI SERVIZI DI GESTIONE E MANUTENZIONE"
NUMERO GARA: 7910812 CUP: B59D20006950001.

I lavori che si intendono affidare sono caratterizzati, sinteticamente, dai seguenti aspetti:

- Fornitura in opera di apparati utente (CPE) e cablaggio interno, compresa fornitura di cavi, tubazioni e materiali di posa;
- Predisposizione del rilegamento trasmissivo nella rete di accesso in modalità IRU o in modalità di cessione di proprietà, a seconda della tipologia di scuola e di connessione;
- Servizio di trasporto dati, compresa eventuale fornitura di apparati e fibra, dal Nodo Operatore al nodo che offre il servizio di accesso Internet;
- Servizio di accesso internet;
- Servizio di assistenza tecnica e manutenzione, sia per l'infrastruttura fisica, sia per la rete di trasporto, sia per il servizio *end-to-end*.

Le attività che si intendono realizzare **non soggette all'applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**, sono:

- Cablaggio strutturato dell'edificio scolastico mediante posa di fibra ottica all'interno dell'edificio stesso.

Le attività **eventualmente soggette alle prescrizioni del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.** potranno essere:

- Cablaggio strutturato dell'edificio scolastico, mediante posa di fibra ottica all'interno dell'edificio stesso, che prevedono lavori edili o di ingegneria civile, come, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'esecuzione di scavi e posa di fibra ottica dall'interno della scuola fino al suolo pubblico, attraversando atrii, giardini esterni e pertinenze outdoor della scuola.

È comunque prevedibile che i cantieri che prevedono l'esecuzione di scavi abbiano una durata decisamente inferiore ai 200 giorni lavorativi e pertanto si applicheranno le disposizioni di cui all'Art. 104 del D.Lgs. 81/08 in merito all'obbligo di riunione di cui all'Art. 35 e alla sorveglianza sanitaria di cui all'Art. 41 dello stesso decreto.

La suddetta esclusione dovrà essere verificata in sede di sopralluogo congiunto tra Ente richiedente (scuola o raggruppamento di scuole) e impresa affidataria/subappaltatori.

Per la verifica dell'esclusione di applicabilità degli obblighi del Titolo VI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. si terrà conto dei contenuti del Capo I – Art. 88 Campo di applicazione (dello stesso D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- c.2) Le disposizioni del presente capo (*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili*) non si applicano:

- l.g-bis) g-bis) ai lavori relativi a impianti elettrici, reti informatiche, gas, acqua, condizionamento e riscaldamento che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X.

Ai fini della verifica dell'esclusione del campo di applicazione del Titolo IV si terrà conto di quanto riportato qui di seguito:

1. Il D.L. 21 giugno 2013, n. 69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, all'art. 32, c. 1, lett. g dispone l'inserimento del periodo **"nonché ai piccoli lavori la cui durata presunta non è superiore ai dieci uomini giorno, finalizzati alla realizzazione o manutenzione delle infrastrutture per servizi"**
2. Comma modificato dalla legge 9 agosto 2013, n. 98 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia
3. Comma sostituito dall'art. 16 della legge 29 luglio 2015, n. 115 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea - Legge europea 2014

Il presente DUVRI ha lo scopo di fornire informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente (di contesto e di tipo interferenziale) in cui sono destinati ad operare i lavoratori dedicati all'esecuzione dei lavori prevedibili.

I rischi interferenti devono intendersi quelli derivanti dalle fasi di lavoro che, a causa della loro sovrapposizione ed interferenza (parziali e totali), possono creare pericolo per la salute e la sicurezza con la comunità, in quanto le attività saranno svolte in luoghi pubblici e/o aperti al pubblico.

Il documento fornisce altresì le informazioni e le prescrizioni per dare attuazione agli obblighi di cooperazione e di coordinamento, in particolare sulle misure di prevenzione e protezione dai rischi derivanti dalle interferenze tra lavorazioni.

Saranno pertanto fondamentali le funzioni del Committente (Comuni ed eventuali Enti terzi coinvolti dal committente), Appaltatore ed eventuali Subappaltatori.

Il presente documento contiene altresì una valutazione dei costi relativi alle misure adottate per eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. Detti costi non sono soggetti a ribasso. Il presente documento dovrà essere allegato ai contratti di appalto o di somministrazione di lavoro, al momento della sottoscrizione.

Restano esclusi dal presente documento i rischi specifici propri dell'attività di ciascuna impresa esecutrice, per i quali restano vigenti e cogenti gli obblighi e responsabilità previsti in materia a carico di ciascun datore di lavoro al cui rispetto si rimanda puntualmente, riservandosi comunque il diritto di verificarne e controllarne in qualsiasi momento l'applicazione.

Per tutti i dati ed informazioni specifiche inerenti alle specificità delle installazioni e dei luoghi ed eventuali criticità ulteriori, si rimanda in dettaglio alla documentazione di gara e ai dati raccolti durante i sopralluoghi come da "Modello di Verbale di Sopralluogo" allegato al DUVRI SPECIFICO.

1.3 DEFINIZIONI

Si riportano le principali definizioni e riferimenti utili alla comprensione dei contenuti del presente documento.

Centrale di committenza – Codice degli appalti pubblici

Amministrazione aggiudicatrice che acquista forniture o servizi destinati ad amministrazioni aggiudicatrici o altri enti aggiudicatori o, per i medesimi soggetti, aggiudica appalti pubblici o conclude accordi quadro di lavori, forniture o servizi loro destinati.

Contratto di Somministrazione - Codice Civile articolo 1559

La somministrazione è il contratto con il quale una parte si obbliga, verso corrispettivo di un prezzo, a eseguire, a favore dell'altra, prestazioni periodiche o continuative di cose.

Contratto di Appalto - Codice civile articolo 1655

L'appalto è il contratto col quale l'una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio, verso un corrispettivo in denaro.

Contratto di Subappalto - Codice civile articolo 1656

L'appaltatore non può dare in subappalto l'esecuzione dell'opera o del servizio, se non è stato autorizzato dal committente.

Datore di lavoro - D.Lgs. 81/08 articolo 17

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che ha la responsabilità dell'impresa in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario nei soli casi in cui sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale.

Lavoratore autonomo - Codice Civile articolo 2222

Persona che si obbliga a compiere verso un corrispettivo un'opera o un servizio, con lavoro prettamente proprio e senza vincolo di subordinazione nei confronti del committente.

Interferenze

Circostanze o condizioni in cui si verifica un contatto che genera "rischio professionale" tra il personale del Datore di Lavoro, Committente e dell'Affidatario, ovvero tra il personale delle imprese operatrici diverse ovvero che si trovano ad operare a qualsiasi titolo, presso la stessa sede di lavoro.

Rischi interferenti

Sono quei rischi che si manifestano in quei luoghi di lavoro in cui vengono svolte attività lavorative dal Datore di Lavoro Committente con i rischi derivanti dalle attività effettuate mediante contratti di appalto, di somministrazione lavoro ad imprese esecutrici.

Luogo Pubblico

È il luogo cui si può accedere liberamente, senza che vi siano limitazioni (es. edificio scolastico). È irrilevante che tale luogo costituisca una proprietà pubblica o privata.

Per ulteriori definizioni, si faccia riferimento dalla documentazione di gara.

1.4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

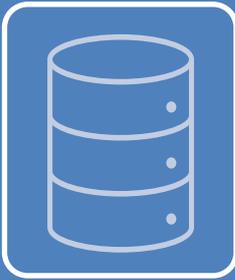
Il DUVRI RICOGNITIVO redatto da INFRATEL è costituito dai seguenti elementi:

- Considerazioni in merito alle attività “tipo” definite dal capitolato tecnico di gara richieste all’Affidatario dei lavori
- Considerazioni in merito agli ambienti “tipo” degli edifici pubblici (in particolare scuole) dove si andrà ad operare
- Considerazioni in merito alle “tipologie di installazioni” che saranno definite sulla base del Progetto esecutivo, del POS dell’Appaltatore e dei verbali di sopralluogo disponibili

Il DUVRI RICOGNITIVO, il DUVRI SPECIFICO ed eventuali aggiornamenti successivi saranno emessi con opportune revisioni, garantendone disponibilità e tracciabilità.

1.5 MAPPA CONCETTUALE DEL DUVRI RICOGNITIVO

DUVRI RICOGNITIVO



- Informazioni, a livello generale, sulla Centrale di Committenza
- Informazioni, a livello generale, sull'Ente Pubblico aderente
- Descrizione sommaria delle attività previste nell'appalto
- Descrizione sommaria delle eventuali interferenze
- Quantificazione, a livello generale, dei costi per la gestione delle interferenze

2 RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DELL'APPALTO

RUOLO	ENTE	SINTESI DI COMPITI E RESPONSABILITÀ DI RILIEVO
CENTRALE DI COMMITTENZA	INFRATEL ITALIA S.P.A. <i>Infrastrutture e Telecomunicazioni per l'Italia S.p.A.</i>	Realizzare il servizio di connettività a banda ultralarga presso sedi scolastiche, sul territorio nazionale. Ridurre il divario digitale esistente nel Paese e soddisfare le esigenze di servizio degli edifici scolastici. In particolare, la Centrale di committenza, attraverso la sua struttura organizzativa, si occuperà della realizzazione delle seguenti attività: - Assegnazione della gara d'appalto - Verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'Impresa affidataria - Mettere a disposizione il sistema informatico Geo4wip.
RUP	INFRATEL ITALIA S.P.A.	- Emette l'Ordine per l'Installazione; - Emette il bene alla fatturazione.
PROJECT MANAGER	INFRATEL ITALIA S.P.A.	In particolare, si occuperà delle seguenti attività: - Valutare ed approvare la coerenza del verbale di sopralluogo e il progetto di connessione, caricato su Geo4wip dal fornitore; - Valutare ed approvare la documentazione relativa alla sicurezza; - Proporre al R.U.P. l'ordine di installazione per ciascun Ente; - Verificare ed approvare la documentazione di <i>as-built</i> , verificare le effettive performance della rete e proporre al R.U.P. il bene al pagamento;
AFFIDATARIA	<i>Ragione sociale da definire</i> - <i>Da definire ruoli e responsabilità in materia di salute e sicurezza sul lavoro</i>	- Rispetto del contratto d'appalto e vigilanza sui subappaltatori (ove autorizzati). - Rispetto degli obblighi di cooperazione e coordinamento - Verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese operanti in subappalto In particolare, all'AFFIDATARIA è richiesto: - Tracciare l'intero affidamento su portale Geo4wip fornito da INFRATEL; - Presiedere al sopralluogo e redigere un verbale, secondo le modalità definite dalla documentazione di gara; - Inserire i dati relativi al sopralluogo, fornire il progetto di connessione ed inserire la documentazione relativa alla sicurezza su portale Geo4wip; - Sulla base dell'ordine di installazione, gestire il task appuntamento con l'Ente per l'installazione; - Eseguire l'intervento e inserire il verbale di <i>as-built</i> .
SUBAPPALTATORI	<i>Da definir ragione sociale, previa autorizzazione</i> - <i>Da definire ruoli e responsabilità in materia di salute e sicurezza sul lavoro</i>	- Rispetto del contratto di subappalto. - Obblighi di cooperazione e coordinamento
Ente Pubblico (scuola o raggruppamento di scuole)	<i>Da definire</i> - <i>Da definire ruoli e responsabilità in materia di salute</i>	- Mettono a disposizione, a seconda dell'intervento: o progetti degli impianti tecnologici e relativi certificati di conformità, ove opportuno e presenti; o Piano di emergenza ed evacuazione;

	<i>e sicurezza sul lavoro</i>	<ul style="list-style-type: none">○ DVR (o suo estratto) a supporto delle azioni di cooperazione e coordinamento;○ Informazioni inerenti ai contratti di appalto (e simili) in vigore nell'area interessata dai lavori.
--	-------------------------------	--

Le modalità di comunicazione tra le parti sono definite nella documentazione di gara.

Tutto il flusso di lavoro del progetto sarà tracciato sul sistema informatico Geo4wip di INFRATEL ITALIA.

2.1 INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'IMPRESA AFFIDATARIA E AD EVENTUALI SUBAPPALTATORI

L'Impresa affidataria ed eventuali subappaltatori dovranno, anche al fine di redigere il DUVRI SPECIFICO, fornire le seguenti informazioni:

- Nome e ragione sociale
- Sede legale ed operativa (ove presenti)
- Partita IVA
- Codice Fiscale
- Posizione CCIAA
- Posizione INAIL
- Posizione INPS
- Posizione CASSA EDILE
- Tel/FAX di riferimento per l'appalto
- Datore di lavoro
- Deleghe di funzione in essere, rilevanti per l'esecuzione dell'appalto
- Nominativo del RSPP
- Nominativo del Medico Competente
- Nominativo/i del/dei RLS/RLST
- Nominativi degli Addetti antincendio e alla gestione delle emergenze coinvolti nell'esecuzione dei lavori
- Nominativi degli Addetti al primo soccorso coinvolti nell'esecuzione dei lavori
- Nominativi dei lavoratori coinvolti nell'esecuzione dei lavori
- Settore di attività

Le informazioni di cui sopra saranno oggetto di verifica prima dell'avvio dei lavori e in corso d'opera.

L'appaltatore (ed eventuali subappaltatori), oltre alla documentazione prevista in fase di gara d'appalto, ai sensi dell'Art. 26 del D.Lgs. 81.08 e s.m.i. dovrà produrre:

- Visura Camerale in corso di validità;
- Autodichiarazione di essere in possesso dei requisiti tecnico-professionali con allegata copia del documento di riconoscimento del dichiarante.

Ulteriore documentazione, attestante la conformità di macchine, attrezzature ed eventuali sostanze chimiche da adoperarsi nell'esecuzione dei lavori, potrà essere richiesta in funzione delle modalità operative individuate dall'Impresa affidataria (ed eventuali imprese operanti in subappalto) nello specifico POS.

In caso di lavori soggetti a Titolo IV del Dlgs. 81/08 e s.m.i. la documentazione dovrà essere integrata con quanto richiesto a partire dall'Art. 90 c. 9 D.Lgs. n. 81/2008 e dall'Allegato XVII dello stesso decreto.

2.2 FLUSSI OPERATIVI ED AUTORIZZATIVI

L'intero flusso di lavoro del progetto sarà tracciato sul sistema informatico Geo4wip di INFRATEL ITALIA.

Per ciascuna scuola o gruppo di scuole il fornitore caricherà sul sistema informativo il progetto di connessione, previa esecuzione di sopralluogo congiunto delle aree di lavoro.

A seguito dell'approvazione di Infratel Italia, il fornitore avvierà le relative attività realizzative.

Al termine del collegamento di ciascuna scuola facente parte del progetto, il fornitore comunicherà l'avvenuta attivazione, inviando sempre sul portale Geo4wip, i test svolti.

Ai fini della verifica degli SLA contrattuali, la data del test firmato sarà considerata come data di attivazione della singola scuola.

Al termine del collegamento della scuola o di tutte le scuole facenti parte del progetto di connessione, il fornitore caricherà nell'apposita sezione "*as-built*" la documentazione finale.

A valle delle verifiche di Infratel, quest'ultima genererà, sempre sul portale Geo4wip, il verbale di regolare esecuzione che riporta il corrispettivo riconosciuto e che, una volta firmato dal RUP, verrà inviato al fornitore via PEC.

3 OGGETTO DEL CONTRATTO

Si faccia riferimento al capitolato tecnico di gara per ulteriori approfondimenti.

L'oggetto dell'affidamento è la **“FORNITURA DI SERVIZI DI CONNETTIVITÀ INTERNET A BANDA ULTRALARGA PRESSO SEDI SCOLASTICHE SUL TERRITORIO ITALIANO, COMPRESA LA FORNITURA DI FIBRA OTTICA IN ACCESSO E DI SERVIZI DI GESTIONE E MANUTENZIONE”**.

I lavori che si intendono affidare sono caratterizzati, sinteticamente, dai seguenti aspetti:

- Fornitura in opera di apparati utente (CPE) e cablaggio interno, compresa fornitura di cavi, tubazioni e materiali di posa;
- Predisposizione del rilegamento trasmissivo nella rete di accesso in modalità IRU o in modalità di cessione di proprietà, a seconda della tipologia di scuola e di connessione;
- Servizio di trasporto dati, compresa eventuale fornitura di apparati e fibra, dal Nodo Operatore al nodo che offre il servizio di accesso Internet;
- Servizio di accesso internet;
- Servizio di assistenza tecnica e manutenzione, sia per l'infrastruttura fisica, sia per la rete di trasporto, sia per il servizio *end-to-end*.

Si farà riferimento al progetto di connessione validato da INFRATEL per la specifica definizione delle attività operative.

Di seguito sono descritte le attività generali per l'installazione di quanto definito dalle specifiche tecniche, con particolare attenzione alla descrizione dei possibili scenari installativi, alla modalità realizzativa delle infrastrutture di rete e alle attività sistemistiche necessarie alla messa in esercizio degli apparati.

Tra le attività relative ai lavori di posa in opera della fornitura si elencano a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Fornitura in opera di apparati utente (CPE);
- Attestazioni di qualsiasi tipo, ivi inclusi i connettori ottici o i connettori per cavo in rame;
- Etichettatura delle prese (ove previste) e dei cavi;
- Installazione degli armadi rack (ove previsti);
- Torrette di attestazione per cablaggio;
- Scatole;
- Posa di canalizzazioni, sia verticali (tra piani dell'edificio) sia orizzontali per corridoi e/o per stanze, incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Questi lavori comprendono:
 - o L'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti (ove presenti) dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni;
 - o Apertura di fori passanti tra ambienti non comunicanti;
- Posa di strisce/pannelli di permutazione;
- Ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori;
- Collaudo della rete;
- Certificazione del sistema di cablaggio;
- Quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato.

Qualora necessario, si dovrà prevedere l'installazione di access point Wi-Fi e relativa connessione a rete dati e di alimentazione.

Lo svolgimento delle attività di realizzazione del cablaggio e delle semplici installazioni dovrà essere svolto senza recare pregiudizio alle normali attività lavorative dell'Ente, con la garanzia del mantenimento del livello di rumore ad un valore non superiore a quello fissato dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e ulteriore normativa applicabile), effettuando in ogni caso le attività più rumorose fuori dal normale orario di svolgimento delle attività dell'Ente, così come l'apertura o la chiusura dei controsoffitti.

A titolo esemplificativo: forature passanti delle pareti o dei solai, foratura delle pareti mobili per alloggiare le borchie telematiche, attività di scavo ed esecuzione di tracce a parete e/o a pavimento.

Inoltre, la scelta delle attrezzature da adoperarsi per l'esecuzione dei lavori dovrà essere fatta ponendo particolare cura al contenimento del rumore, specie per quelle attività che non potranno essere svolte al di fuori del normale orario di lavoro dell'Ente.

In presenza di lavorazioni che producano polvere (in particolare foratura muri ed eventuale esecuzione di tracce), dovranno sempre essere usate apparecchiature di aspirazione con funzionamento contestuale alla lavorazione stessa. Le modalità di esecuzione dei lavori (durata, orari, ecc.) saranno concordate in sede di sopralluogo congiunto tra impresa esecutrice e referente dell'Ente.

3.1 LUOGO DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE

L'esecuzione dei lavori è prevista presso edifici scolastici o raggruppamenti di edifici scolastici.

Si faccia riferimento alla documentazione di gara e al capitolato tecnico per ulteriori approfondimenti.

In funzione della specificità del luogo di installazione (scuole), è prevedibile che all'interno della struttura possono accedere:

- Lavoratori dell'Ente (all'interno dei quali si includono alunni, docenti, personale ATA, ecc.);
- Pubblico e visitatori (es. genitori degli alunni, ecc.);
- Personale di enti terzi (es. addetti alla mera fornitura di materiali e alla consulenza professionale e a progetto);
- Personale dell'appaltatore (ove necessario);
- Personale dell'Impresa esecutrice.

3.2 DURATA

Si faccia riferimento alla documentazione di gara e al capitolato tecnico per ulteriori approfondimenti.

La durata dei lavori e l'occupazione delle aree interessate sarà concordata con il referente dell'Ente (o raggruppamento di Enti) aderente al progetto.

3.3 MODALITÀ DI RICONOSCIMENTO DEL PERSONALE ADDETTO ALLE LAVORAZIONI

Nello svolgimento delle attività in appalto, il personale occupato dall'Impresa appaltatrice dovrà essere munito di apposito tesserino di riconoscimento corredato di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di lavoro.

Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre il suddetto tesserino di riconoscimento, conformemente a quanto definito dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

3.4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SOPRALLUOGO

L'appaltatore eseguirà il sopralluogo per il singolo Ente (o raggruppamento), da realizzarsi secondo le tempistiche definite nell'offerta di gara.

Il sopralluogo dovrà essere svolto in accordo con i referenti dell'Ente aderente al progetto.

Le informazioni da reperire in sede di sopralluogo saranno quelle definite dalla documentazione di gara e relativi allegati. Il posizionamento ottimale delle installazioni include anche l'aspetto estetico della soluzione in funzione dei luoghi dove è effettivamente disponibile il servizio di alimentazione e di connettività che deve essere messa a disposizione dall'Ente aderente al progetto.

Al termine del sopralluogo l'impresa dovrà redigere un verbale (presente in allegato al DUVRI SPECIFICO) dove verrà esposta la soluzione individuata, tale verbale dovrà essere firmato anche dal referente dell'Ente aderente al progetto per presa visione.

A seguito del sopralluogo, l'appaltatore redigerà la documentazione richiesta dal capitolato tecnico di gara, che verrà validata da **INFRADEL** (es. progetto di connessione).

3.5 SPECIFICHE TECNICHE DELL'INSTALLAZIONE

Si faccia riferimento alla documentazione di gara, relativi allegati tecnici e progetto di connessione approvato da **INFRADEL**.

Tutte le lavorazioni al di sopra dei 2 metri di quota introducono l'obbligo, in capo al personale coinvolto nelle fasi di lavoro, di adoperare sistemi anticaduta adeguati.

3.5.1 INSTALLAZIONE APPARATO CPE IN LOCALE INTERNO

Qualsiasi sia l'infrastruttura utilizzata per il collegamento della scuola, in ogni caso sarà realizzato un cablaggio dall'esterno della scuola fino ad un locale interno ove si installerà un apparato CPE.

In sede di sopralluogo verranno individuate sia le caratteristiche del locale di installazione, sia gli eventuali interventi necessari per garantirne la conformità.

A titolo esemplificativo e non esaustivo dovranno essere definiti gli aspetti strutturali, quali:

- Presenza di alimentazione elettrica;
- Tipologia di pavimento (es. flottante, ecc.);
- Areazione naturale ed artificiale presente;
- Illuminazione naturale ed artificiale presente;
- Modalità di accesso e limitazione degli accessi di personale non autorizzato, durante le attività di installazione.
- Quanto altro abbia rilevanza ai fini dell'esecuzione del progetto di connessione.

3.5.1.1 ARMADI RACK E BOX DI ATTESTAZIONE

Gli armadi rack e i box di attestazione, ove necessari, dovranno essere conformi alla normativa vigente e alle specifiche tecniche di progetto.

Gli armadi rack e i box di attestazione, ove previsti, dovranno essere attestati in posizioni e con caratteristiche tali da soddisfare le specifiche dedotte dai vincoli infrastrutturali e di opportunità definiti in fase di sopralluogo.

L'imballaggio utilizzato per il trasporto dei rack dovrà essere conforme alle richieste del capitolato e rispondente ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i

In base ai dati di progetto, ai sopralluoghi ed agli accordi con l'Ente aderente al progetto, dovranno essere definiti numero e posizione degli armadi e box nei locali appositamente individuati.

Per tali apparati è prevedibile l'esecuzione delle seguenti attività:

- Montaggio;
- Installazione e opere di allacciamento e di alimentazione;
- Messa a terra, in rispondenza alle norme contenute nel DM 37/2008 per quanto attinente.

3.5.2 CABLAGGIO STRUTTURATO

Il cablaggio strutturato è una metodologia di progetto e realizzazione degli impianti di telecomunicazione (sia fonia sia dati) interni agli edifici.

Tale metodologia è sempre più necessaria a causa della crescente complessità degli impianti telefonici e delle reti dati.

Tra i principali obiettivi del cablaggio strutturato vi è quello di dotare gli edifici di prese telematiche da cui sia possibile il collegamento sia alla rete locale sia a sistemi telefonici.

La necessità di realizzare un cablaggio dell'edificio o di parti di esso dipenderà dal sopralluogo e dall'installazione o meno di access point wifi. Di norma il cablaggio strutturato della scuola è escluso dal perimetro di gara.

Qualora necessario, il cablaggio strutturato prevede la realizzazione di:

- **cablaggio di dorsale** (o cablaggio verticale): collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano (dorsale di edificio) oppure collega i locali tecnici di un comprensorio (dorsale di campus);
- **cablaggio orizzontale** (al singolo piano): collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall'armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge in maniera stellare la postazione di lavoro.

Tutte le forniture dovranno essere conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza ed emissioni/compatibilità elettromagnetica, alla normativa RoHS in materia di sostanze pericolose delle apparecchiature e dotate di "Marcatura CE".

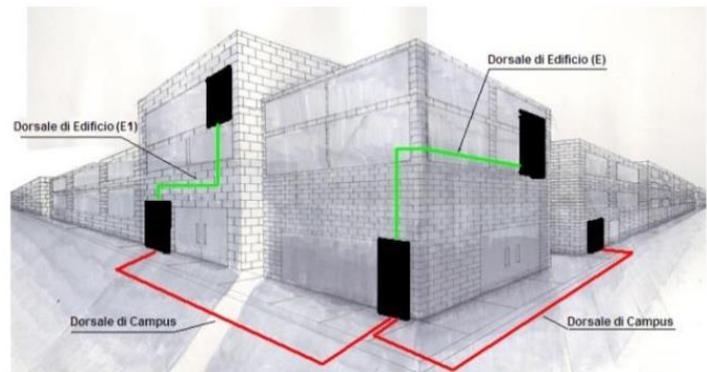
La topologia del cablaggio strutturato dovrà essere conforme alle specifiche di progetto, con la realizzazione di distributori di piano, di edificio e di comprensorio (ove opportuno).

Le caratteristiche della rete possono essere riassunte in:

- Connettività fisica omogenea per tutta la rete cablata;
- Prestazioni adeguate alle esigenze attuali e possibilità di seguire le evoluzioni tecnologiche;
- Semplicità di gestione, manutenzione ed espansione della rete;
- Conformità alle raccomandazioni nazionali ed internazionali in relazione sia al materiale utilizzato, sia delle procedure d'installazione, certificazione e collaudo adottate;
- Supporto di protocolli standard di comunicazione;
- Possibilità di far evolvere le applicazioni supportate senza modificare la struttura portante dell'infrastruttura.

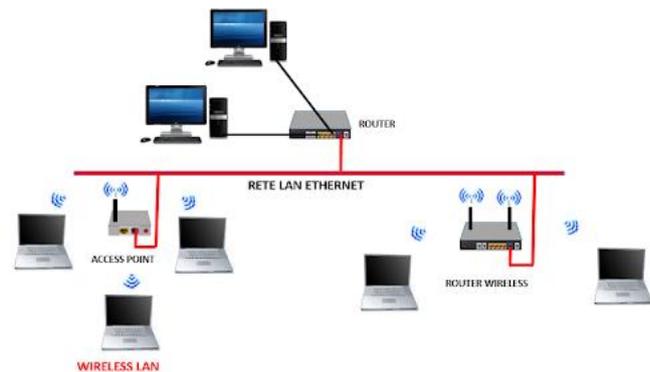
3.5.2.1 CABLAGGIO DI DORSALE

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di dorsale che collega i locali tecnici di edificio siti in un comprensorio (dorsale di campus colorata in rosso) o i locali tecnici di piano (dorsale di edificio colorata in verde).



3.5.2.2 CABLAGGIO ORIZZONTALE

Di seguito lo schema generale e puramente indicativo di un cablaggio di distribuzione orizzontale (da pannello di permutazione ad access point Wi-Fi).



3.5.2.3 CAVI, PANNELLI DI PERMUTAZIONE, CONNETTORI

Si faccia riferimento alle specifiche tecniche e di progetto.

3.5.2.4 ULTERIORI ATTIVITÀ PREVEDIBILI ACCESSORIE ALLA FORNITURA

A seconda delle specifiche condizioni, da verificare in sede di sopralluogo, potranno essere necessarie attività accessorie:

- Attività su pavimenti flottanti nei locali dove verranno installati gli apparati e collegamenti;
- Posa di canali portacavi rigidi, divisibili in scomparti, completi di coperchio, installato a parete o a soffitto, inclusi raccordi e terminali;
- Posa di guaina spiralata per impieghi in ambienti ordinari;
- Posa di prese modulari, in scatole da parete o da incasso, complete di supporto e placche;
- Casette di derivazione da parete complete;
- Perforazione a sezione circolare, in strutture murarie di qualsiasi tipo e spessore;
- Adeguamento dei locali;
- Ripristino dell'aspetto dei locali;
- Adeguamento dell'impianto elettrico alle specifiche necessità rilevate (prese, placche, cavi, canalizzazioni, quadri elettrici);
- Quanto altro necessario per rendere la progettazione di connessione operativa (es. spostamento di quanto già esistente e rilevato in sede di sopralluogo).

3.5.2.5 ESECUZIONE DI SCAVI, OPERE EDILI E DI INGEGNERIA CIVILE

In sede di sopralluogo potrà essere definita la necessità di realizzare opere di scavo e/o posa dall'interno della scuola fino al suolo pubblico, attraversando atrii, giardini esterni e pertinenze outdoor della scuola.

In questo caso non può essere esclusa a priori la necessità di eseguire opere edili e di ingegneria civile.

Nei casi rilevati, le aree di intervento dovranno essere interdette a tutto il personale non interessato dall'esecuzione delle seguenti fasi di lavoro:

- Tracce su pareti;
- Fori da interno verso l'esterno;
- Aree di scavo esterne;
- Ripristino delle condizioni pre-opera (es. chiusura scavi, finiture in strii, pertinenze, giardini esterni e predisposizione allaccio fino a suolo pubblico).

La metodologia di scavo tradizionale dovrà essere prevista solo dove non si possa ricorrere a nessuna delle altre soluzioni (ritenute preferenziali per velocità di realizzazione e riduzione delle interferenze):

- Minitrinca ridotta;
- Minitrinca tradizionale;
- No-dig;
- Altre soluzioni conformi alle specifiche tecniche di gara.

3.5.3 EVENTUALE INSTALLAZIONE DI APPARATO ACCESS POINT WI-FI

Nel caso in cui si rendesse necessario installare access point Wi-Fi, dovranno essere tenuti in considerazione i contenuti del presente paragrafo.

Per il collegamento dell'Access Point alla rete dati, potrebbe essere possibile realizzare le seguenti attività (riportate a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- Realizzazione di un nuovo collegamento LAN afferente al Rack di piano o al Rack periferico (nel caso in cui l'Ente abbia già un cablaggio strutturato), così composto:
- Posa in opera di cavo UTP di collegamento tra il Rack e l'Access Point
- Posa in opera di Patch cord tra l'apparato di rete cliente e il Poe Injector
- Collegamento della presa di alimentazione del Poe Injector alla barra di alimentazione
- Posa in opera di Patch cord tra il Poe Injector e il Patch Panel, se esistente, oppure collegamento diretto del cavo UTP predisposto sulla porta dati + alimentazione del POE Injector
- Connettorizzazione del cavo UTP lato Access Point con frutto RJ45 e collegamento all'apparato
- Derivazione di un collegamento dati afferente ad uno Switch o Apparato di rete prossimo al punto d'installazione dell'access point (nel caso in cui non sia presente un armadio rack);

La procedura di lavoro, in linea di massima, sarà così composta:

- Posa in opera di cavo UTP di collegamento tra l'apparato di rete e l'Access Point
- Attestazione del cavo UTP predisposto con modulo RJ45
- Collegamento della presa di alimentazione del Poe Injector alla postazione elettrica indicata dal cliente in prossimità dell'apparato di rete
- Collegamento di patch cord dall'apparato di rete cliente alla porta dati del Poe Injector
- Collegamento diretto del cavo UTP predisposto sulla porta dati + alimentazione del POE Injector
- Connettorizzazione del cavo UTP lato Access Point con frutto RJ45 e collegamento all'apparato

3.5.3.1 OPERE NECESSARIE ALLA POSA

Per la posa del cavo LAN necessario al collegamento dati dell'access point Wi-Fi, si prevedono opere del tipo riportato di seguito:

- Posa mini-canale in PVC con coperchio standard o avvolgente, per ampliamento delle eventuali canalizzazioni esistenti all'interno delle strutture dell'Ente, nel caso non fossero sufficienti quelle esistenti o se non fossero definite ulteriori soluzioni nelle controsoffittature;
- Realizzazione di fori passanti tra ambienti non comunicanti e/o per l'uscita del cavo verso l'esterno della struttura per il posizionamento dell'AP su facciata.
- Installazione di scatole, all'interno della struttura e per l'uscita dei cavi su facciata, oppure a copertura di componenti di cablaggio (connettori, scatole, ecc..).
- Posa di tratte di tubo di protezione isolante rigido in PVC autoestinguente, comprensiva di accessori necessari al collegamento su scatole stagne, necessarie alla posa del cablaggio;
- Posa di guaina spiralata morbida per impieghi in ambienti esterni, necessaria alla posa del cavo dal foro passante (lato facciata) alla presa tubo dell'Access Point, comprensiva di attacchi necessari per il fissaggio.

Per ulteriori specifiche fare riferimento alle specifiche tecniche; ulteriori informazioni potranno essere definite in sede di sopralluogo e nel progetto di connessione approvato da INFRATEL.

3.5.3.2 PARAMETRI INSTALLATIVI

Per l'installazione di Access Point non è possibile escludere l'utilizzo di scale, trabattelli e/o ponti su ruote a seconda delle specificità da rilevare in sede di sopralluogo.

In sede di sopralluogo dovranno essere definite le eventuali modalità di accesso in quota, a seconda delle quali dovranno essere definite specifiche misure di prevenzione e protezione dal rischio di caduta dall'alto.

Tutte le lavorazioni al di sopra dei 2 metri di quota introducono l'obbligo, in capo al personale coinvolto nelle fasi di lavoro, di adoperare sistemi anticaduta adeguati.

4 ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI

Qui di seguito viene riportata una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto oggetto del presente documento.

Nella Determinazione 5 marzo 2008, n.3 l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici individua l'"interferenza" nella circostanza in cui si verifichi "un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nello stesso luogo di lavoro/ambiente/territorio con contratti differenti".

Da una prima valutazione effettuata in base a dati e documentazione di carattere generale, nonché facendo ricorso a esperienze precedenti, è stato possibile definire una prima analisi di interferenza.

Essendo detti lavori eseguiti presso **luoghi pubblici** (e in particolare **scuole**) in **orario diurno**, si evince una **interferenza spaziale e temporale con le attività quotidiane di lavoro** e non afferenti all'area.

In via preferenziale, le attività di realizzazione del progetto di connessione dovranno essere interamente realizzate in assenza di personale non coinvolto nelle fasi di lavoro (personale della scuola, appaltatori dell'Ente, docenti, fornitori, utenti, visitatori, studenti, ecc.).

Nel presente documento vengono considerati interferenziali, pertanto dovuti ad interferenze:

- 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 che 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 a seconda del contesto.

Di seguito sono indicate le principali attività che potrebbero comportare rischi di interferenza lavorativa nell'esecuzione dell'appalto:

- Movimentazione di persone, materiali ed apparecchiature all'interno delle aree di lavoro (in ambiente chiuso o all'aperto);
- Esecuzione di scavi in atri, giardini, pertinenze e aree esterne in genere fino al suolo pubblico;
- Installazione, collaudo e/o disinstallazione di materiali ed apparecchiature;
- Lavori in quota che introducono rischio di caduta dall'alto e caduta di oggetti dall'alto;
- Interventi su impianti tecnici;
- Supporto del personale del Committente al personale dell'Appaltatore (e subappaltatori)
- Compresenza di soggetti terzi (studenti, docenti, personale ATA, utenti o lavoratori di altre società incaricate di lavori);
- Condizioni atmosferiche avverse e condizioni emergenziali in genere;
- Fattori indotti o immessi nel luogo di lavoro dal contesto;
- Altro (da specificare nel DUVRI SPECIFICO).

L'analisi dei rischi interferenziali riportata sul DUVRI SPECIFICO prenderà in considerazione i rischi legati all'attività lavorativa, nonché i rischi riconducibili alle caratteristiche del luogo di lavoro.

La valutazione dei rischi interferenziali viene effettuata secondo le seguenti considerazioni:

- **Un rischio legato all'attività lavorativa può rappresentare una fonte di rischio aggiuntiva per il Contesto nei pressi dell'Area di Lavoro o può essere causato da un fattore esterno all'area di Lavoro.**
- **Altresì, una caratteristica dell'area di Lavoro può essere messa a rischio dall'attività lavorativa in corso o può rappresentare una fonte di rischio per l'attività lavorativa.**

In base alle risultanze della suddetta analisi saranno messe a punto le **misure di cooperazione e coordinamento necessarie per minimizzare la trasmissione di rischio dall'ambiente di lavoro al contesto in cui sarà realizzato l'appalto, e viceversa.**

4.1 RISCHI INTERFERENZIALI

Si riportano i rischi interferenziali che prevedibilmente potranno manifestarsi nell'esecuzione dei lavori di:

- Fornitura in opera di apparati utente (CPE) e cablaggio interno, compresa fornitura di cavi, tubazioni e materiali di posa;
- Predisposizione del rilegamento trasmissivo nella rete di accesso in modalità IRU o in modalità di cessione di proprietà, a seconda della tipologia di scuola e di connessione;
- Servizio di trasporto dati, compresa eventuale fornitura di apparati e fibra, dal Nodo Operatore al nodo che offre il servizio di accesso Internet;
- Servizio di accesso internet;
- Servizio di assistenza tecnica e manutenzione, sia per l'infrastruttura fisica, sia per la rete di trasporto, sia per il servizio *end-to-end*.

Si farà riferimento al progetto di connessione validato da INFRATEL per la specifica definizione delle attività operative, che dovrà prevedere, a carico dell'appaltatore, di specifico POS.

Si ricorda che, in linea di massima, le attività che si intendono realizzare **non soggette all'applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**, sono:

- Cablaggio strutturato dell'edificio scolastico mediante posa di fibra ottica all'interno dell'edificio stesso.

Invece, le attività **eventualmente soggette alle prescrizioni del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.** potranno essere:

- Cablaggio strutturato dell'edificio scolastico, mediante posa di fibra ottica all'interno dell'edificio stesso, **che prevedono lavori edili o di ingegneria civile, come, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'esecuzione di scavi e posa di fibra ottica dall'interno della scuola fino al suolo pubblico, attraversando atrii, giardini esterni e pertinenze outdoor della scuola.**

Per le attività di scavo, le misure individuate nel presente paragrafo dovranno essere integrate con quanto riportato nel paragrafo successivo.

Inoltre, nel caso di applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., ove ritenuto opportuno, l'impresa appaltatrice dovrà tener conto dei contenuti del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) elaborato dal Coordinatore in fase di Progettazione/Esecuzione dei lavori nominato dal Committente.

Durante ogni attività operativa e in qualunque ambiente interno e all'aperto vigono gli obblighi in materia di contenimento del rischio contagio da COVID-19.

Le attività didattiche, la presenza di personale dell'Ente scolastico (docenti, personale ATA, ecc.) e la compresenza di installatori non sono ritenute compatibili.

Le aree destinate alla sosta dei mezzi da lavoro e di trasporto dei materiali devono essere individuate in sede di sopralluogo e messe a disposizione ad uso esclusivo dell'Impresa esecutrice (ed eventuali subappaltatori).

Le aree destinate al deposito temporaneo dei materiali deve essere interdetto al personale non autorizzato: si fa esplicito divieto di stoccare materiale in aree comuni quali atrii, giardini, corridoi, aule e altri ambienti ai quali personale non autorizzato possa accedere.

Per quanto evidenziato in precedenza, i rischi interferenziali riconducibili alle attività dell'impresa esecutrice e quelli riconducibili a fattori esterni potranno essere, a seconda delle specifiche condizioni di lavoro):

- Caduta di materiale dall'alto;
- Caduta dall'alto e lavori in quota;
- Urti, colpi, impatti e compressioni;
- Scivolamenti, cadute a livello e inciampo;
- Incendio;
- Elettrocuzione;
- Presenza di sottoservizi e linee elettriche aeree (sopra e/o sotto servizi);
- Proiezione di schegge e materiale in genere;
- Schiacciamenti;
- Rumore;

- Rischi chimici (inalazione, ingestione e contatto con sostanze pericolose presenti sul luogo di lavoro);
- Aerosol (esposizione a polveri e sostanze irritanti);
- Rischi biologici (punture di insetti, agenti infestanti, agenti patogeni e infettivi, ecc.);
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Trasporto e movimentazione meccanica dei carichi (con uso di mezzi da lavoro);
- Condizioni microclimatiche sfavorevoli;
- Rischi di investimento e infortunistica stradale dovuti alla viabilità interna agli edifici (nelle attività all'aperto);
- Interferenze con operazioni di altre imprese operanti in prossimità dell'area di lavoro;
- Interferenze dovute alla presenza di persone non autorizzate e non interessate dalle attività operative (studenti, docenti, personale ATA, visitatori, estranei) e luoghi affollati;
- Condizioni atmosferiche sfavorevoli (vento, sole, pioggia, neve, grandine, ecc.);
- Presenza ed operatività di strutture pubbliche (scuole e altri eventuali edifici pubblici);
- Presenza di corsi d'acqua;
- Ambienti confinati o con presenza di sostanze pericolose (tossiche, asfissianti, ecc.) quali cavedi;
- Altro (da esplicitare, a seguito di sopralluogo, nel DUVRI SPECIFICO).

A partire dall'analisi dei rischi trasmissibili all'ambiente circostante legati alle specifiche lavorazioni (e valutati su ogni singolo POS) o altresì trasmessi dall'ambiente alle attività lavorative (secondo quanto rilevato nel Verbale di Sopralluogo), sarà successivamente possibile redigere l'Analisi di Interferenza Specifica come allegato al DUVRI SPECIFICO.

4.2 ULTERIORI RISCHI INTERFERENZIALI IN CASO DI SCAVI E LAVORI EDILI

La presente sezione integra e non sostituisce quanto riportato nel paragrafo precedente, pertanto si mettono in evidenza gli ulteriori rischi riconducibili all'esecuzione di

- Cablaggio strutturato dell'edificio scolastico, mediante posa di fibra ottica all'interno dell'edificio stesso, che prevedono lavori edili o di ingegneria civile, come, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'esecuzione di scavi e posa di fibra ottica dall'interno della scuola fino al suolo pubblico, attraversando atri, giardini esterni e pertinenze outdoor della scuola.

Le aree interessate dal cablaggio, che prevedono l'esecuzione di lavori edili o di ingegneria civile, dovranno essere interdette al personale non autorizzato.

La segregazione delle aree di lavoro dovrà essere realizzata, a seconda delle specifiche condizioni rilevate in sede di sopralluogo, secondo le seguenti modalità:

- Prevedere l'esecuzione dei lavori nel periodo di chiusura al pubblico dell'edificio scolastico, ove non fossero possibili misure alternative altrettanto efficaci;
- Segregazione delle aree di lavoro mediante recinzioni metalliche, reti ad alta visibilità, segnaletica e quanto altro necessario per impedire fisicamente l'accesso al personale non autorizzato;
- Delimitazione e segregazione delle aree di lavoro temporaneamente interessate dalle attività richieste dal progetto di connessione.

Ogni area interna ed esterna all'edificio scolastico interessata da fasi di lavoro (ivi incluso lo scavo, l'esecuzione di tracce a pavimento e a parete) dovrà essere fisicamente interdetta al traffico pedonale e veicolare (eventualmente presente), predisponendo adeguata cartellonistica di sicurezza (pericoli, divieti, prescrizioni) e recinzioni.

4.2.1 MISURE INTEGRATIVE NELL'ESECUZIONE DI SCAVI E LAVORI EDILI

Le misure integrative per la gestione delle interferenze in caso di esecuzione di scavi potranno variare a seconda della metodologia di scavo proposta dall'impresa esecutrice a valle del sopralluogo, nel rispetto delle specifiche tecniche di progetto di connessione approvato da INFRATEL.

La metodologia di scavo tradizionale dovrà essere prevista solo dove non si possa ricorrere a nessuna delle altre soluzioni (ritenute preferenziali per velocità di realizzazione e riduzione delle interferenze):

- Minitrincea ridotta;
- Minitrincea tradizionale;
- No-dig;
- Altre soluzioni conformi alle specifiche tecniche di gara.

Le aree interessate dalla presenza, movimentazione ed azionamento di macchine operatrici per l'esecuzione di scavi devono essere interdette ai pedoni.

Le aree di sosta e parcheggio delle macchine operatrici dovranno essere fisicamente rese non accessibili al personale non autorizzato (studenti, docenti, personale ATA, visitatori, genitori, ecc.).

Tenendo conto della tipologia degli edifici scolastici, la realizzazione degli scavi dovrà essere eseguita prevedibilmente su aree prive di traffico veicolare o a traffico modesto (da verificare in sede di sopralluogo).

L'attività di scavo (adoperando mezzi meccanici) dovrà essere preceduta dalle seguenti fasi:

- Ricerca di reti preesistenti (elettriche, gas, acqua, ecc.);
- Pre-scavo eseguito manualmente, nel caso in cui ci fossero incertezze sulla presenza di sottoreti;
- Esecuzione dello scavo secondo la metodologia proposta dall'impresa esecutrice;
- Esecuzione della posa di fibra dall'interno della scuola fino al suolo pubblico;
- Ripristino delle aree interessate dai lavori di scavo.

Gli scavi dovranno risultare protetti in ogni fase della loro esecuzione.

In sede di sopralluogo dovranno inoltre essere comunque valutati i seguenti aspetti:

- Presenza di linee elettriche aeree;
- Presenza di rete gas metano, GPL ed altri combustibili che alimentano reti di riscaldamento, impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, mense, ecc.;
- Portanza delle superfici, interessate dalle manovre ed attività delle macchine operatrici (es. giardini, atri, ambienti interrati, fognature, ecc.), che potrebbero cedere e causare il ribaltamento delle macchine operatrici;
- Aree di stoccaggio di materiali, mezzi, sostanze e carburante per rifornimento delle macchine operatrici;
- Presenza di aree di transito, sosta e parcheggio di altri mezzi e autoveicoli;
- Aree da destinare al deposito temporaneo dei rifiuti (in particolare terre e rocce da scavo e fresato d'asfalto).

4.2.2 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto presso le Aree di Lavoro:

- Il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita **tessera di riconoscimento** corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- Vigè il divieto di accedere all'area di lavoro per i non addetti ai lavori (studenti, docenti, personale ATA, visitatori, utenti in genere ed estranei);
- Ogni appaltatore/esecutore deve recepire ed indicare l'applicazione delle presenti misure di coordinamento nel proprio DVR o POS. Eventuali inosservanze delle procedure di sicurezza che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato daranno il diritto alle imprese di interrompere immediatamente i lavori;
- Relativamente alle emergenze l'Affidatario (ivi inclusi i subappaltatori) avrà cura di predisporre o coordinare il Piano per la gestione delle emergenze, informandone tutti gli esecutori e verificandone la coerenza nei rispettivi documenti di valutazione dei rischi o POS.

Durante ogni attività operativa e in qualunque ambiente interno e all'aperto vigono gli obblighi in materia di contenimento del rischio contagio da COVID-19.

Si faccia riferimento alla normativa nazionale, regionale ed eventualmente locale per la definizione delle attività obbligatorie (in questa fase non prevedibili a priori).

5 COSTI PER LA SICUREZZA

In funzione delle condizioni operative riscontrate in sede di sopralluogo, potranno essere individuate due condizioni:

- Le misure per evitare o ridurre i rischi interferenti nell'appalto in oggetto sono riconducibili ad azioni organizzative e procedurali che **non danno luogo a costi per la sicurezza aggiuntivi** rispetto a quelli propri dell'appaltatore o a quanto già stabilito negli atti contrattuali.
- Le misure per evitare o ridurre i rischi interferenti nell'appalto in oggetto **danno luogo a costi aggiuntivi rispetto a quelli propri dell'appaltatore, stimati preliminarmente pari a 813.02 € per ciascun edificio scolastico**. La stima dei costi potrà essere oggetto di revisioni e relativa approvazione della Stazione Appaltante, in funzione della progettazione esecutiva e sulla base delle rilevazioni dei rischi interferenti emersi in sede di sopralluogo

Il DUVRI SPECIFICO riporterà, ove necessario, il calcolo dei costi per la sicurezza per il singolo affidamento effettuato sulla base delle misure da adottare per ricondurre i rischi interferenziali a condizioni accettabili.

Per l'esecuzione del servizio/fornitura oggetto di questo DUVRI, l'appaltatore (ivi inclusi i subappaltatori) è tenuto ad applicare le vigenti misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro, conseguenti all'adozione dei protocolli statali e provinciali in materia, come stabilito nel presente documento.

I costi diretti derivanti dall'applicazione di dette misure sono riconosciuti dall'amministrazione aggiudicatrice all'appaltatore quali oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, per il periodo di applicazione delle stesse (rif. Allegato A - Disposizioni operative per il riconoscimento dei costi diretti derivanti dall'applicazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID-19 negli ambienti di lavoro).

ELENCO PREZZI

- Si terrà come riferimento, il **"Prezziario Lavori Pubblici" della Regione Toscana – anno 2020**
- Eventuali aggiornamenti saranno tenuti in considerazione in funzione delle evoluzioni normative.

