POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**
Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	
Arch. M. Garis	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Arch. C. Corradino Via dei Mille, 26 Torino	Iscrizione Ordine Architetti Provincia di Asti - n. 227

PROGETTO ARCHITETTONICO POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	
Ing. G. Rinaldis Via XXV Aprile, 20 Nichelino - TO	Iscrizione Ordine Ingegneri Provincia di Torino - n. 9519K

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	
Lombardi ingegneria S.r.l. via Giotto 36, 20145 Milano	Ing. A. Damiani Iscrizione Ordine Ingegneri Provincia di Milano - n. A26762 Ing. M. Cova Iscrizione Ordine Ingegneri Provincia di Torino - n. 10000K

PROGETTO STRUTTURALE POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	
Ing. G. Rinaldis Via XXV Aprile, 20 Nichelino - TO	Iscrizione Ordine Ingegneri Provincia di Torino - n. 9519K

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	

PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA	

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1		
2		
3		
4		
5		

Data Redazione	Ottobre 2018	Verifica Redazione	
Data Emissione		Verifica Emissione	
Nome file	000011_005_ELG_TestaIIn|		
File stile di stampa (ctb)			
Modello	M03_CARTIGLIO	N° Revisione 001	Data Revisione 17/07/2015

Codice Tavola: 000011_005_ESE_ELG_REG_INDICAZ OPERATIVE RIM A

Scala:

Titolo Tavola:

INDICAZIONI OPERATIVE RIMOZIONE AMIANTO

N° Tavola: REG 002

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

POLITECNICO DI TORINO

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEI FABBRICATI 3G, 3I, 3L e 3Q DELLA SEDE CENTRALE DEL POLITECNICO DI TORINO

Indicazioni ed Ipotesi Operative di Intervento sullo stato di fatto

Sommario

1. PARTE I: PREMESSA 3

Inquadramento interventi 3

Aree di Intervento prese in esame 4

Osservazioni Generali 20

Cronoprogramma di intervento 20

Voci cronoprogramma di massima 20

Cronoprogramma di intervento 22

Criticità e raccomandazioni nella gestione dell'intervento 23

Eventuali ulteriori attività di bonifica 23

Documentazione consegnata e suo aggiornamento 24

Eventuali interventi di emergenza durante le lavorazioni 24

Interventi di Manutenzione Ordinaria o Straordinaria Urgenti 24

Spazi Esterni 24

Percorsi in genere 24

Stima dei costi di intervento 24

2. ELENCO ELABORATI ALLEGATI 25

Allegato 1: Ipotesi di Cronoprogramma del primo cantiere tipo 26

Allegato 2: Ipotesi di Cronoprogramma relativo alla sovrapposizione temporale di tre cantieri gestiti in contemporanea (es.: 3G, 3I, 3Q) 27

1. PARTE I: PREMESSA

INQUADRAMENTO INTERVENTI

La presente relazione riguarda la definizione delle procedure di rimozione amianto connesse ai sottotetti 3G, 3I, 3L e 3Q del Politecnico di Torino. Nella immagine 1 viene riportato un quadro di insieme della Sede, con riportati i codici di identificazione delle aree oggetto di potenziale intervento.

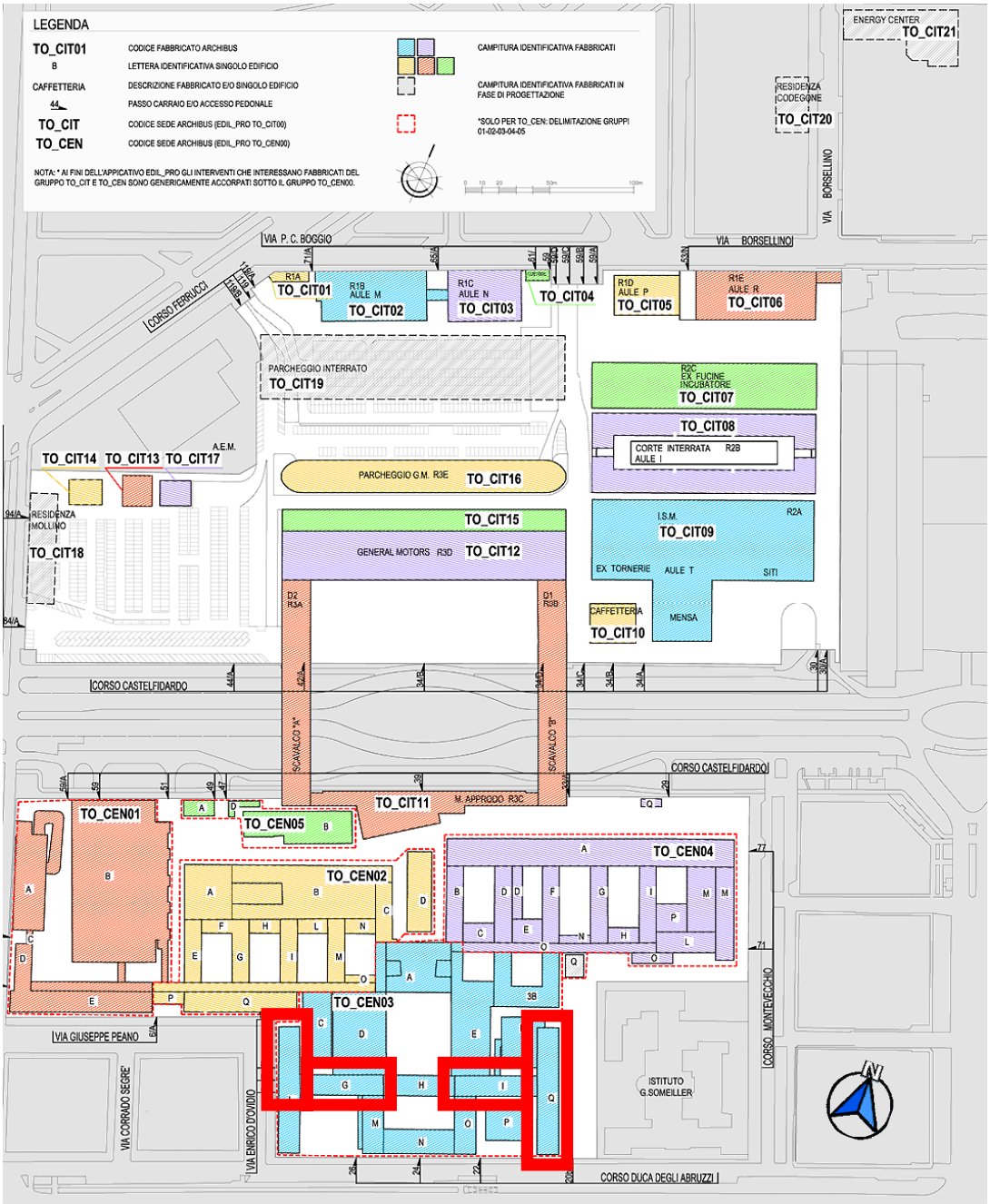


Immagine 1: Sede Politecnico di Torino - Codici identificazione ed archiviazione degli edifici componenti

Nelle pagine successive verrà presentato - sotto forma di schede - un sintetico quadro di intervento corredato da una puntuale campagna fotografica relativa allo stato di fatto.

Resta ovviamente inteso che tale documentazione faccia riferimento alle tavole di progettazione esecutiva allegate al materiale reso disponibile all'Impresa in fase di affidamento lavori.

AREE DI INTERVENTO PRESE IN ESAME

A fronte di un iniziale sopralluogo conoscitivo è stato possibile, in funzione della:

a) presenza o meno di materiale pericoloso in forma friabile o non confinato;
b) tempistica di intervento correlata alla effettiva occupazione degli spazi da parte di attività non diversamente differibili (es.: interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle Unità di Trattamento Aria, etc…);
c) maggior o minor complessità di confinamento delle aree da bonificare,

evidenziare alcuni aspetti e criticità di cui alla legenda sotto riportata.
Nel dettaglio, si riportano i significati dei vari simboli utilizzati:

	Livello di priorità scelto per l'intervento (o per i singoli interventi): ad un numero di simboli pari ad 1 corrisponderà un livello di importanza inferiore, mentre la presenza di 5 simboli indicherà una priorità massima;
	Tempistiche a disposizione per il fermo attività: in funzione delle criticità di intervento (alcuni esempi: attività di manutenzione periodica, aree disponibili per tempi ridotti o frammentati), si è stabilito un livello di complessità via via maggiore (max. 5 simboli per i cantieri ipotizzati come maggiormente critici, ovvero in cui si avrà a disposizione un tempo estremamente ridotto per il "fermo attività" presenti nei locali);
	Tempistiche di allestimento, di effettiva cantierabilità in tempi brevi e di successivo intervento sui singoli sotto-cantieri o sull'intervento considerato come un tutt'uno: ad un cantiere di particolare complessità vengono attribuiti 5 simboli, mentre per cantieri confinabili e di semplice gestione sarà assegnato un numero di contrassegni inferiore.
	Livello di criticità. Indica l'eventuale compresenza di impedimenti o di aree difficilmente raggiungibili oppure di passaggi condivisi che rendono maggiormente ostico l'allestimento di cantiere e la successiva fase di smantellamento dell'amianto. Anche qui ad un numero elevato di simboli corrisponde una sempre maggiore difficoltà di intervento, anche in termini di sicurezza, sia rapportata all'utenza esterna che agli operatori interni.
	I numeri consecutivi si relazionano ai punti di presa della campagna fotografica. Non vanno quindi considerati come elementi che in qualche modo stabiliscano priorità od ordini di importanza specifici.
DATA SCHEDA	Nei vari colori con i quali si indica la data di aggiornamento vengono riportate le eventuali successive integrazioni al presente documento.

Area di intervento:

TO_CEN_03_XP04

REFERENTE SPAZI

?

IPOTESI DI CANTIERE

Intervento per parti (specificare nelle osservazioni)	*Intervento per intero blocco*
✓	

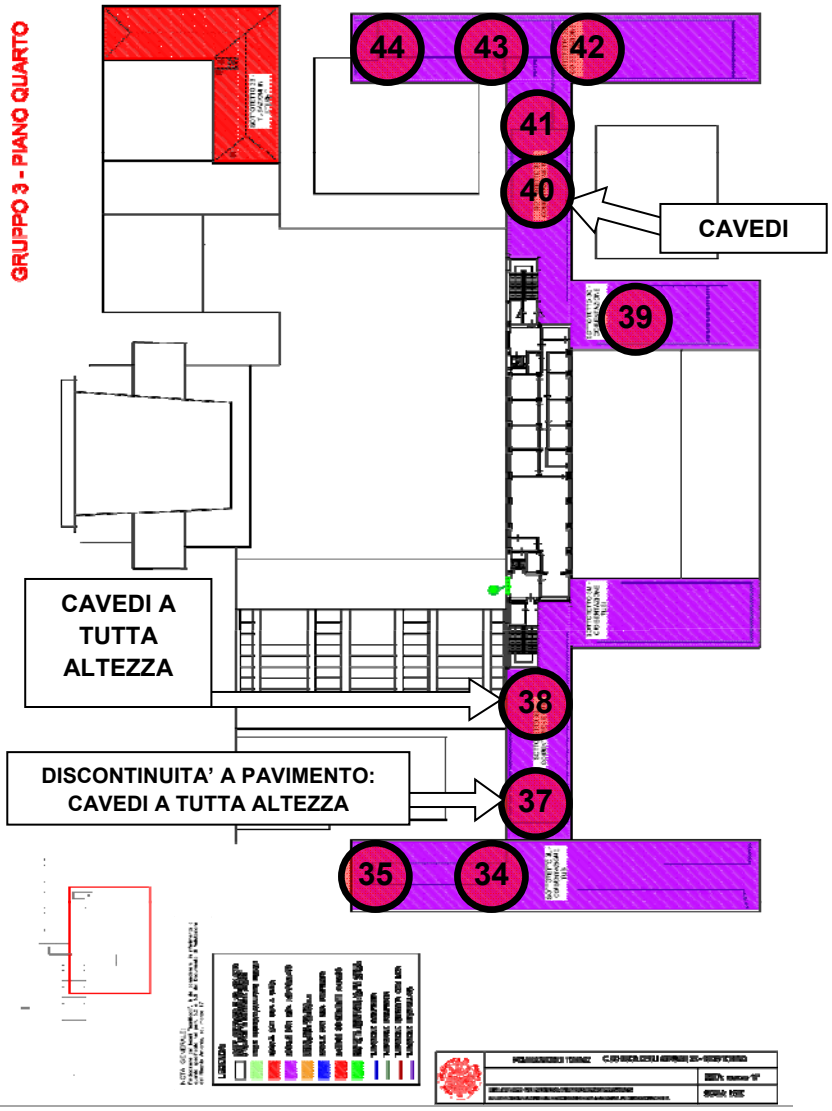
PRIORITÀ

★★★★★

FERMO ATTIVITA'

ALLESTIMENTO CANTIERE

LIVELLO DI CRITICITA'



ELENCO CRITICITÀ

- *Attenzione al fermo macchina della parte impiantistica;*
- *altezza di piano ridotta e quindi difficoltà nella gestione dell'intervento di rimozione dell'amianto;*
- *alcuni tubi in amianto risultano interrotti per fare spazio a condotti di areazione di recente posa in opera. Risulta quindi fondamentale intervenire per garantire la futura incolumità degli addetti alle manutenzioni;*
- *valutazione opportuno ingombro del cantiere per mantenere libero, per tutta la durata del cantiere, l'accesso alle Ditte di manutenzione e terzi che dovranno intervenire periodicamente nel sottotetto;*
- *necessità di puntellare il solaio PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO (Area dal nr. 35 al nr. 38);*
- *all'intervento di bonifica sull'area compresa tra i nr. 35 ed il nr. 38 seguirà quello di consolidamento.*

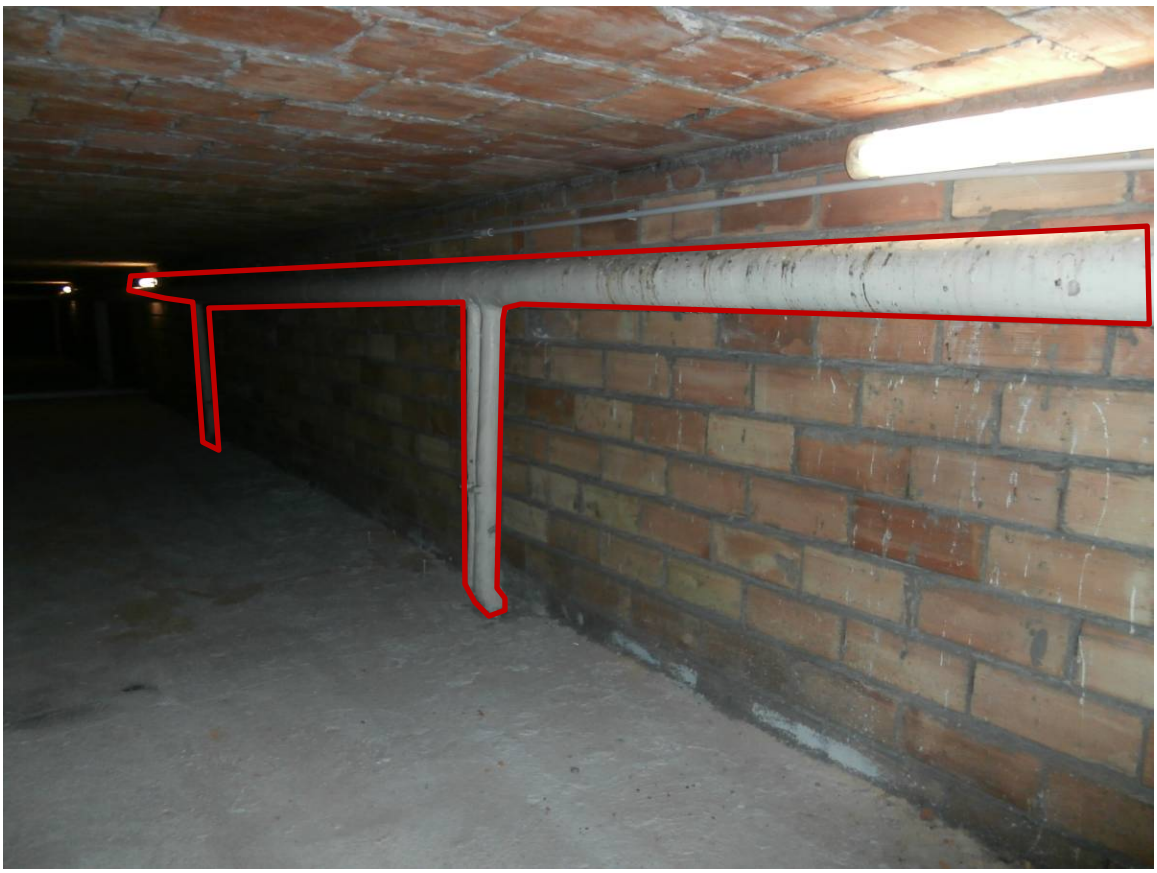
EVENTUALI OSSERVAZIONI

- *Consigliabile operare eventualmente per parti, così da garantire l'accesso a parte del sottotetto al Servizio Manutenzioni. Diversamente sarebbe interessante operare per l'intero blocco, riducendo il più possibile i tempi di intervento e restituire alla Stazione Appaltante l'accesso all'intero piano per la perdurante manutenzione del sistema impiantistico;*
- *alcune sovrapposizioni con altri impianti preesistenti;*

- *l'allestimento di cantiere esclude lavorazioni in quota;*
- *alcuni cavedi sono stati messi in sicurezza.*

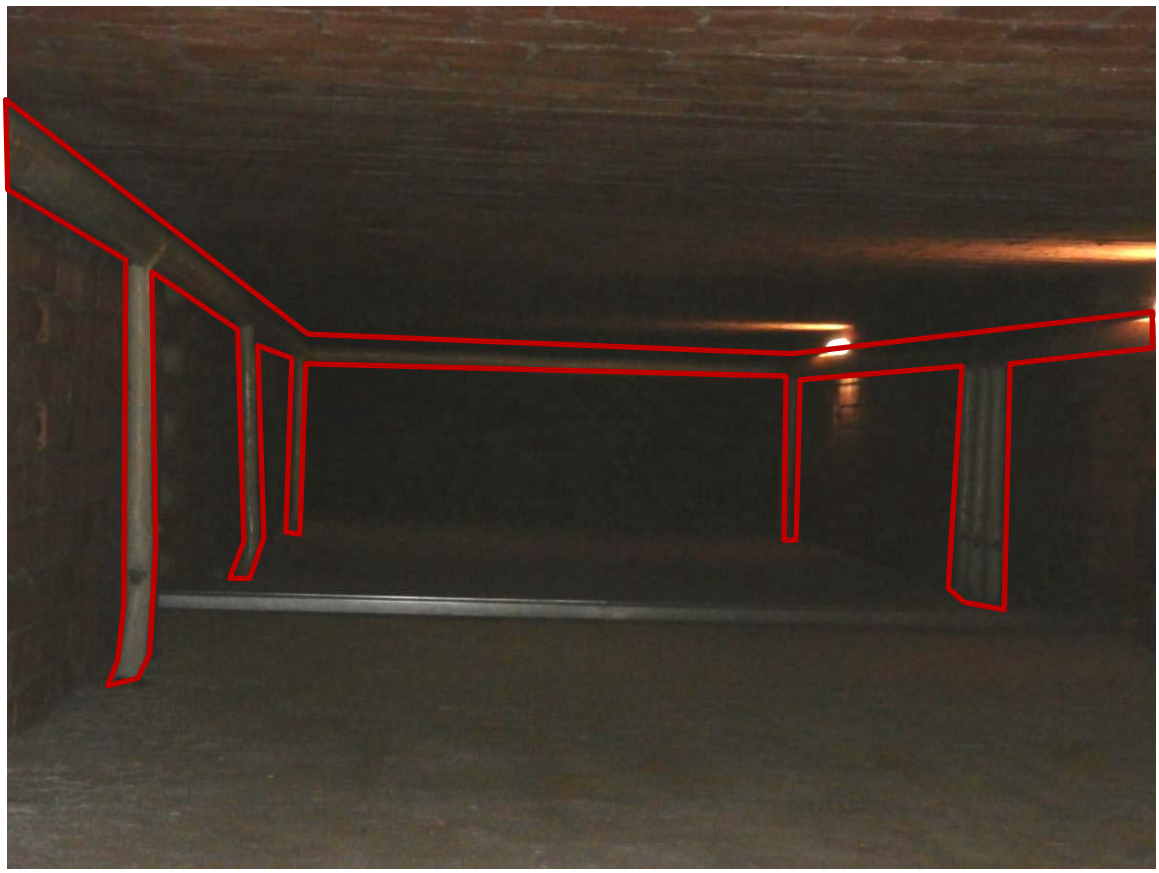
AGGIORNAMENTO SCHEDA
- *29 Marzo 2017;*
- *21 Giugno 2017;*
- *12 luglio 2017;*
- *04 Giugno 2018.*

34



ATTENZIONE!!!
TUBI INTERROTTI CON GUAINA
IN AMIANTO ESPOSTA

35

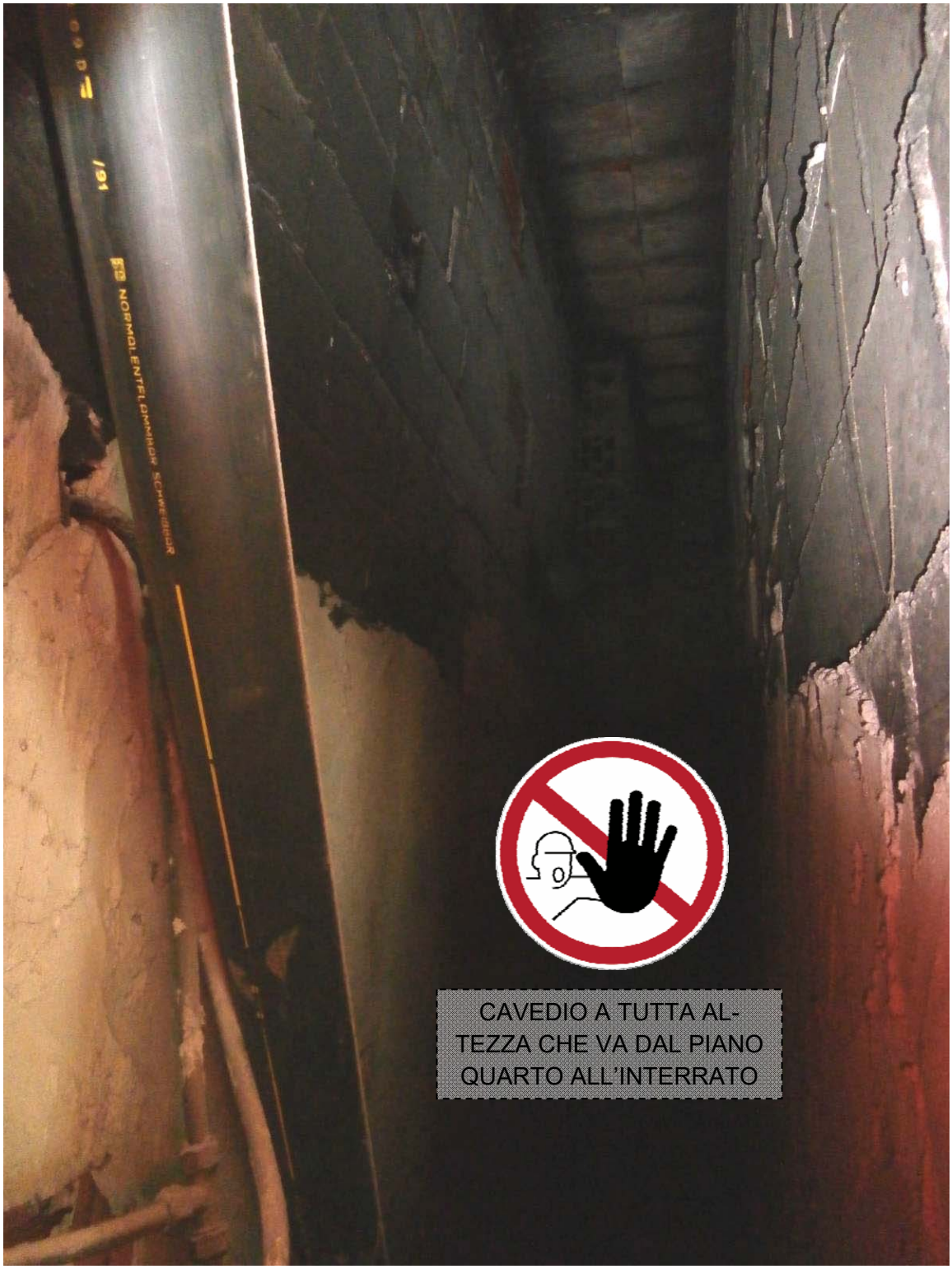


37

ATTENZIONE!!!
LAMIERE CHE COPRONO CAVE-
DI LIBERI A TUTTA ALTEZZA

38

CAVEDIO A TUTTA AL-
TEZZA CHE VA DAL PIANO
QUARTO ALL'INTERRATO
CAVEDIO A TUTTA AL-
TEZZA CHE VA DAL PIANO
QUARTO ALL'INTERRATO


CAVEDIO A TUTTA AL-
TEZZA CHE VA DAL PIANO
QUARTO ALL'INTERRATO

39

TUBAZIONI COLLOCATE SUL FONDO DELLA MANICA E FRAPPOSTE ALLE TRAVATURE RETICOLARI ROVESCE

40

CAVEDIO A TUTTA ALTEZZA CHE VA DAL PIANO QUARTO ALL'INTERRATO DELIMITATO DA DUE BASSI MURETTI CHE NE NASCONDONO L'EFFETTIVA PROFONDITA'

CANALE DI SCOLO ACQUE METEORICHE, INCAPSULATO NEI PIANI SOTTOSTANTI MA LIBERO NEL SOTTOTETTO
CAVEDIO A TUTTA ALTEZZA CHE VA DAL PIANO QUARTO ALL'INTERRATO DELIMITATO DA DUE BASSI MURETTI CHE NE NASCONDONO L'EFFETTIVA PROFONDITA'

41

42

43

44

OSSERVAZIONI GENERALI

Gli interventi devono prevedere la conclusione delle bonifiche nella loro interezza, così da non lasciare incompiute le lavorazioni che sarebbe improponibile riprendere in fasi successive, dal momento che - in particolare in questo caso specifico - non è pensabile operare in maniera discontinua vista la necessità di permettere al Servizio Manutenzione di intervenire periodicamente sugli impianti accedendo alle aree bonificate.

Sarà la Ditta Appaltatrice, di concerto con la Stazione Appaltante, a decidere - in fase di presentazione del Piano di Lavoro - quale compartimentazione delle aree proporre all'ASL. Va sottolineato come, in funzione:

a) delle difficoltà di intervento legate alla altezza media di piano;
b) della necessità di garantire uscite di sicurezza dal cantiere che siano contrapposte,

andrà valutato se sia o meno opportuno accorpare gli interventi oppure cantierizzare le zone singolarmente.

CRONOPROGRAMMA DI INTERVENTO

VOCI CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA

Volendo minimizzare i tempi di attesa che devono trascorrere, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, tra le pratiche autorizzative e gli interventi di effettiva predisposizione del cantiere, vengono riportate sotto alcune indicazioni di massima sulle tempistiche previste per le singole macro-attività.

Di norma si è ritenuto opportuno dilatare il tempo a disposizione di alcuni lavori, così da poter eventualmente recuperare ritardi accumulati su altre operazioni inizialmente

ritenute meno complesse ed a cui, quindi, si era attribuito un numero di giorni naturali e consecutivi minore rispetto a quello effettivamente necessario al loro completamento.

A conclusione di questa prima e sommaria analisi, viene presentato in Allegato 1 un quadro grafico in cui saranno correlate le varie attività, così da avere un primo riferimento su come rendere realmente fattibile la riduzione dei "tempi morti" sopra menzionata.

Gara Appalto:	unica, prevedendo una fase di rilievo per confermare l'esatta consistenza dell'amianto effettivamente presente nelle varie aree, con selezione della ditta appaltatrice per il successivo affidamento dei lavori. Sono stati considerati in tal senso 12 settimane naturali e consecutive (84 giorni).
Consegna delle aree oggetto di intervento:	prevista una settimana, in cui si possano consegnare contestualmente più aree. Ovviamente, in caso si riesca a ridurre drasticamente i giorni necessari al completamento dell'operazione, sarà possibile traslare il tempo sovrastimato alle successive operazioni.
Verifica consistenza e rilievo con eventuale aggiornamento planimetrie preesistenti:	Alla Ditta appaltatrice, in sede di consegna del cantiere, viene chiesto di verificare l'eventuale presenza - nelle varie aree di intervento - di ulteriori manufatti che presumibilmente o palesemente contengano amianto oltre a quelli previamente segnalati nella documentazione esecutiva, fornendo indicazioni precise sulle modalità di smaltimento e/o su una eventuale diversa consistenza del materiale nocivo. Di norma, vista la relativa estensione dei singoli interventi, è stato considerato come periodo dedicabile a tale attività un lasso di tempo pari ad un massimo di 14 giorni naturali e consecutivi. A tale scopo l'eventuale integrazione della progettazione esecutiva dovrà quindi forzatamente passare per un prioritario controllo della effettiva consistenza della quantità di amianto preventivato sulle planimetrie ad oggi disponibili. Sono state infatti rilevate alcune lievi discrepanze grafiche tra quanto rilevato in precedenti sopralluoghi e quanto invece andrà effettivamente rimosso (un esempio su tutti: presenza di pluviali non confinati nei sottotetti e non riportati come oggetto di intervento nelle attuali planimetrie).
Predisposizione e presentazione Piano ASL & Autorizzazione:	vista in questo caso la necessità di non comprimere tempi non diversamente differibili o modificabili, si sono prese a riferimento 6 settimane naturali e consecutive per il completamento di tutta l'operazione.
Allestimento area di cantiere esterna:	essenziale per un idoneo confinamento delle aree estranee alle attività di bonifica. Sarà di norma pari a 7 giorni naturali e consecutivi. Nel caso in cui tale allestimento non occupi per intero la settimana, il tempo rimanente potrà essere riversato su altra attività (es: predisposizione cantiere di bonifica).
Allestimento cantiere di bonifica:	necessario per l'opportuna compartimentazione dell'area di cantiere, sarà di norma pari a massimo due settimane naturali e consecutive. Nel caso in cui tale allestimento non occupi per intero una delle settimane, il tempo rimanente potrà essere destinato ad altra lavorazione.

Visita ASL/ARPA prova fumi:	attività propedeutica alle fasi di vera e propria bonifica. In tal senso sono stati considerati 14 giorni totali.
Bonifica amianto:	mediamente sono stati calcolati 14 giorni naturali e consecutivi per il completamento di questa attività. Nel caso si renda necessario dilatare i tempi per interventi particolarmente complessi, si potranno impiegare i giorni/settimane eventualmente eccedenti altre lavorazioni (es: consegna lavori, verifica consistenza e rilievo, allestimento area di cantiere esterna o di bonifica, etc…).
Verifica visiva ASL/ARPA:	computata in termini di tempo entro i 14 giorni totali.
Campionamenti ambientali ARPA:	sono stati previsti per questa attività 2 settimane naturali e consecutive.
Attesa responso ARPA:	previsto un tempo di 14 giorni a seguito dell'avvenuto campionamento. Eventuali anticipi saranno compensati attivando prima del previsto la fase di smantellamento del cantiere "esterno".
Emissione Certificato Restituibilità ASL:	una volta ottenuto parere favorevole da parte dell'ARPA, si rende necessario ricevere il benestare alla restituibilità da parte dell'ASL. Tempo previsto: 14 giorni naturali e consecutivi.
Smantellamento area di cantiere:	una volta ottenuto parere favorevole da parte dell'ARPA, è stato considerato come tempo medio di smantellamento un lasso di tempo pari a 14 giorni naturali e consecutivi.
Opere edili di ripristino:	in media è stato riservato a queste operazioni un tempo pari a 2 settimane.
Pulizia del locale:	7 giorni naturali e consecutivi, con anticipo delle fasi di rimozione dell'area esterna di cantiere.
Rimozione area esterna di cantiere:	ipotizzata in una settimana, eventualmente estensibile a seconda della complessità del cantiere.

CRONOPROGRAMMA DI INTERVENTO

Sono stati ipotizzati non meno di 245 giorni (naturali e consecutivi) per il completamento del primo intervento. In questo lasso temporale sono state considerate anche le tempistiche di gara (12 settimane) che andranno scorporate in quanto la globalità degli interventi afferirà alla medesima procedura di appalto. Pertanto per il primo intervento andrà considerato come tempo medio da dedicare alle sole lavorazioni un ammontare di circa 160 giorni naturali e consecutivi.

E' plausibile immaginare che, in particolare per alcune lavorazioni, si possano ridurre sensibilmente i tempi da dedicare alla singola attività o si possano comunque ed in ogni caso prevedere sovrapposizioni per gli interventi che interesseranno cantieri diversi o contigui, così da aumentare il numero di giorni a disposizione per il completamento delle varie attività, vista la necessità di tenere in conto eventuali slittamenti delle lavorazioni dovuti ad imprevisti, etc…

Si riporta nell'Allegato 1 un quadro di sintesi, considerando un cantiere-tipo. Tale tipologia di intervento potrà essere estesa ai restanti cantieri, eventualmente accorpandoli a gruppi di 2 o 3 per volta (cfr. Allegato 2).

CRITICITÀ E RACCOMANDAZIONI NELLA GESTIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento dovrà tener conto dei principi di salvaguardia ambientale e di sicurezza degli operatori e dei futuri occupanti dei locali bonificati. E' infatti necessario che la rimozione dell'amianto rispetti le procedure di sicurezza previste per legge, anche in assenza di particolari indicazioni o segnalazioni da parte della Direzione Lavori, del CSE o del RUP.

In linea generale dovranno essere adottate soluzioni atte a:

- minimizzare i rischi di infortunio, tutelando opportunamente gli addetti alle lavorazioni di cantiere, nonché i rischi per la salute e l'incolumità degli utilizzatori finali;
- contenere quanto più possibile i ritardi nella predisposizione di cantiere, successiva bonifica e conseguente consegna degli spazi;
- ridurre i "tempi morti" tra gli interventi, cercando di portare avanti, a titolo meramente indicativo, le attività di bonifica di un cantiere in attesa delle risposte dell'ASL sulla corretta cantierizzazione di un altro;
- prevedere procedure di bonifica in sicurezza, in funzione delle capacità operative della Ditta che risulterà vincitrice della procedura di selezione;
- rispondere a requisiti di massima attenzione alle preesistenze, permettendone l'eventuale manutenibilità durante le iniziali fasi di predisposizione del cantiere di bonifica;
- garantire un intervento che non pregiudichi la futura capacità - da parte degli impianti e dei manufatti edilizi - di rispondere alle prerogative di funzionamento precedenti le attività di bonifica;

Si delega pertanto:

- a chi sarà incaricato della redazione dei Piani di Lavoro e di Sicurezza di proporre soluzioni adeguate allo scopo ed al rispetto delle sopra menzionate priorità, con particolare riferimento alla accuratezza della fase di rilievo, così da bonificare i locali nella maniera più completa possibile;
- alla Ditta appaltatrice di porre in essere piani di intervento che assicurino opportune alternative in particolare nel caso in cui la soluzione prioritariamente scelta risulti inadeguata in termini di sicurezza e di rispetto delle tempistiche imposte o non venga accettata dagli Enti preposti.

Andranno inoltre garantite:

- alternative di intervento per la mitigazione del rischio infortunio e/o salute per gli operatori coinvolti (soprattutto in fase di cantiere);
- soluzioni di confinamento idonee degli spazi, nel rispetto delle preesistenze e dei principi di salubrità e salvaguardia ambientale, impiegando quindi materiali e manufatti in grado di garantire la perfetta tenuta delle polveri e delle fibre in amianto in fase di rimozione e successivo smaltimento;
- una adeguata accessibilità degli spazi contigui, impiegando procedure semplici e sicure e garantendo percorsi il più possibile lineari per non pregiudicare la corretta e sicura fruizione delle aree limitrofe non interessate dalla bonifica;
- una idonea cantierizzazione degli apprestamenti per le lavorazioni in quota.

EVENTUALI ULTERIORI ATTIVITÀ DI BONIFICA

Nonostante i sopralluoghi visivi e le analisi svolte, resta di difficile valutazione l'eventuale ulteriore presenza di materiali tossici o nocivi, inglobati negli attuali manufatti

in amianto o, comunque, interni alle aree oggetto di intervento. Per tali motivi si raccomanda la massima attenzione nel segnalare l'eventuale ulteriore presenza di altri elementi pericolosi o nocivi, sia in fase di aggiornamento del rilievo che durante quelle di intervento, così da valutarne la contestuale rimozione, rendendo di fatto ragionevolmente definitivo l'intervento.

DOCUMENTAZIONE CONSEGNATA E SUO AGGIORNAMENTO

Visto il numero rilevante di interventi parcellizzati nel tempo in funzione della reale disponibilità dei locali da bonificare e la differente tipologia di manufatti presenti nelle varie aree su cui si interverrà, si chiede all'Appaltatore - in fase di predisposizione dei vari Piani di Lavoro ed a corredo delle necessarie attestazioni e di quanto dovrà essere reso disponibile dall'Impresa alla Stazione Appaltante - di aggiornare costantemente le planimetrie ad estensione ".dwg" consegnate, in modo da poter disporre di disegni "as built" che chiariscano in maniera inequivocabile quali locali siano stati correttamente bonificati e quali necessitino ancora di intervento. In tal modo sarà possibile pianificare al meglio le priorità dei successivi cantieri. A conclusione dell'appalto, tali supporti - in formato digitale e cartaceo - rientreranno a far parte della documentazione consegnata alla Stazione Appaltante.

EVENTUALI INTERVENTI DI EMERGENZA DURANTE LE LAVORAZIONI

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA O STRAORDINARIA URGENTI

Alcune aree dedicate agli impianti e presenti nei sottotetti oggetto di intervento necessitano di interventi programmati od urgenti da parte del Servizio Manutenzione della Stazione Appaltante. Nel caso in cui in cantiere di bonifica interessi questi spazi, bisognerà prevedere accorgimenti atti a permettere al personale esterno al cantiere di poter gestire gli interruttori, le valvole, etc… nel caso si rendesse assolutamente indifferibile tale intervento per questioni di provata emergenza.

Nell'eventualità in cui i sistemi di controllo siano interni al cantiere di bonifica, sarà onere delle parti (Ditta Appaltatrice, Stazione Appaltante e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione) definire un protocollo operativo grazie al quale gli addetti della Ditta di rimozione amianto, su indicazione dei tecnici della Stazione Appaltante, possano provvedere tempestivamente al ripristino della corretta funzionalità del sistema.

Resta ovviamente esclusa qualsiasi operazione che possa inficiare la tenuta dei confinamenti. Sarà quindi necessario adottare sistemi di intervento di tipo "glove bag" che permettano di operare sugli interruttori e sulle valvole senza che questo possa interferire sulla effettiva tenuta dei confinamenti.

SPAZI ESTERNI

PERCORSI IN GENERE

Si raccomanda che vengano ripristinate le zone di transito, le vie di accesso in genere e le aree esterne al cantiere nell'eventualità in cui, durante il cantiere, vengano modificate (percorsi e vie di transito) o danneggiate (pavimentazione).

STIMA DEI COSTI DI INTERVENTO

Per la somma totale accantonata per la bonifica amianto fare riferimento a quanto riportato sui restanti Documenti di Gara ed in particolare sul Capitolato Speciale di Appalto.

2. ELENCO ELABORATI ALLEGATI

A titolo illustrativo e per maggiori approfondimenti si allegano alla presente relazione alcuni elaborati testuali/grafici inerenti il progetto in oggetto.

- Allegato 1: Ipotesi di cronoprogramma per il singolo lotto (*);
- Allegato 2: Ipotesi di cronoprogramma relativo alla sovrapposizione temporale di tre cantieri gestiti in contemporanea.(**)

(*) (**) Nota: **Le seguenti ipotesi di cronoprogramma riportano tempi riscontrati usualmente negli appalti analoghi. Si rimanda al Cronoprogramma riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento per verificare le previsioni indicate e stabilite in Appalto.**

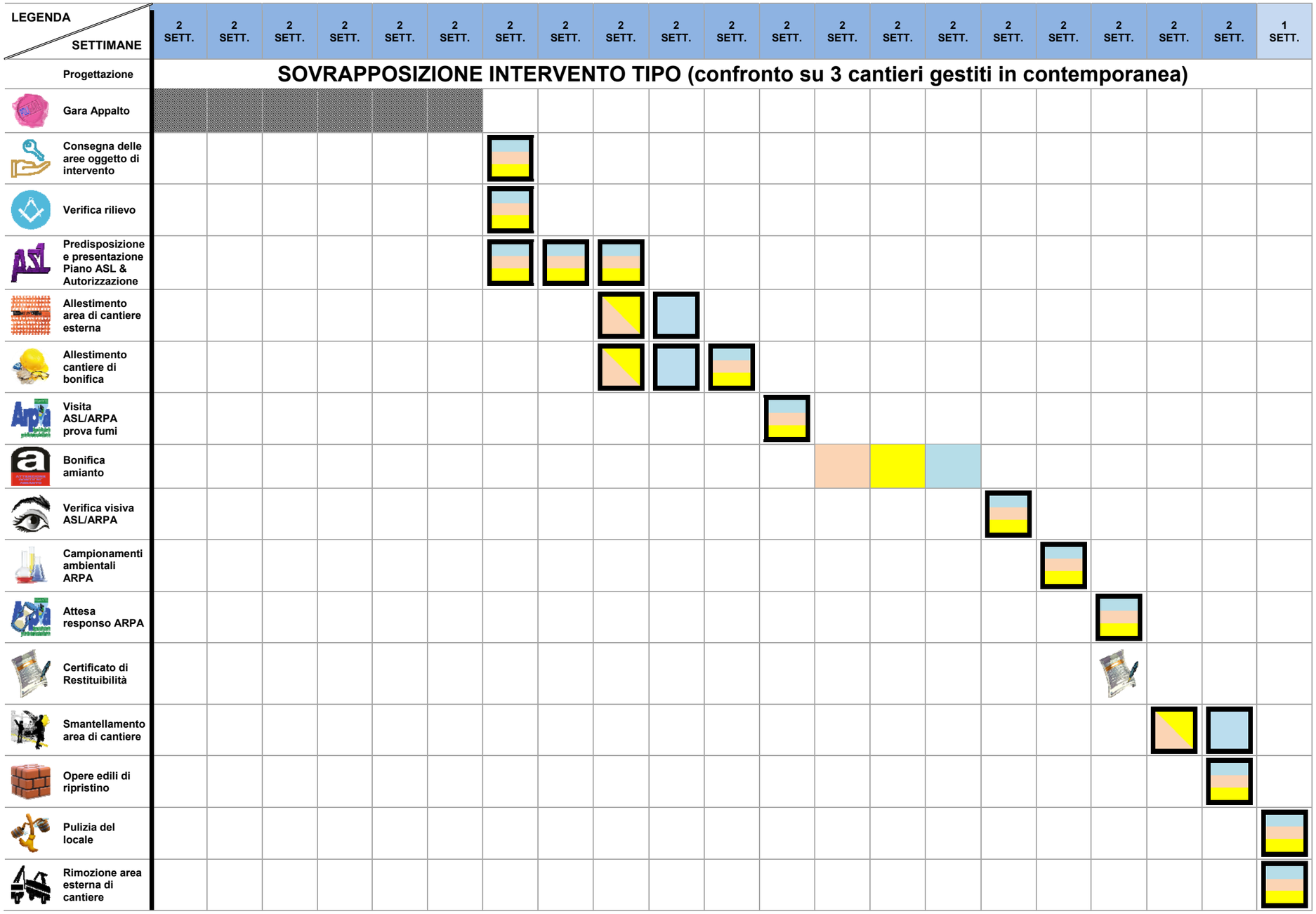
ALLEGATO 1: IPOTESI DI CRONOPROGRAMMA DEL PRIMO CANTIERE TIPO

LEGENDA / SETTIMANE	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	2 SETT.	1 SETT.
	INTERVENTO SOTTOTETTO (SINGOLO LOTTO)																	
Gara Appalto																		
Consegna delle aree oggetto di intervento																		
Verifica rilievo																		
Predisposizione e presentazione Piano ASL & Autorizzazione																		
Allestimento area di cantiere esterna																		
Allestimento cantiere di bonifica																		
Visita ASL/ARPA prova fumi																		
Bonifica amianto																		
Verifica visiva ASL/ARPA																		
Campionamenti ambientali ARPA																		
Attesa responso ARPA																		
Certificato di Restituibilità																		
Smantellamento area di cantiere																		
Opere edili di ripristino																		
Pulizia del locale																		
Rimozione area esterna di cantiere																		

NOTA: ***si tenga presente che tale cronoprogramma di larga massima andrà ridefinito in sede di affidamento lavori, lasciando al RUP ed alla Direzione Lavori di concerto con l'Impresa ed il CSE la corretta ed adeguata rivisitazione dei tempi e della consequenzialità delle varie fasi intervento, anche in funzione delle procedure operative che verranno via via proposte dall'Impresa sui singoli interventi. Sono stati considerati blocchi temporali di 2 settimane per compattare la visualizzazione dello schema. Resta ovviamente inteso che, laddove si renda possibile, si possa prevedere un anticipo delle lavorazioni, con conseguente riduzione dei tempi totali dedicati alle attività del singolo cantiere.***

ALLEGATO 2: IPOTESI DI CRONOPROGRAMMA RELATIVO ALLA SOVRAPPOSIZIONE TEMPORALE DI TRE CANTIERI GESTITI IN CONTEMPORANEA (ES.: 3G, 3I, 3Q)

LEGENDA: I cantiere — II cantiere — III cantiere



NOTA: ***si tenga presente che tale cronoprogramma di larga massima andrà ridefinito in sede di affidamento lavori, lasciando al RUP ed alla Direzione Lavori di concerto con il CSE e l'Impresa la corretta ed adeguata rivisitazione dei tempi e della consequenzialità delle varie fasi intervento, anche in funzione delle procedure operative che verranno via via proposte dall'Appaltatore sui singoli interventi. Sono stati considerati blocchi temporali di 2 settimane per compattare la visualizzazione dello schema. Resta ovviamente inteso che, laddove si renda possibile, si possa prevedere un anticipo delle lavorazioni od una maggior sovrapposizione delle attività compatibili, con conseguente riduzione dei tempi totali dedicati ai vari cantieri. Tempo totale ipotizzato per la gestione di 3 cantieri in contemporanea (escluse le tempistiche di gara): circa 200 giorni naturali e consecutivi.***