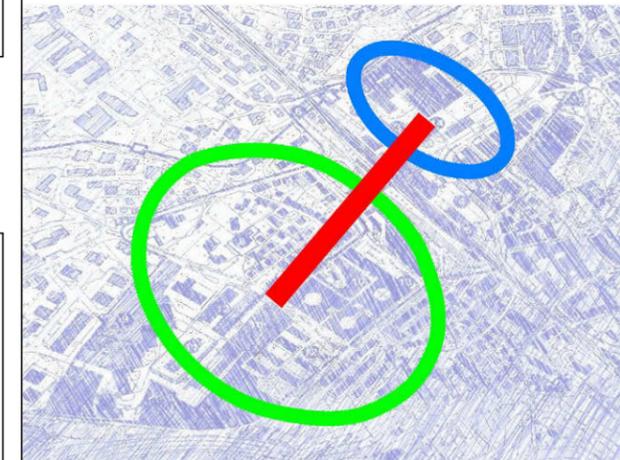


REGIONE UMBRIA



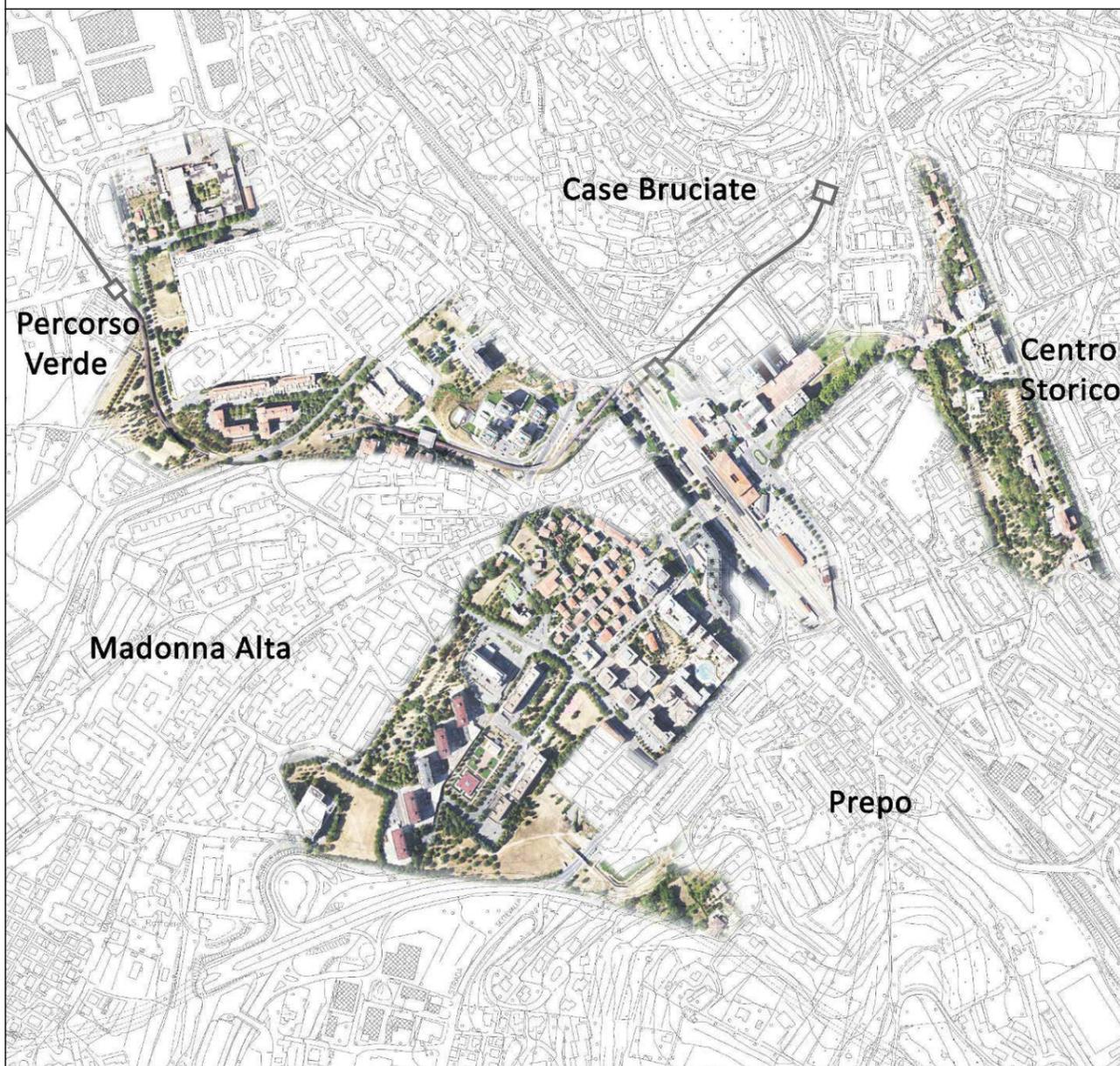
COMUNE DI PERUGIA

SICUREZZA E SVILUPPO PER FONTIVEGGE E BELLOCCHIO



BANDO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA E LA SICUREZZA DELLE PERIFERIE DELLE CITTA' METROPOLITANE, DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA E DELLA CITTA' DI AOSTA

D.P.C.M. 25 Maggio 2016



PROGETTO ESECUTIVO

COORDINAMENTO GENERALE

Ing. Arch. Enrico Antinoro - *dirigente*
Arch. Franco Marini - *dirigente*
Dott.ssa Antonella Pedini - *dirigente*

Dott.ssa Francesca Cruciani
Arch. Valter Gosti
M.d'A. Anna Rita Deini
Arch. Stefania Papa
Dott. Antonio De Pascalis

GRUPPO DI LAVORO INTERSETTORIALE

U.O. MOBILITA' E INFRASTRUTTURE
Ing. Leonardo Naldini - *dirigente*
Ing. Margherita Ambrosi
Arch. Tommaso Bussani
Ing. Federica Filieri

U.O. ENGINEERING, BENI CULTURALI E SICUREZZA SUL LAVORO
Ing. Franco Becchetti - *dirigente*
Arch. Stefano Barcaccia
P.I. Massimo Corbucci
Ing. Fulvio Falini
Ing. Daniele Magliani
Geom. Mirko Marinelli
Geom. Fiammetta Pierini
Ing. Simone Rossi
Ing. Antonio Tata

U.O. SISTEMI TECNOLOGICI- OPEN DATA-ENERGIA
Ing. Gabriele A. De Micheli - *dirigente*
Geom. Manuele De Luca

AREA RISORSE AMBIENTALI
SMART CITY E INNOVAZIONE
Dott. Geol. Vincenzo Piro - *dirigente*
Agr. For. Gabriella Agnusdei
Dott.ssa Guendalina Antonini
Ing. Andrea Castellini

U.O. EDILIZIA SCOLASTICA E SPORT
Ing. Ivana Moretti - *dirigente*
Ing. Monia Benincasa

U.O. SERVIZI SOCIALI
Dott.ssa Carla Trampinii - *dirigente*
Dott.ssa Stefania Cavalaglio

U.O. ATTIVITA' CULTURALI, BIBLIOTECHE E TURISMO
Arch. Carmen Leombruni - *dirigente*
Dott. Claudio Crispoltoni
Dott.ssa Nicoletta Vinti

U.O. TERRITORIALE E DECENTRAMENTO
Dott.ssa Antonella Vitali - *dirigente*

AMMINISTRAZIONE

sindaco
ANDREA ROMIZI

assessore al marketing territoriale, sviluppo economico e progettazione europea - arredo urbano
MICHELE FIORONI

assessore all'urbanistica - edilizia privata - sport
EMANUELE PRISCO

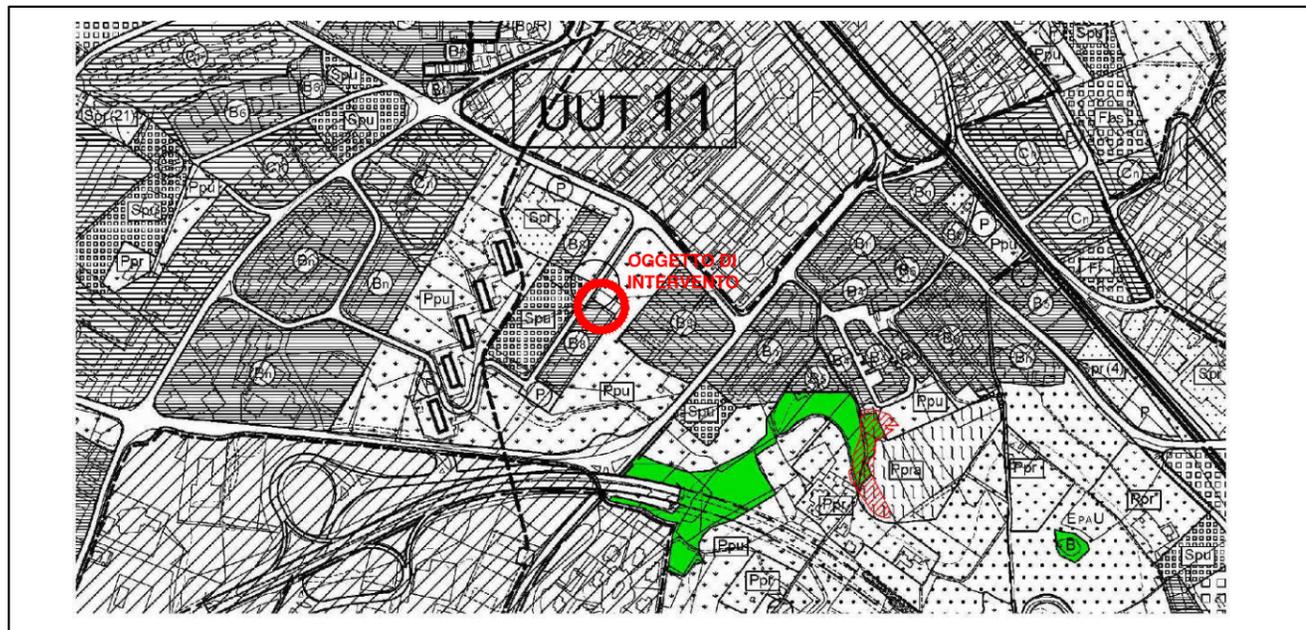
Descrizione:	Codice:
RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI ATER UMBRIA	INTERV. n° 1B

Progetto:

Ater Umbria - Servizio Tecnico
Progetto: Recupero e riqualificazione energetica di edifici sito in via Diaz

Contenuto elaborato:
<ul style="list-style-type: none"> P.R.G. e Vincoli Urbanistici Elaborati grafici Relazione tecnica illustrativa e Documentazione fotografica Computo metrico estimativo Cronoprogramma Capitolato Speciale d'Appalto Piano di Sicurezza e Coordinamento

Data: Maggio 2018	Redatto:	Controllato:	Approvato:
-------------------	----------	--------------	------------



ESTRATTO P.R.G.

Allegato A3_2 "Altre componenti Paesaggistiche"

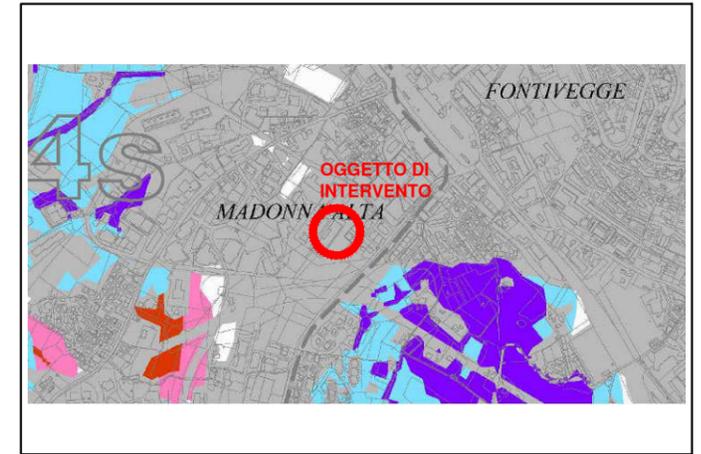
Ricognizione dei vincoli paesaggistici e componenti della pianificazione paesaggistica locale



AREE DI INTERVISIBILITA' DEI CONI VISUALI
(art.26 sexies del T.U.N.A.)

Allegato A4_3 "Rete ecologica"

Ricognizione delle componenti ambientali



BARRIERE ANTROPICHE

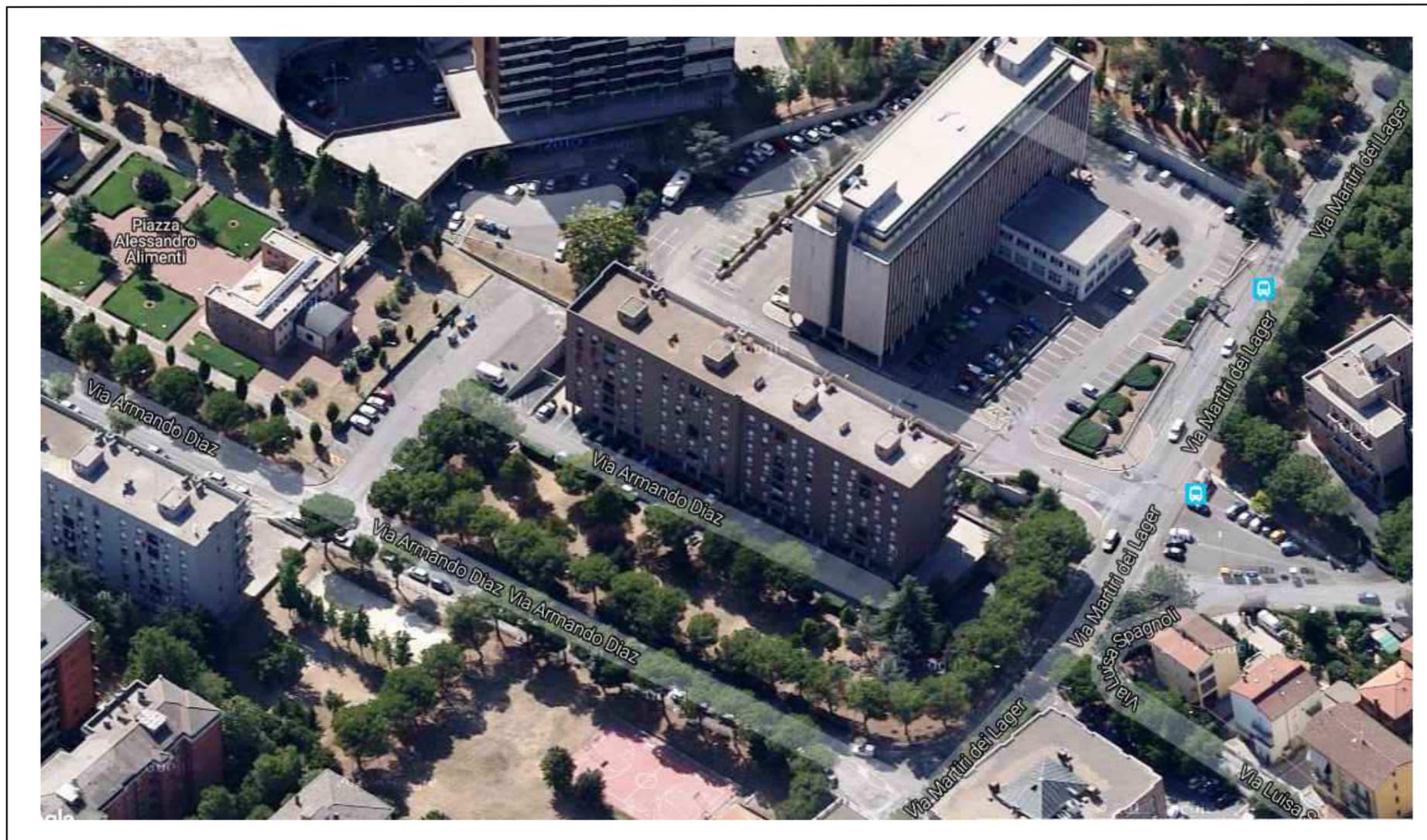
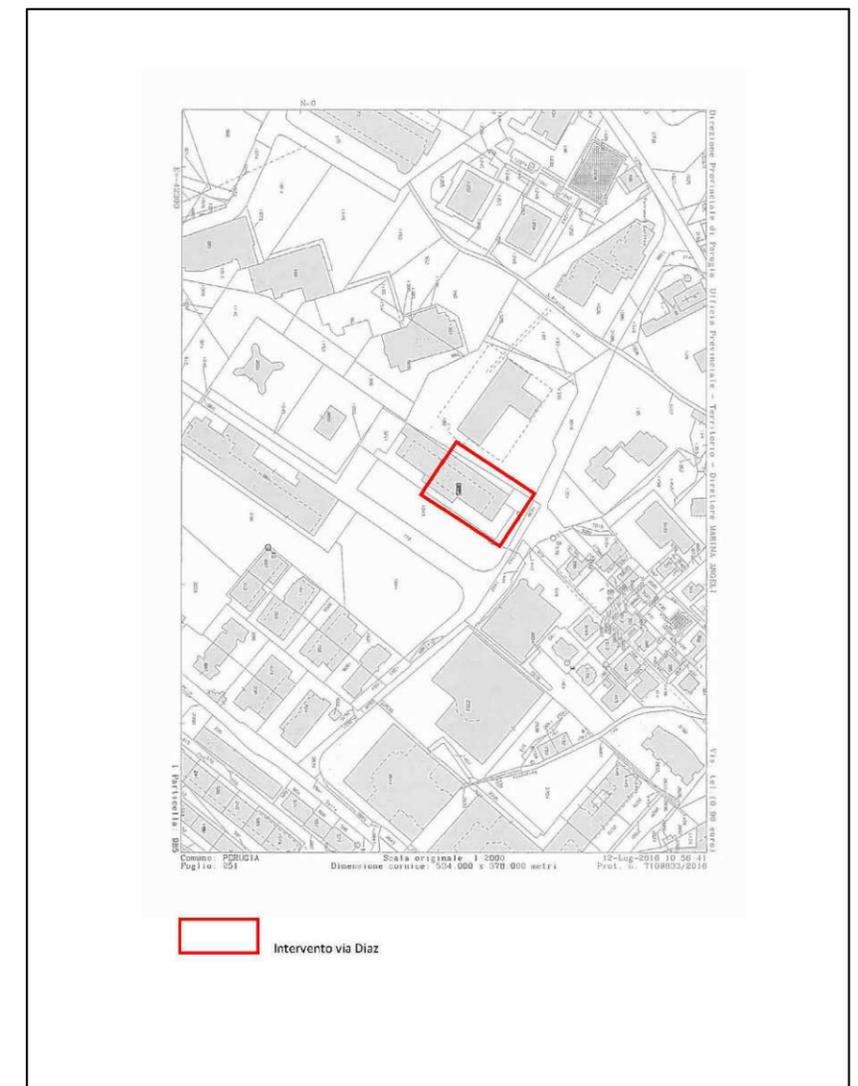
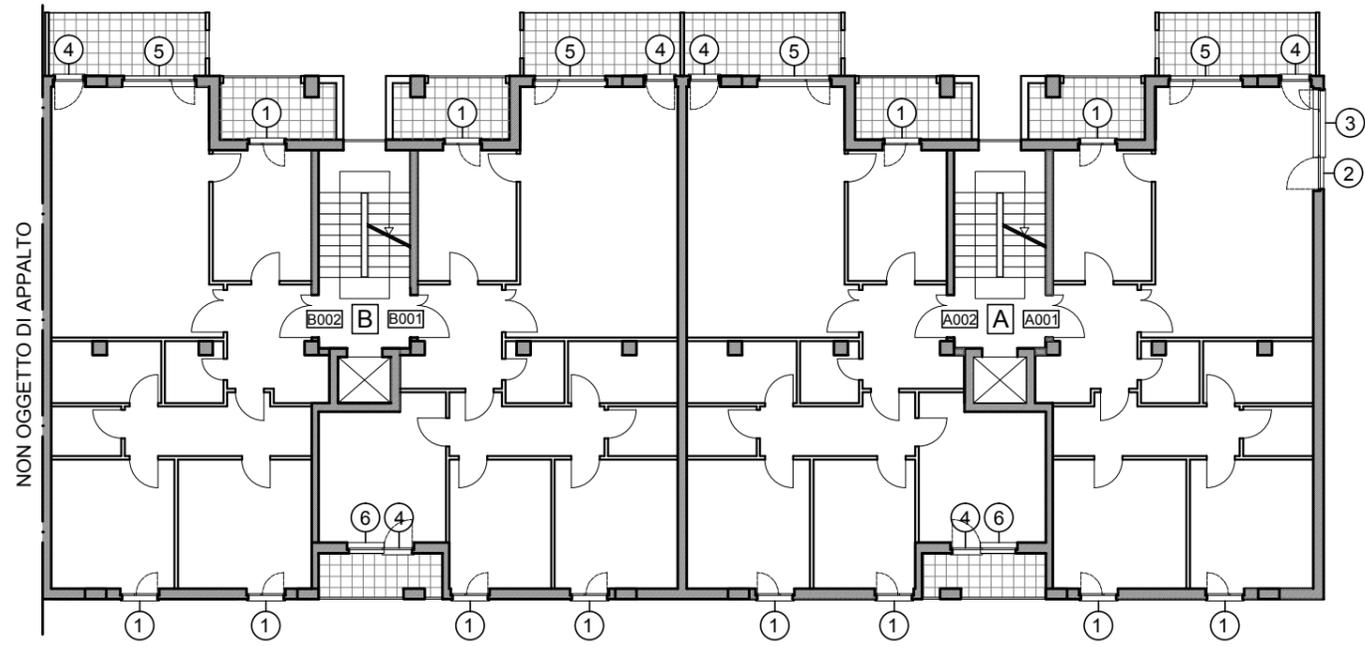


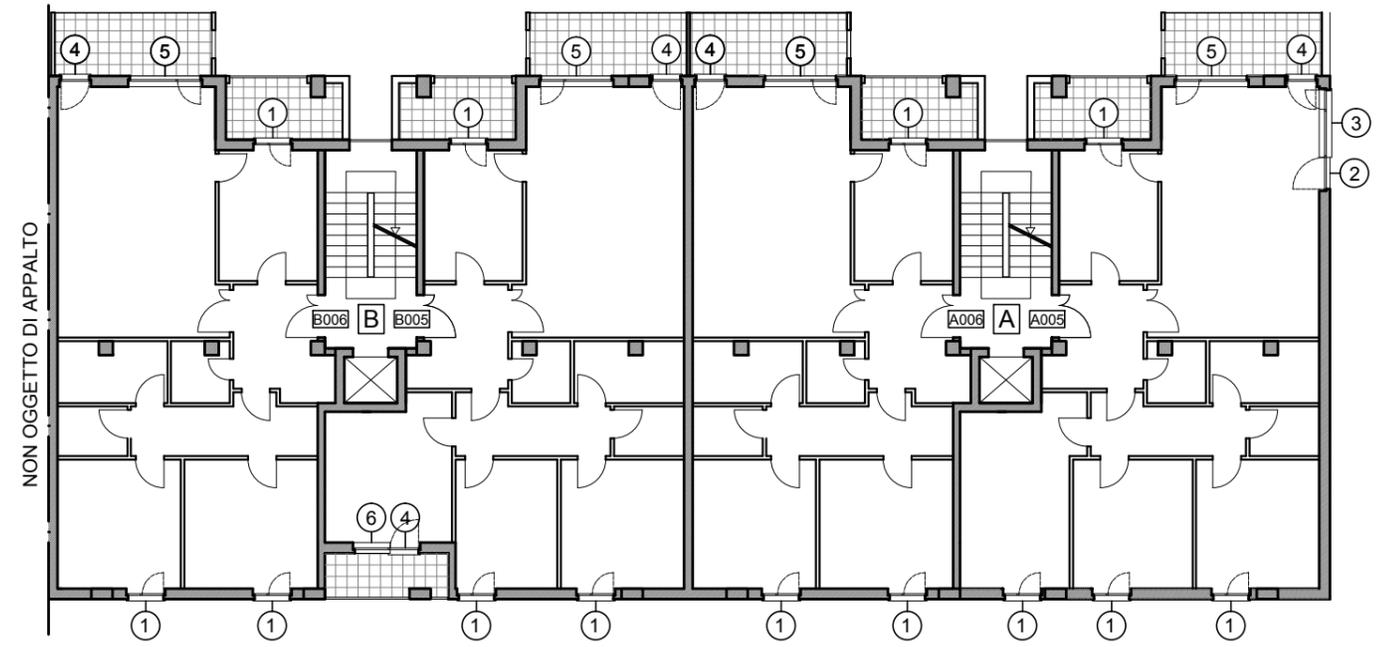
FOTO AEREA



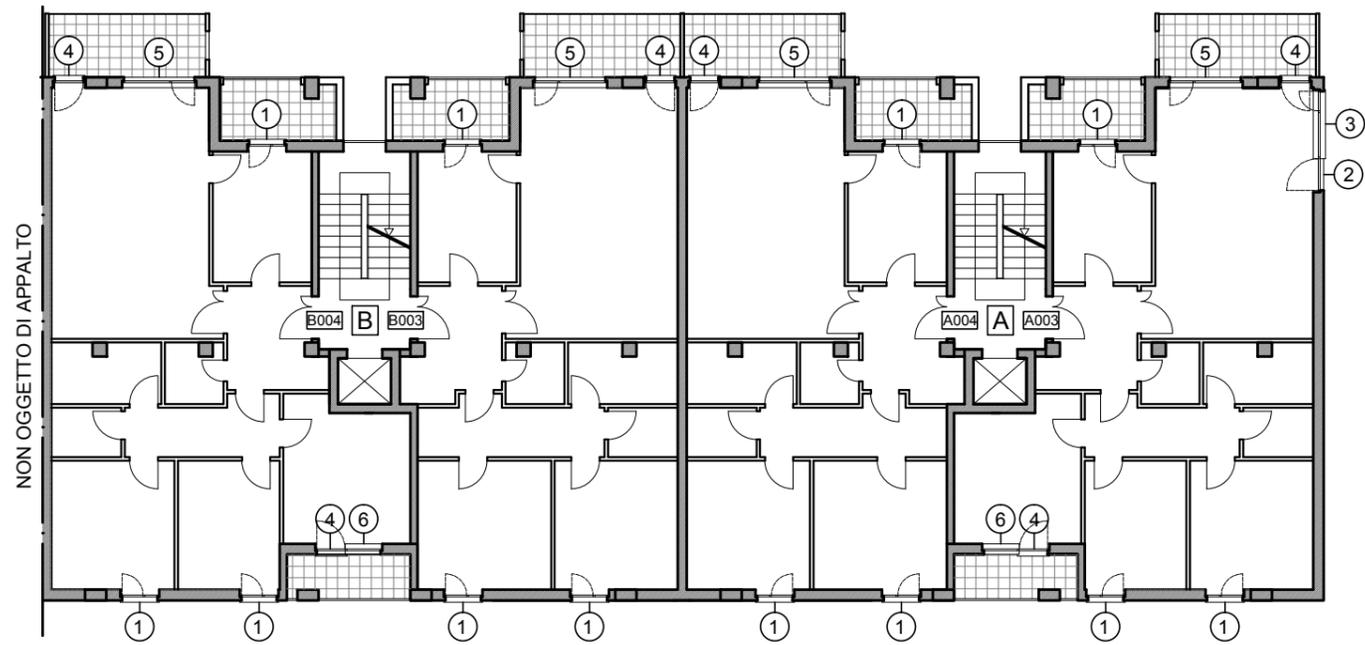
PLANIMETRIA CATASTALE Scala 1:2000 foglio 251 particella 995



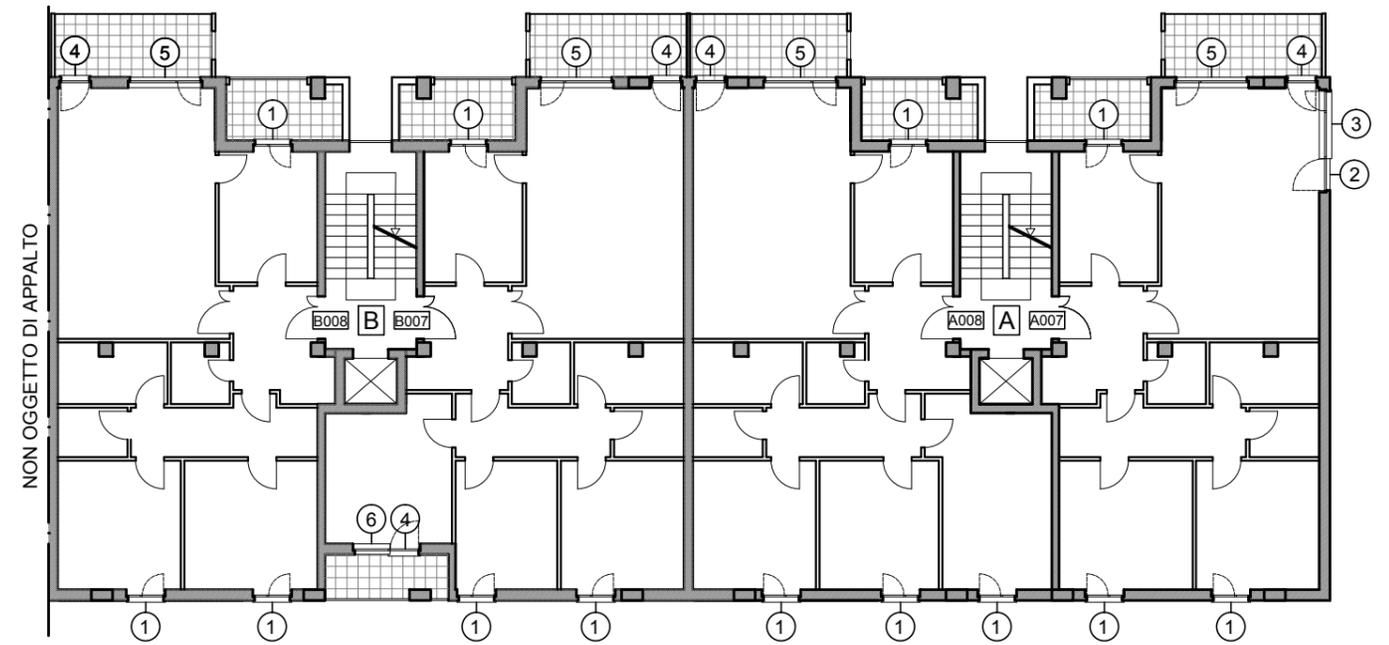
PIANO PRIMO



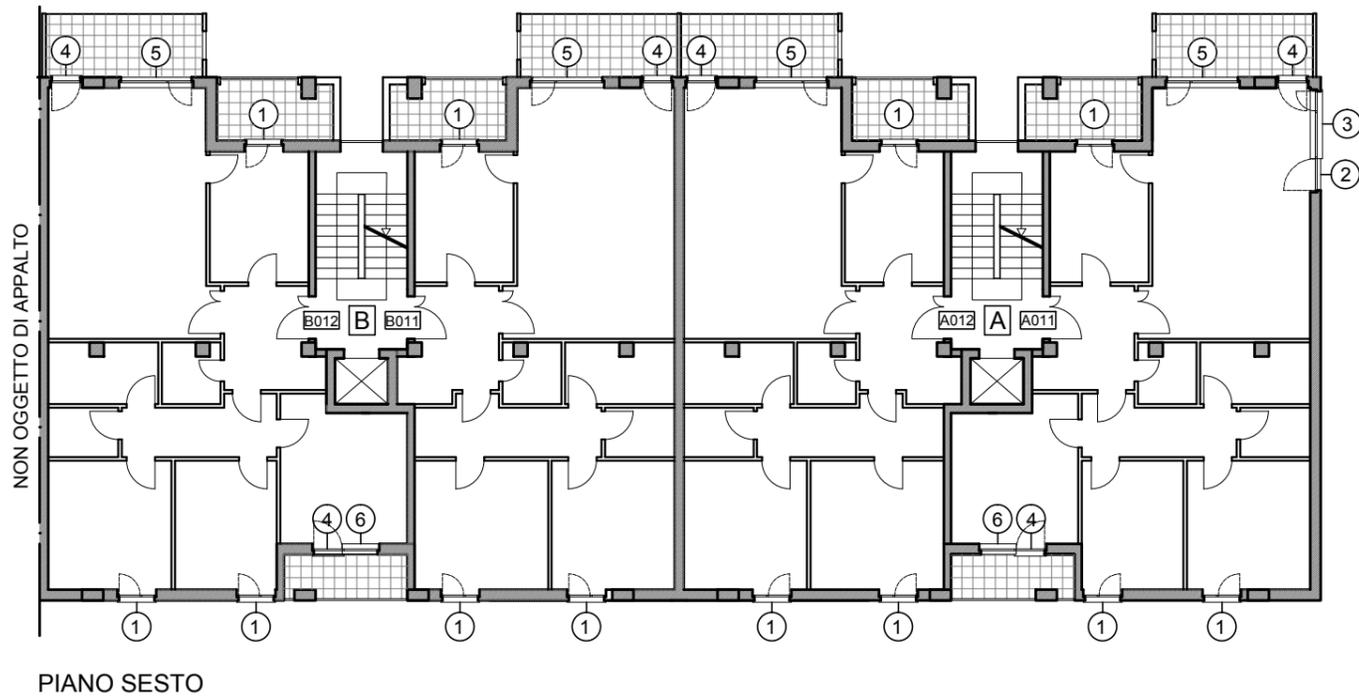
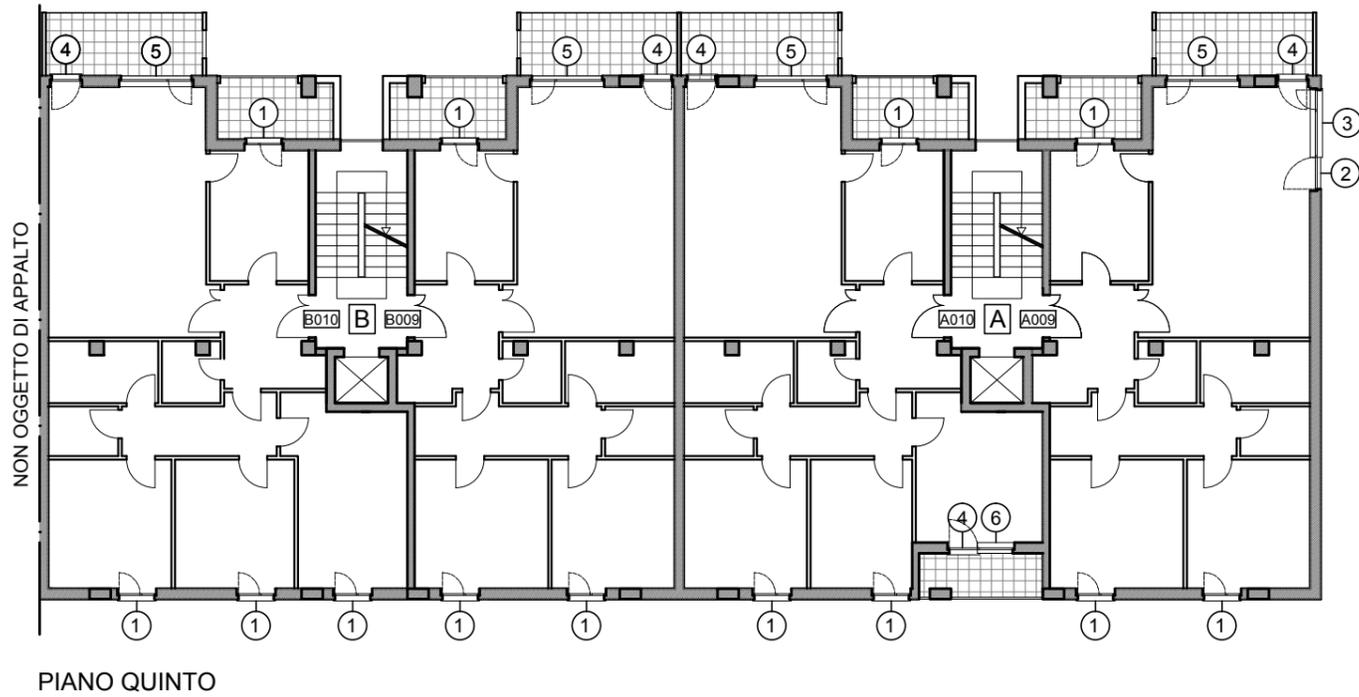
PIANO TERZO



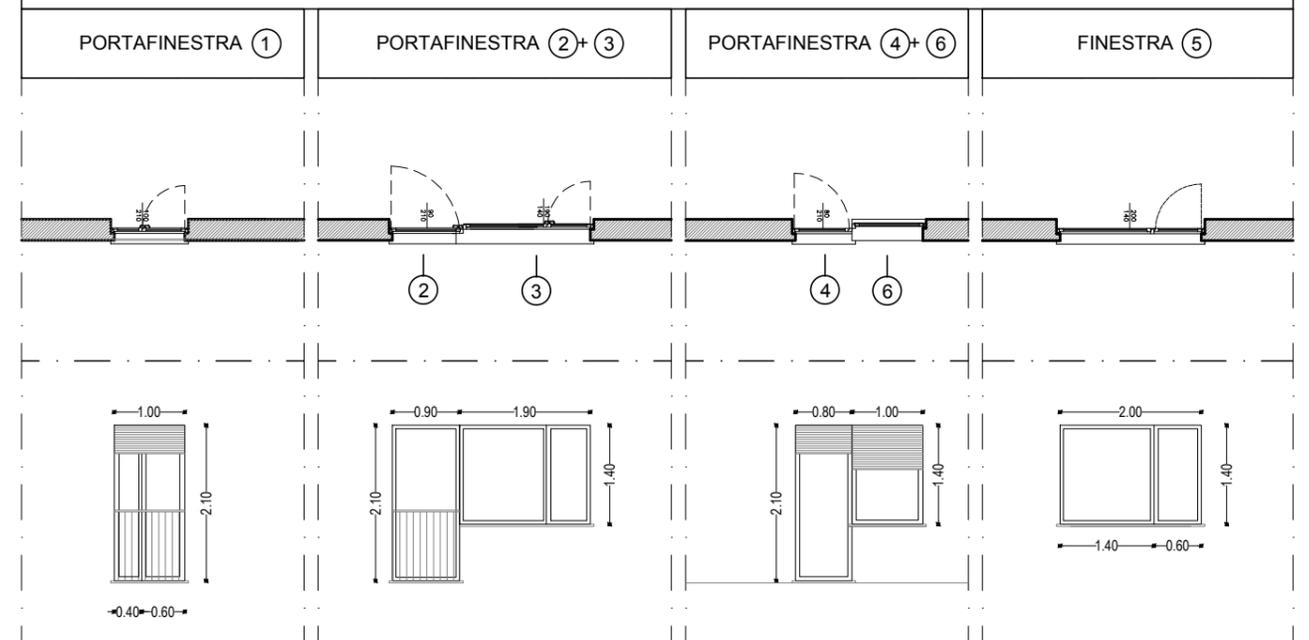
PIANO SECONDO



PIANO QUARTO



ABACO DEGLI INFISSI



RIEPILOGO INFISSI ESTERNI

TIPO	QUANTITÀ
1 (100X210 CM - 2 ANTE; 40FISSA+60MOBILE)	75
2 (90X210 CM - 1 ANTA MOBILE)	6
3 (190X140 CM - 2 ANTE; 130FISSA+60MOBILE)	6
4 (80X210 CM - 1 ANTA MOBILE)	33
5 (200X140CM - 2 ANTE; 140FISSA+60MOBILE)	24
6 (100X140CM - 1 ANTA FISSA)	9

Generalità

A seguito della pubblicazione del bando per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane, dei comuni capoluogo di provincia di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 Maggio 2016, il Comune di Perugia in qualità di potenziale vincitore e soggetto ammesso a finanziamento ha predisposto tutta la procedura per il coinvolgimento di soggetti privati interessati a cofinanziare progetti ammissibili ai sensi del richiamato DPCM e situati all'interno della perimetrazione ricomprendente fondamentalmente il quartiere di Fontivegge.

ATER Umbria, in qualità di proprietario di alcuni stabili ricompresi all'interno della perimetrazione suddetta nonché quale possibile soggetto attuatore e gestore di interventi di recupero anche su stabili in possesso di terzi, ha preso contatti con i competenti uffici dell'Amministrazione comunale, al fine di concordare modalità, tempistiche ed oneri economici a carico dell'Azienda ed imputabili alle risorse nazionali.

Tra i progetti individuati nel bando è ricompreso l'intervento di recupero ed adeguamento energetico dell'edificio di edilizia residenziale pubblica a canone sociale situato nel quartiere di Fontivegge e più precisamente in Via Diaz, 168.

L'area su cui è stato realizzato l'edificio, di proprietà dell'A.T.E.R. Umbria, risulta catastalmente censita al foglio 251 particella 995

Caratteristiche dell'intervento

L'intervento consiste in una serie di lavorazioni ed interventi finalizzati al recupero e alla riqualificazione anche energetica dell'edificio, oltre che della sua corte condominiale esclusiva, costruito a metà degli anni 70 e costituito da sei piani abitabili fuori terra, un piano terra con ingressi, locali di servizio, fondi e pilotis ed un piano interrato adibito ad autorimesse.

L'edificio è costituito da 24 appartamenti dei quali 9 sono stati oggetto di cessione da Ater ai rispettivi assegnatari nel 2017, in attuazione di un programma regionale di dismissione di parte del patrimonio da tempo avviato.

Venendo ad approfondire le caratteristiche dell'edificio, gli appartamenti sono collegati fra loro e al piano terra da due corpi scale e due ascensori mentre il piano interrato è collegato attraverso una rampa di accesso veicolare e una scala esterna.

La struttura portante del fabbricato è del tipo intelaiato in c.a. mentre la tamponatura esterna è del tipo a cassetta intonacata.

La copertura, sempre con struttura in c.a. è piana con pavimentazione realizzata in ciottoli di fiume.

Gli infissi esterni sono del tipo in lamiera di ferro e avvolgibili, mentre quelli interni sono in legno di abete rivestito con laminato plastico.

L'impianto di riscaldamento è centralizzato ad acqua calda a radiatori, con distribuzione orizzontale nell'autorimesse e verticale con 4 colonne montanti che alimentano gli appartamenti sui sei livelli.

Il progetto in argomento prevede due tipologie di intervento e precisamente una finalizzata ad incrementare il rendimento energetico dell'involucro edilizio con la sostituzione degli infissi finestrati esistenti con nuovi ad elevate prestazioni energetiche ed una seconda finalizzata alla sistemazione di parte dell'area esterna condominiale, entrambe comporteranno quindi una significativa riqualificazione del fabbricato sia in termini di benessere interno e sia di vivibilità degli spazi esterni.

Per quanto riguarda il miglioramento dell'efficienza energetica va premesso che il fabbricato di Via Diaz è stato recentemente oggetto di lavori di manutenzione straordinaria che hanno riguardato l'impianto di riscaldamento centralizzato e che di sono resi necessari a seguito del recepimento degli obblighi previsti dal Dlgs 102/14; la sostituzione degli infissi in ferro ormai vetusti è da considerarsi quindi come il naturale completamento di tutta una serie di interventi che porteranno ad un uso più corretto ed efficiente del calore all'interno delle abitazioni.

I nuovi infissi saranno in alluminio con vetrocamera 33.1/15.33.1 della stessa colorazione degli esistenti per non alterare l'estetica del fabbricato.

Oltre a quanto appena esposto, la progettazione contemplerà anche un ripristino parziale della pavimentazione degli spazi esterni posti al piano terra, luogo di aggregazione tra i vari condomini del fabbricato in possesso di Ater nonché con la generalità della utenza che sistematicamente vive quella zona del quartiere.

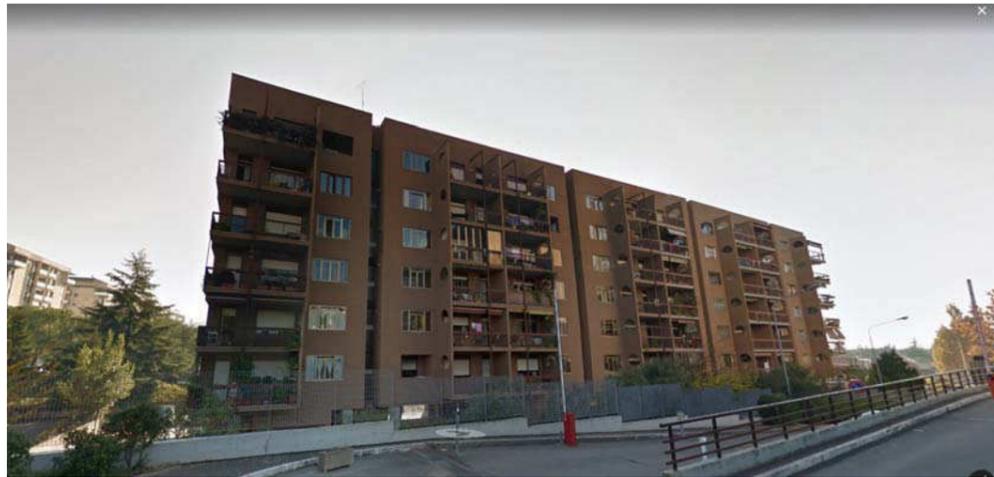


Figura 1 – Prospetto 1



Figura 3 - Infisso esistente



Figura 2 - Prospetto 2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

01 - ALLOGGIO TIPO A

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
2.4 1 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10 FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	6,30 1,89 2,66 1,68 2,80		
	Totale mq	15,33	21,10	323,46
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
2 9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10 FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	6,30 1,89 2,66 1,68 2,80		
	Totale mq	15,33	268,00	4.108,44
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
3 9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
	A RIPIANTARE ALLOGGIO TIPO A			4.431,90
	A RIPIANTARE			4.431,90
	A RIPIANTARE			4.431,90
	A RIPIANTARE			4.431,90

- 1 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

01 - ALLOGGIO TIPO A

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			4.431,90
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10 FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	6,30 1,89 2,66 1,68 2,80		
	Totale mq	15,33	63,00	965,79
9.7.60	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
4 9.7.60.6	Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario. PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI FINESTRA TIPO 1 100/210 3 FINESTRA TIPO 2 90/210 1 FINESTRA TIPO 3 190/140 1 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1	3,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	Totale corpo	7,00	139,00	973,00
	Totale 01 - ALLOGGIO TIPO A Euro			6.370,69
	A RIPIANTARE			6.370,69

- 2 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

02 - ALLOGGIO TIPO B

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			6.370,69
2.4	RIMOZIONI			
5	RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
2.4.120	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1 * 1 * 1,40	1,40		
	Totale mq	13,86	21,10	292,45
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinato e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
6				
9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1 * 1 * 1,40	1,40		
	Totale mq	13,86	268,00	3.714,48
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
9.5.61.9	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		4.006,93
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		4.006,93
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		4.006,93
	A RIPIANTARE ALLOGGIO TIPO B			4.006,93
	A RIPIANTARE	12,46		10.377,62

- 3 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

02 - ALLOGGIO TIPO B

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO	12,46		10.377,62
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1 * 1 * 1,40	1,40		
	Totale mq	13,86	63,00	873,18
9.7.60	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
8	Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario.			
9.7.60.6	PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3	3,00		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2	2,00		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1	1,00		
	Totale corpo	7,00	139,00	973,00
	Totale 02 - ALLOGGIO TIPO B Euro			5.853,11
	A RIPIANTARE			12.223,80

- 4 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

03 - ALLOGGIO TIPO C

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			12.223,80
2.4 9 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	10,78	21,10	227,46
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
10 9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	10,78	268,00	2.889,04
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
11 9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	10,78	63,00	679,14
9.7.60	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE			3.795,64
				3.795,64
	A RIPORTARE ALLOGGIO TIPO C			3.795,64
	A RIPORTARE			16.019,44

- 5 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

03 - ALLOGGIO TIPO C

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			16.019,44
12 9.7.60.6	ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario.			
	PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3	3,00		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1	1,00		
	Totale corpo	5,00	139,00	695,00
	Totale 03 - ALLOGGIO TIPO C Euro			4.490,64
				16.019,44
	A RIPORTARE			16.714,44

- 6 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

04 - ALLOGGIO TIPO D

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			16.714,44
2.4 13 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1 * 1 * 1,40	1,40		
	Totale mq	18,41	21,10	388,45
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
14 9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1*1,6	1,60		
	Totale mq	18,61	268,00	4.987,48
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
15 9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35+36;			5.375,93
	A RIPIANTARE ALLOGGIO TIPO D			5.375,93
	A RIPIANTARE			5.375,93
				22.090,37

- 7 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

04 - ALLOGGIO TIPO D

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			22.090,37
	Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3 * 1 * 2,10	6,30		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2 * 0,8 * 2,1	3,36		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1 * 1 * 1,40	1,40		
	Totale mq	18,41	63,00	1.159,83
9.7.60	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
16 9.7.60.6	Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario. PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 3	3,00		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 2	2,00		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 6 100/140 1	1,00		
	Totale corpo	9,00	139,00	1.251,00
	Totale 04 - ALLOGGIO TIPO D Euro			7.786,76
	A RIPIANTARE			24.501,20

- 8 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

05 - ALLOGGIO TIPO E

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			24.501,20
2.4 17 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10	8,40		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	17,43	21,10	367,77
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
18 9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10	8,40		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	17,43	268,00	4.671,24
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice silconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
19 9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10	8,40		5.039,01
				5.039,01
	A RIPORTARE ALLOGGIO TIPO E			5.039,01
	A RIPORTARE	8,40		29.540,21

- 9 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

05 - ALLOGGIO TIPO E

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO	8,40		29.540,21
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1 * 0,9 * 2,10	1,89		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1 * 1,9 * 1,4	2,66		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1	1,68		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	2,80		
	Totale mq	17,43	63,00	1.098,09
9.7.60	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
20 9.7.60.6	Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario.			
	PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 4	4,00		
	FINESTRA TIPO 2 90/210 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 3 190/140 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 4 80/210 1	1,00		
	FINESTRA TIPO 5 200/140 1	1,00		
	Totale corpo	8,00	139,00	1.112,00
	Totale 05 - ALLOGGIO TIPO E Euro			7.249,10
	A RIPORTARE			31.750,30

- 10 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

06 - ALLOGGIO TIPO F

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			31.750,30
2.4 21 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	8,40 1,68 2,80		
	Totale mq	12,88	21,10	271,77
9.3.11	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinato e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante			
22 9.3.11.1	FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	8,40 1,68 2,80		
	Totale mq	12,88	268,00	3.451,84
9.5.61	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
23 9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.			
	FINESTRA TIPO 1 100/210 4 * 1 * 2,10 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 * 0,8 * 2,1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1 * 2 * 1,40	8,40 1,68 2,80		
	Totale mq	12,88	63,00	811,44
				4.535,05
				4.535,05
	A RIPORTARE ALLOGGIO TIPO F			4.535,05
	A RIPORTARE			36.285,35

- 11 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

06 - ALLOGGIO TIPO F

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			36.285,35
9.7.60 24 9.7.60.6	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario. PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI FINESTRA TIPO 1 100/210 4 FINESTRA TIPO 4 80/210 1 FINESTRA TIPO 5 200/140 1			
	Totale corpo	4,00 1,00 1,00		
	Totale corpo	6,00	139,00	834,00
	Totale 06 - ALLOGGIO TIPO F Euro			5.369,05
				37.119,35

- 12 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

07 - ALLOGGIO TIPO D-FIORUCCI COMPLETAMENTO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			37.119,35
2.4 25 2.4.120	RIMOZIONI RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. FINESTRA TIPO 1 100/210 2 * 1 * 2,10	4,20		
	Totale mq	4,20	21,10	88,62
9.3.11 26 9.3.11.1	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-1 nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante	4,20		
	Totale mq	4,20	268,00	1.125,60
9.5.61 27 9.5.61.9	OPERE DA VETRAIO VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono comprese la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.	4,20		
	Totale mq	4,20	63,00	264,60
9.7.60 28	AVVOLGIBILI E ZANZARIERE ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge,			1.478,82 1.478,82 1.478,82
	A RIPORTARE ALLOGGIO TIPO D-FIORUCCI COMPLETAMENTO A RIPORTARE			38.598,17

- 13 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

07 - ALLOGGIO TIPO D-FIORUCCI COMPLETAMENTO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			38.598,17
9.7.60.6	staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario. PREZZO ASSIMILATO PER ADATTAMENTO TELAIO ESISTENTE AL NUOVO INFISSO CON SOSTITUZIONE DI TUTTE LE COMPONENTI DETERIORATE E/O AMMALORATE RELATIVE AL SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE AVVOLGIBILI FINESTRA TIPO 1 100/210 2	2,00		
	Totale corpo	2,00	139,00	278,00
	Totale 07 - ALLOGGIO TIPO D-FIORUCCI COMPLETAMENTO Euro			1.756,82
	A RIPORTARE			38.876,17

- 14 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

08 - SISTEMAZIONI ESTERNE

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			38.876,17
29 NP.SIS.EST	Ripristino della finitura superficiale della esistente pavimentazione degli spazi esterni pedonali posti a piano terra di circa 60 mq, mediante lavaggio e sgrassaggio della superficie da trattare con rimozione e ripristino di parti di pavimentazione industriale disgregate, trattamento superficiale realizzato con miscele di resine epossidiche caricate con graniglia di quarzo atte a formare una pavimentazione liscia monolitica dello spessore finale di mm 2,5, avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, resistenza agli acidi, inattaccabilità ai detergenti, ai grassi e resistenza al calpestio ivi compresa la garanzia alla tenuta delle acque meteoriche per la presenza della sottostante autorimessa. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita			
	1	1,00		
	Totale corpo	1,00	3.606,42	3.606,42
	Totale 08 - SISTEMAZIONI ESTERNE Euro			3.606,42
	A RIPORTARE			42.482,59

- 15 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SIC - COSTI SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			42.482,59
S1.3.70	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori.			
30 S1.3.70.1	Bagno chimico portatile senza lavabo, per il primo mese o frazione.			
	1	1,00		
	Totale mese	1,00	185,00	185,00
S1.3.90	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M 3,40. Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire una ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,60 x 3,40 x 2,20 circa. Il box ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori.			
31 S1.3.90.1	Box in lamiera, per il primo mese o frazione.			
	1	1,00		
	Totale mese	1,00	91,00	91,00
S1.4 32 S1.4.12	RECINZIONI, ACCESSI RECINZIONE MODULARE DA CANTIERE. Costo di utilizzo per la sicurezza dei lavoratori di recinzione modulare per cantiere, realizzata in rete elettrosaldata a maglia rettangolare con tondini diametro 4 e 5 mm con cornice di rinforzo in tubolare a sezione tonda, completa di sistema di accoppiamento e di basamenti in cemento. Il perimetro realizzato in tubolare a sezione tonda. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata ed usata secondo le normative vigenti e il manuale d'uso e manutenzione del fabbricante. Il prezzo comprende la fornitura, la posa in opera, la manutenzione, lo smontaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.			
	8	8,00		
	A RIPORTARE COSTI SICUREZZA			276,00
	A RIPORTARE	8,00		276,00
				276,00
				42.758,59

- 16 -

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SIC - COSTI SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO	8,00		42.758,59
	Totale cad	8,00	10,90	87,20
	Totale SIC - COSTI SICUREZZA Euro			363,20

- 17 -

NOMINATIVO	INTERNO	TIPOLOGIA (alloggi privati no finestra loggia)	IMPORTO LAVORAZIONI
ATER-CAVALLINI	A001	A	€ 6.370,69
ATER -VENDITA	A002	B	€ 5.853,11
ATER - LUCARONI	A001	B	€ 5.853,11
ATER - SANTUCCI	B002	C	€ 4.490,64
PRIVATO - FIORUCCI	A003	D	€ 1.756,82
ATER - VENDITA	A004	C	€ 4.490,64
ATER - BERNASCONI	B003	C	€ 4.490,64
PRIVATO - ROSATI	B004	B	€ 5.853,11
ATER - PASSERI	A005	E	€ 7.249,10
ATER - VENDITA	A006	C	€ 4.490,64
ATER - GIULIANI	B005	B	€ 5.853,11
PRIVATO - SISANI	B006	C	€ 4.490,64
ATER - GIANNELLI	A007	A	€ 6.370,69
PRIVATO - RICCI	A008	F	€ 5.389,05
PRIVATO - POMPEI	B007	B	€ 5.853,11
ATER - MATTIACCI	B008	C	€ 4.490,64
ATER - RANCIATI	A009	A	€ 6.370,69
PRIVATO - MIRZAEI	A010	B	€ 5.853,11
PRIVATO BOTTONI	B009	C	€ 4.490,64
ATER - MANTINI	B010	F	€ 5.389,05
PRIVATO - BEI	A011	D	€ 7.786,76
ATER - FORTUNA	A012	C	€ 4.490,64
ATER - ROSSI	B011	C	€ 4.490,64
PRIVATO - CROCIONI	B012	B	€ 5.853,11
ATER - SISTEMAZIONE LASTRICO SOLARE PIANO TERRA			€ 3.606,42
TOTALE			€ 131.636,80

VIA DIAZ 166-168

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

PROGR.	LAVORAZIONI	GIORNI														TOTALI													
		1	14	28	42	56	70	84	98	112	120	120	120	120	120														
1	demolizioni e rimozioni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															5.280,00			
4	opere edili															1	1	1	1	1	1					5.478,00			
6	infissi esterni		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	121.242,00			
																										132.000,00			
	IMPORTI DELLA PRODUZIONE PARZIALI E PROGRESSIVI (in Euro)	0,00		10.766,31	10.766,31		15.429,46	26.195,77		15.429,46	41.625,23		14.949,46	56.574,69		13.989,46	70.564,15		13.989,46	84.553,62		16.728,46	101.282,08		16.728,46	118.010,54		13.989,46	132.000,00
	PERCENTUALI DELLA PRODUZIONE PARZIALI E PROGRESSIVE	0,0%		8,2%	8,2%		11,7%	19,8%		11,7%	31,5%		11,3%	42,9%		10,6%	53,5%		10,6%	64,1%		12,7%	76,7%		12,7%	89,4%		10,6%	100,0%



Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale
della Regione Umbria
tel. 0744/4821 - ater.umbria@legalmail.it

DPCM DEL 25/05/2015

BANDO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA E LA SICUREZZA DELLE PERIFERIE DELLE CITTA'

METROPOLITANE, DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA

RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO SITO IN COMUNE DI PERUGIA

VIA DIAZ, 166-168 – ALLOGGI N.24

CBD 540390123

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE N. 49 DEL 22/05/2018

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
	LAVORI A BASE D'ASTA		
a)	Importo esecuzione dei lavori esclusa mano d'opera e oneri attuazione piani di sicurezza da assoggettare a ribasso d'asta	€ 82.141,36	
b1)	Costi sicurezza - da non assoggettare a ribasso d'asta	€ 363,20	
b2)	Oneri attuazione piani di sicurezza - da non assoggettare a ribasso d'asta	€ 5.265,47	
	Sommano oneri attuazione piani di sicurezza voci b1)+b2)	€ 5.628,67	
c)	Ammontare incidenza mano d'opera su computi alloggi al netto 4% spese generali sicurezza	€ 44.229,96	
1)	IMPORTO TOTALE APPALTO (BASE D'ASTA)	€ 132.000,00	€ 132.000,00
c)	IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE	€ 36.960,00	€ 36.960,00
2)	IMPORTO TOTALE INTERVENTO		€ 168.960,00

Il Direttore dei Lavori

*Il Responsabile Unico del
Procedimento*



Azienda Territoriale
per l'Edilizia Residenziale
della Regione Umbria

VIA DIAZ 166-168

RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO
DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

**CAPITOLATO SPECIALE
D'APPALTO**

Scala :

-/-

Data :

MAGGIO 2018

18

Sommario

CAPO I - NORME GENERALI.....	20
ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO	20
ART. 2 DESCRIZIONE DEI LAVORI	20
ART. 3 AMMONTARE DELL'APPALTO.....	20
ART. 4 MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE.....	21
ART. 5 MODALITÀ DI STIPULA DEL CONTRATTO.....	21
ART. 6 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI.....	22
ART. 7 - GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI.....	22
TABELLA A	
ART. 8 – OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI ALTRE DISPOSIZIONI	22
ART. 9 – ELEMENTI CONTRATTUALI VINCOLANTI	23
ART. 10 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	23
ART. 11 - PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'APPALTATORE O RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	24
ART. 12 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE	24
ART. 13 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE	24
ART. 14 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI.....	24
ART. 15 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI.....	25
ART. 16 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	25
ART. 17 – SOSPENSIONI.....	25
ART. 18 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI	26
ART. 19 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL RUP	26
ART. 20 – PROROGHE.....	27
ART. 21 - PENALI IN CASO DI RITARDO	27
ART. 22 – INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE	27
ART. 23 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI.....	28
ART. 24 - PAGAMENTI IN ACCONTO.....	28
ART. 25 – PAGAMENTI A SALDO	29
ART. 26 – RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO.....	30
ART. 27 – RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO	31
ART. 28 - REVISIONE PREZZI	31
ART. 29 - CESSIONE DEL CONTRATTO, CESSIONE DEI CREDITI, VICENDE SOGGETTIVE DELL'APPALTATORE.....	31

ART. 30 – REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA.....	31
ART. 31 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO.....	32
ART. 32 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA.....	32
ART. 33 – PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI	32
ART. 34 - GARANZIA PROVVISORIA.....	32
ART. 35 - GARANZIA DEFINITIVA	33
ART. 36 - ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA.....	34
ART. 37 – RISPETTO DEGLI SCHEMI TIPO	34
ART. 38 - VARIAZIONE DEI LAVORI.....	34
ART. 39 - ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	34
ART. 40 - NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE.....	35
ART. 41 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.....	35
ART. 42 - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	36
ART. 43 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	36
ART. 44 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA.....	36
ART. 45 – SUBAPPALTO.....	37
ART. 46 – RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO.....	37
ART. 47 – PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI.....	37
ART. 48 – CONTESTAZIONI TRA LA STAZIONE APPALTANTE E L'APPALTATORE.....	38
ART. 49 – ACCORDO BONARIO.....	38
ART. 50 - CONTROVERSIE.....	38
ART. 51 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	38
ART. 52 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	39
ART. 53 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE.....	39
ART. 54 – CERTIFICATO DI COLLAUDO	40
ART. 55 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI.....	40
ART. 56 - OBBLIGHI IN MATERIA DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	40
ART. 57 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	40
ART. 58 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	42
ART. 59 – CUSTODIA DEL CANTIERE	42
ART. 60 - CARTELLO DI CANTIERE	43
ART. 61 – SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	43
ART. 62 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE DA ESEGUIRE.....	43
ART. 63 - DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE APPALTATE A FORFAIT	43
PRECISAZIONI CONCLUSIVE:.....	44

[TABELLA B](#)

[TABELLA C](#)

[TABELLA D](#)

CAPO I - NORME GENERALI

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

- Il presente Capitolato Speciale d'appalto stabilisce norme, prescrizioni ed oneri generali, nonché le clausole particolari dirette a regolare il rapporto gestionale e contrattuale tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore in relazione alle caratteristiche dell'intervento.
- L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di opere di sostituzione infissi finalizzate al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio del fabbricato di proprietà mista Ater/privati, sito in Perugia Via Diaz, 166-168:

CBD	Comune	Via	Civico	Foglio	Particelle
540390123	PERUGIA	DIAZ	166-168	251	985

- Sono compresi nell'appalto l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le opere, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo, con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, ai relativi calcoli e alle relazioni specialistiche, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
- L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi. Trova sempre applicazione l'art. 1374 del Codice civile.

Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4:

- il Codice identificativo di gara (CIG) dell'intervento è il seguente: _____;
- il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è il seguente: H96D17000210006.

ART. 2 DESCRIZIONE DEI LAVORI

- I lavori che formano l'oggetto dell'appalto consistono principalmente nell'esecuzione di opere di sostituzione infissi finalizzate al miglioramento delle prestazioni energetiche del fabbricato in oggetto così come descritto nella relazione tecnica e nel relativo computo metrico, il progetto prevede anche la sistemazione del lastrico solare condominiale situato al piano terra.

ART. 3 AMMONTARE DELL'APPALTO

- L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

		Euro parziali	Euro totali
a)	Importo esecuzione dei lavori esclusa mano d'opera e oneri attuazione piani di sicurezza da assoggettare a ribasso d'asta	€ 82.141,36	
b1)	Costi sicurezza - da non assoggettare a ribasso d'asta	€ 363,20	
b2)	Oneri attuazione piani di sicurezza - da non assoggettare a ribasso d'asta	€ 5.265,47	
	Sommano oneri attuazione piani di sicurezza voci b1)+b2)	€ 5.628,67	
c)	Ammontare incidenza mano d'opera su computi alloggi al netto 4% spese generali sicurezza	€ 44.229,96	
1)	SOMMANO A CORPO A BASE D'ASTA a) +b1)+b2)+c)	€ 132.000,00	€ 132.000,00

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, riga a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere e del costo della manodopera, stimati ai sensi della DGR della Regione Umbria n. 569 del 7/6/2011, come definiti al comma 1 righe b1) e b2) oltre al costo della mano d'opera comma 1 rigo c) e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dall'articolo 131 comma 3, primo periodo del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 e della Legge Regione Umbria n. 3 del 21/1/2010.

ART. 4 MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE

1. La gara sarà esperita mediante procedura negoziata, secondo quanto previsto dagli art.36 comma 2 e 63 del D.Lgs. n. 50/2016.
2. Si procederà all'esecuzione del contratto "in via d'urgenza" secondo le modalità previste dall'art. 32, comma 8, del D.Lgs. 50/2016.
3. Ai sensi dell'art. 95, comma 12, del Codice, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione qualora nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.
4. L'aggiudicazione è impegnativa per l'Impresa, ma non per l'Amministrazione, fino a quando non saranno perfezionati gli atti amministrativi, in conformità alle vigenti disposizioni.

ART. 5 MODALITÀ DI STIPULA DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato interamente "a corpo", ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. dddd) del Codice e dell'art. 43, comma 6, del D.P.R. n. 207/2010, di seguito denominato "Regolamento". La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nel presente Capitolato, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale.

2. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, né può essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica a tutti i prezzi unitari in elenco, i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità.
4. Il presente Capitolato e tutti gli elaborati del progetto approvato, forniscono la consistenza quantitativa e qualitativa dei lavori nonché le caratteristiche tecniche delle opere oggetto del contratto e le modalità di esecuzione ed installazione.
5. Il prezzo contrattuale "a corpo" dell'appalto comprende anche tutte le opere impiantistiche, civili e murarie in genere, nonché opere di scavo, demolizione, trasporti a rifiuto e a discarica, opere di sostegno, di protezione e ponteggi, opere di completamento in genere, comunque connesse all'opera di che trattasi.
6. L'offerta dell'Appaltatore, quindi, tiene conto di tutte le obbligazioni e di tutte le circostanze generali e particolari, riportate nel presente Capitolato e negli elaborati progettuali ed amministrativi, che possono influire sul costo dell'esecuzione dell'opera. Pertanto l'oggetto del contratto ha, come finalità, la realizzazione dell'opera nella sua interezza e funzionalità.
7. Pertanto le quantità indicate nel computo metrico, posto in visione per la partecipazione all'appalto, non hanno e non avranno alcun effetto ai fini dell'aggiudicazione e dell'esecuzione dei lavori in appalto; essi sono esplicitati al solo scopo di individuare la consistenza e la qualità dei lavori da realizzare.
8. Resta altresì inteso e chiarito che l'Appaltatore rimane l'unico responsabile, nei confronti della Stazione appaltante, per tutto quanto concerne le attività sommariamente sopra descritte, che verranno eseguite nel rispetto degli impegni contrattuali, oltre che degli incombenti derivanti da leggi, regolamenti ed altre norme in vigore.

ART. 6 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI

1. La categoria prevalente (da intendersi quella di importo più elevato fra le categorie costituenti l'intervento) e le categorie scorporabili e subappaltabili dei lavori sono riportate nella seguente tabella:

Categoria prevalente «OS6 1» classifica " I " di cui al DPR 207/2010	€ 132.000,00
Opere scorporabili > 10% Importo a base d'asta o > €. 150.000,00	€. 0
TOTALE A BASE D'ASTA	€ 132.000,00

1. I lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore sia al 10% dell'importo totale dei lavori che inferiore a euro 150.000, possono essere eseguiti dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere eseguiti per intero da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di qualificazione di legge.

2. I lavori per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 del D.M. (sviluppo economico) 22 gennaio 2008, n. 37, sono i seguenti:

- a) impianti elettrici;
- b) impianti idrici-sanitari;
- c) impianti termici e rete gas;

ART. 7 - GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

1. I gruppi di lavorazioni omogenee sono indicati nella seguente tabella :

TABELLA «A»	PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità
--------------------	--

n.	<i>Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori</i>	<i>In Euro</i>	<i>In %</i>
1	demolizioni e rimozioni	€ 3.285,65	4,00%
2	opere edili	€ 3.408,87	4,15%
6	infissi esterni	€ 75.446,84	91,85%
	<i>Parte 1 - Totale lavoro A CORPO (articolo 28)</i>	€ 82.141,36	100,00%
	<i>Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA (articolo 29)</i>	€ -	
a)	Totale importo esecuzione lavori (parti 1 + 2)	€ 82.141,36	
	<i>Parte 3 - Totale costi e oneri per la sicurezza A CORPO (articolo 28)</i>	5.628,67	100,00%
	<i>Parte 4 - Totale incidenza manodopera A CORPO (articolo 28)</i>	€ 44.229,96	100,00%
b)	Totale costi e oneri per la sicurezza + incidenza manodopera (3 + 4)	€ 49.858,64	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)	€ 132.000,00	

ART. 8 – OSSERVANZA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI ALTRE DISPOSIZIONI

1. L'appalto è soggetto all'osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'appalto, di tutte le disposizioni di legge, provvedimenti ministeriali e circolari interessanti l'affidamento.

In caso di discordanza tra gli elaborati della documentazione di gara, si adotteranno le indicazioni riportate nei seguenti atti, secondo la relativa priorità: capitolato speciale di appalto, lettera di invito, contratto e atti e documenti ivi richiamati, descrizione delle voci e dei lavori riportata in elenco prezzi, elaborati grafici, relazioni tecniche.

2. In caso di impossibilità di chiarire la discordanza secondo quanto sopra indicato, si applicherà la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e, comunque, quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

3. Per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

ART. 9 – ELEMENTI CONTRATTUALI VINCOLANTI

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati ma presenti agli atti dell'Amministrazione appaltante e controfirmati dai contraenti:

- tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo posto a base di gara, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti e/o schemi degli impianti, le relative relazioni specialistiche;

- l'elenco dei prezzi unitari – edizione 2016 - approvato dalla Giunta Regionale dell'Umbria con delibera n. 1256 del 03.11.2016 per la computazione delle sole lavorazioni oggetto di appalto ivi comprese le voci dell'Elenco Prezzi Unitari Aggiuntivi di cui all'Allegato 2 del presente Capitolato, ad esclusione degli oneri della sicurezza

- il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'art. 100, comma 5, del D.Lgs. n. 81/2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;

- il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89, comma 1, lett. h) del D.Lgs. 81/2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto; tale piano, ancorché non ancora redatto dall'Appaltatore al momento della stipula del contratto, avrà comunque valore di allegato al medesimo dopo la sua accettazione da parte del Coordinatore in fase di esecuzione;

- il cronoprogramma di cui all'art. 40 del Regolamento;

- il programma esecutivo di cui al comma 10 dell'art. 43 del Regolamento. Tale programma, ancorché non ancora redatto dall'Appaltatore, avrà comunque valore di allegato al contratto dopo la sua accettazione da parte del Coordinatore in fase di esecuzione;

- l'offerta economica dell'Appaltatore, recepita dalla stessa Stazione appaltante mediante proprio provvedimento;

- l'elenco delle lavorazioni, così come riportato nel computo metrico allegato al progetto;

- le polizze di garanzia di cui al presente Capitolato.

2. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- il computo metrico e il computo metrico estimativo;

- le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

ART. 10 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto esecutivo posto a base di gara per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. I soggetti concorrenti devono rendere apposita dichiarazione in sede di presentazione dell'offerta, con la quale attestino di aver esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico estimativo, di essersi recati sul luogo di esecuzione dei lavori, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori, e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto; di aver effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità ed alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.

3. Non si procede alla consegna dei lavori se il RUP e l'Appaltatore non hanno concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

ART. 11 - PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'APPALTATORE O RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del Codice, la Stazione appaltante si avvale, salvo e impregiudicato ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art.110 del Codice.

ART. 12 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del Capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

3. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

4. Ogni variazione deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante.

ART. 13 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 16 e 17 del Capitolato generale d'appalto.

ART. 14 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. A seguito dell'aggiudicazione provvisoria, l'esecuzione dei lavori ha inizio, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 3 (tre) giorni dall'aggiudicazione provvisoria. Alla consegna dei lavori procede il direttore dei lavori, previa autorizzazione del RUP; della consegna è redatto apposito verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, nel quale devono essere espressamente indicate le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, è facoltà della Stazione appaltante risolvere il contratto e incamerare la garanzia definitiva, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria, fermo restando il risarcimento di altro eventuale danno, in caso di danno eccedente, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta.

ART. 15 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

1. Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dettagliato, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo dell'avanzamento lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento dell'impresa, sulla scorta del cronoprogramma approvato ed aggiornato in sede di progettazione esecutiva.

2. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata, il programma dei lavori si intende vistato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

3. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- per il coordinamento con le prestazioni e le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante, o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti;
- qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

ART. 16 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **120 (centoventi)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori e secondo il cronoprogramma e il programma esecutivo redatto dall'Appaltatore. Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, nel caso in cui il Direttore dei lavori valuti che i ritardi accumulati siano tali da non essere recuperati nella rimanente parte del tempo contrattuale rimasto per garantire il rispetto dei termini contrattuali, considerata l'urgenza con cui devono essere terminate le lavorazioni, potrà ordinare la continuazione dei lavori oltre gli orari fissati, anche per il terzo turno lavorativo.

ART. 17 – SOSPENSIONI

1. E' ammessa la sospensione dei lavori, su ordine del direttore dei lavori, nei casi di forza maggiore, avverse condizioni climatiche od altre circostanze speciali che impediscano, in via temporanea, che i lavori procedano utilmente a regola d'arte. La direzione dei lavori redige apposito verbale con l'intervento dell'Appaltatore o di un suo legale rappresentante, indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna.

2. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 106, comma 1, lett. c) del Codice per fatti non prevedibili al momento della stipula del contratto.

3. I verbali di sospensione, indicano le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori e lo stato di avanzamento degli stessi, nonché le cautele adottate affinché alla ripresa dei lavori gli stessi possano essere continuati ed ultimati senza eccessivi oneri e la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. I verbali devono pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale e consecutivo dalla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso; qualora il RUP non si pronunci entro cinque giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati tacitamente dalla Stazione appaltante.

4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita.

5. Non appena cessate le cause della sospensione, il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare precedenti verbali di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Tale verbale è controfirmato dall'Appaltatore e trasmesso al RUP entro il quinto giorno naturale e consecutivo.

ART. 18 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI

1. In caso di cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'Appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 106, comma 1, lettera c) del Codice; per le sospensioni di cui al presente punto nessun indennizzo spetta all'Appaltatore.

2. Il verbale di sospensione deve contenere al minimo tutti gli elementi previsti all'art. 107, comma 1 del Codice.

3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il RUP non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

4. Qualora l'Appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'art. 191 del Regolamento.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non

hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP.

6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.

8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'Appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4 del presente punto.

9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori.

ART. 19 - SOSPENSIONI ORDINATE DAL RUP

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.

2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Appaltatore e al direttore dei lavori.

3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva contrattuale, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'Appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

ART. 20 – PROROGHE

1. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiederne la proroga presentando almeno 5 giorni prima della scadenza del termine contrattuale apposita richiesta motivata che, se riconosciuta giustificata, è concessa dalla Stazione appaltante.

2. In deroga a quanto previsto al punto 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 5 giorni alla scadenza del contratto, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.

4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del RUP.

5. Nei casi di cui al punto 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al punto 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine contrattuale, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

ART. 21 - PENALI IN CASO DI RITARDO

1. In caso di ritardato adempimento delle obbligazioni assunte dall'esecutore, le penali da applicare sono stabilite, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo, in misura pari ad euro **200,00 (duecento/00)**, e comunque per un importo complessivamente non superiore al 10% (dieci per cento), da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

2. Qualora il ritardo determini un importo massimo della penale superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo netto contrattuale, il RUP promuove l'avvio delle procedure di cui all'art. 108 del Codice.

3. L'applicazione delle penali di cui al presente punto non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

ART. 22 – INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1. Non costituiscono giustificato motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;

- l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;

- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;

- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato o dal Capitolato generale d'appalto;

- le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

2. Non costituiscono altresì giustificato motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui sopra non possono essere invocate nemmeno per la richiesta di proroghe o di sospensione dei lavori di cui agli articoli 19, 20, 21 e 22 del presente Capitolato.

ART. 23 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. L'eventuale ritardo, imputabile all'Appaltatore, nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma dei lavori superiore a 5 (cinque) giorni naturali consecutivi rispetto ai tempi contrattuali, costituisce grave inadempimento ai sensi dell'art. 1455 del Codice civile e comporta l'avvio del procedimento di risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108, comma 4, del Codice.

2. Nel caso di risoluzione del contratto la penale è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al punto 2.

3. Sono dovuti dall'Appaltatore tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

ART. 24 - PAGAMENTI IN ACCONTO

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi del presente Capitolato, al lordo del ribasso d'asta, comprensivo della quota relativa ai costi della sicurezza, raggiunga un importo non inferiore al **25%** dell'importo contrattuale. Solo dopo l'ultimazione dei lavori,

contabilizzati come sopra, si procederà all'emissione di un SAL, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali previste dal presente Capitolato.

2. Ai fini della determinazione dell'importo del certificato di pagamento del SAL, l'importo si ottiene sommando:

- l'importo dei lavori, depurato del ribasso d'asta;
- i costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «A» di cui al precedente art.7, allegata al presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Gli oneri per la sicurezza, e il costo della manodopera, come evidenziati al rigo b) della tabella «A» citata, integrante il capitolato speciale, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «A», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. Si richiama l'attenzione su quanto indicato nelle Avvertenze Generali dell'Elenco Regionale dei Costi per la sicurezza con il quale è stata redatta la computazione analitica della sicurezza del presente appalto circa il fatto che "ogni modifica integrativa introdotta nel P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza) può essere solo migliorativa. In questa eventualità (D.Lgs. 81/2008. – art.100, comma 5), l'impresa non può chiedere adeguamenti di prezzi."

Gli eventuali minori o maggiori lavori, che per ordine della Direzione dei Lavori non siano eseguiti o che siano eseguiti in aggiunta, saranno compensati con i prezzi dell'elenco di cui all'art. 9 ed i relativi importi verranno conseguenzialmente detratti od aggiunti al corrispettivo d'appalto; resta inteso che l'eventuale ribasso d'asta offerto dall'appaltatore e' implicitamente esteso, ai fini della contabilizzazione dei lavori di

cui sopra, all'elenco dei prezzi di cui al citato art. 9.

3. Ai sensi dell'art. 30, comma 5, del Codice, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie dei contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50%, (zero virgola cinquanta per cento), da svincolarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni dalla data della sua emissione, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'Appaltatore, previa presentazione di regolari fatture fiscali.

5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione del SAL e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1, solo ed esclusivamente nei seguenti casi:

a) sospensione dei lavori al fine della redazione ed approvazione di una perizia di variante o di variante in aumento, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni;

b) sospensione dei lavori, a causa dell'abbassamento delle temperature nella stagione tardo-autunnale e invernale, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni che determina l'impossibilità di eseguire gli stessi a regola d'arte;

c) sospensione dei lavori per un periodo di 45 (quarantacinque) giorni per altre cause non dipendenti dall'Appaltatore.

6. L'emissione di ogni certificato di pagamento è comunque subordinata:

a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e dell'eventuale subappaltatore e della certificazione di congruità della mano d'opera. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98/2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dal DURC, anche in formato elettronico;

b) all'avvenuto pagamento dei subappaltatori del presente Capitolato in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;

c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;

d) all'accertamento, da parte dell'amministrazione committente, ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602/1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286/2006, di eventuale inadempienza all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.

7. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del D. Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, di cui all'art. 105, comma 18, ultimo periodo del Codice, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, l'amministrazione committente provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente.

8. Qualora il certificato di pagamento non sia emesso entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del SAL, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali sulle somme dovute fino alla data di emissione del certificato.

9. Qualora il ritardo superi 60 (sessanta) giorni, dal giorno successivo spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

ART. 25 – PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è compilato dal direttore dei lavori entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data del certificato di ultimazione, accertata con apposito verbale, ed è trasmesso senza indugio al RUP, il quale, esaminati i documenti acquisiti, invita l'Appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni. Con il conto finale è quindi accertato e

proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle condizioni del presente punto. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

2. Ai fini della determinazione dell'importo della rata di saldo, l'importo si ottiene sommando:

l'importo dei lavori depurato del ribasso d'asta;

i costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

3. Il R.U.P., entro i successivi 60 (sessanta) giorni redige una propria Relazione Finale riservata, con la quale esprime il proprio parere motivato sulla fondatezza delle eventuali domande dell'Appaltatore.

4. Il pagamento della rata di saldo avviene entro e non oltre 90 (novanta) giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di garanzia fideiussoria, ai sensi dell'art. 235, comma 2 del Regolamento, da parte dell'Appaltatore e comunque previa acquisizione dei seguenti documenti:

- DURC attestante la regolarità contributiva dell'impresa e dei subappaltatori e l'attestazione della congruità dell'incidenza della manodopera;

- fattura emessa dall'Appaltatore.

5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:

a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;

b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;

c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata

al Decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

6. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666 del Codice civile.

7. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del Codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo o entro 24 mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.

ART. 26 – RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO

1. Qualora l'emissione del mandato di pagamento a favore dell'Appaltatore non avvenga entro 30 (trenta) giorni dalla data di emissione del certificato di pagamento, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali fino alla data di emissione del mandato.

2. Qualora il ritardo nell'emissione del mandato superi 60 (sessanta) giorni, dal giorno successivo e fino all'effettivo pagamento, spettano all'Appaltatore gli interessi di mora.

I 30 (trenta) giorni si intendono decorrenti dall'acquisizione di tutti i documenti necessari alla liquidazione.

3. Il pagamento degli interessi di cui al presente punto avviene d'ufficio in occasione del pagamento immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

4. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai punti precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il mandato di pagamento, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art.1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

ART. 27 – RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito per causa imputabile alla Stazione appaltante, spettano all'Appaltatore gli interessi legali sulle somme dovute per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo.
2. Qualora il ritardo superi i 60 (sessanta) giorni, dal giorno successivo e fino all'effettivo pagamento delle somme dovute a saldo, spettano all'Appaltatore gli interessi di mora.
3. I termini per il pagamento della rata di saldo si intendono decorrenti dall'acquisizione di tutti i documenti necessari alla liquidazione.

ART. 28 - REVISIONE PREZZI

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, comma 1, del codice civile.
2. In deroga a quanto sopra previsto, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle Infrastrutture nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:
le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - eventuali altre somme a disposizione della Stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della Stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata;

- all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la Stazione appaltante;
- l'Appaltatore deve presentare la richiesta di compensazione entro 60 (sessanta) giorni, a pena di decadenza, dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del decreto ministeriale di cui sopra.
3. Per quanto attiene alle modalità di calcolo e pagamento della compensazione, nonché di applicazione del prezzo chiuso, trovano applicazione gli artt. 171 e 172 del Regolamento.

ART. 29 - CESSIONE DEL CONTRATTO, CESSIONE DEI CREDITI, VICENDE SOGGETTIVE DELL'APPALTATORE

1. Fatto salvo il disposto dell'art. 106, comma 1, n. 2, lett. d) del Codice, è vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma ai sensi dell'art. 105 del Codice stesso; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, a discrezione della Stazione appaltante, ai sensi del combinato disposto dell'art. 106, comma 13, del Codice e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia notificato alla Stazione appaltante.
3. Alla cessione dei crediti si applicano le disposizioni di cui all'art. 3 della L. n. 136/2010.

ART. 30 – REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

1. La Stazione appaltante acquisisce, per il pagamento delle rate di acconto in corrispondenza dei SAL, per il certificato di collaudo e per il pagamento della rata di saldo, il DURC attestante la regolarità contributiva dell'Appaltatore e dei subappaltatori nonché la certificazione di congruità della mano d'opera.
2. In caso di ottenimento del DURC dell'Appaltatore o del subappaltatore negativo per due volte consecutive, trova applicazione il comma 8 dell'art. 6 del Regolamento.

ART. 31 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella riepilogativa, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'Appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

ART. 32 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

ART. 33 – PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

1. Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano:

a) desumendoli dal prezzario della regione Umbria edizione anno **2016** approvato dalla Giunta Regionale dell'Umbria con delibera n. 1256 del 03.11.2016;

b) raggugliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;

c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

2. Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

3. I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal RUP. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

4. Tutti i nuovi prezzi, valutati a lordo, sono soggetti al ribasso d'asta. In caso gara con offerta a prezzi unitari viene applicato lo sconto medio (come risultante dall'aggiudicazione).

5. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente regolamento, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

ART. 34 - GARANZIA PROVVISORIA

1. Ai sensi di quanto previsto all'art. 93 del Codice, l'offerta da presentare per l'affidamento dei lavori è corredata da una garanzia pari al 2% dell'importo dei lavori a base di gara, da prestare sotto forma di fideiussione.

2. La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'art. 106 del D.Lgs. 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'art. 161 del D.Lgs. 24 febbraio 1998, n. 58.

3. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 (quindici) giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante. La garanzia deve avere validità per almeno 180 (centottanta) giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

4. L'offerta è corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia per ulteriori 180 (centottanta) giorni, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia intervenuta l'aggiudicazione, su richiesta della Stazione appaltante;

5. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto di cui all'art. 93, comma 8, del Codice, qualora l'offerente risultasse affidatario.

6. La garanzia provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

La garanzia a corredo dell'offerta prestata dai non aggiudicatari verrà svincolata con l'atto con cui viene comunicata l'intervenuta aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

7. L'importo della garanzia provvisoria è ridotto nei casi e con le modalità contemplati all'art. 93, comma 7, del Codice. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso del requisito e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

8. La Stazione appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia di cui al punto 1, tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

ART. 35 - GARANZIA DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 1, del Codice, l'aggiudicatario è obbligato a costituire una garanzia definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

2. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), l'esecutore del contratto è obbligato a costituire una cauzione definitiva aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); ove il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

3. La garanzia definitiva è prestata mediante garanzia fideiussoria con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3, del Codice e deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice civile, nonché l'operatività della medesima entro 15 (quindici) giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

4. La garanzia definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare della Stazione appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, dei SAL, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

5. L'ammontare residuo del 20% (venti per cento) dell'iniziale importo garantito, è svincolato automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione ovvero trascorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultanti dal relativo certificato.

6. La mancata costituzione della garanzia definitiva, determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria.

La garanzia definitiva è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

7. La garanzia definitiva è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno. La Stazione appaltante ha diritto di valersi della garanzia definitiva per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Appaltatore nonché per il pagamento di quanto dovuto

dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori presenti in cantiere.

8. La garanzia definitiva è tempestivamente reintegrata nella misura legale qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante. In caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

9. L'importo della garanzia definitiva, ai sensi dell'art. 103, comma 1, del Codice, è ridotto nei casi e con le modalità contemplati all'art. 93, comma 7, del Codice stesso. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso del requisito e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

ART. 36 - ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del Codice, l'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, subito dopo l'aggiudicazione provvisoria e comunque prima della consegna dei lavori, copia di una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, che si verificano nel corso di esecuzione dei lavori e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa con l'emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

3. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e inoltre:

deve prevedere una somma assicurata per impianti ed opere non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A.;

deve essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso incremento dell'importo contrattuale a seguito dell'approvazione di varianti;

il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5% (cinque per cento) della somma assicurata per impianti ed opere, con un minimo di 500.000,00 euro ed un massimo di 5.000.000,00 di euro.

ART. 37 – RISPETTO DEGLI SCHEMI TIPO

1. Le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative di cui agli artt. 93 e 103 del Codice devono essere conformi agli schemi tipo approvati con il Decreto.

ART. 38 - VARIAZIONE DEI LAVORI

Sono ammesse tutte le modifiche contrattuali individuate all'art. 106 del Codice, ad eccezione della fattispecie di cui all'art. 106, comma 1, lett. a).

ART. 39 - ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, e dell'allegato XVII al D.Lgs. n. 81/2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante prima della redazione del verbale di consegna dei lavori:

a. una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;

b. una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

c. i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del documento unico di regolarità contributiva (DURC) da parte della Stazione appaltante, mediante la presentazione del modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» oppure, in alternativa, le seguenti indicazioni:

- il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
 - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza;
- d. il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D.Lgs. n. 81/2008;
- e. una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'art. 14 del D.Lgs. n. 81/2008.
2. L'Appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
- a. del proprio responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'art. 31 del D.Lgs. n. 81/2008;
 - b. del proprio medico competente di cui all'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008;
 - c. l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento, con le eventuali richieste di adeguamento;
 - d. il piano operativo di sicurezza.
3. L'Appaltatore è esentato dagli adempimenti di cui al punto 1 e al punto 2, qualora già effettuati prima della stipula del contratto, a condizione che non siano intervenute modificazioni a quanto già dichiarato o prodotto alla Stazione appaltante; in ogni caso:
4. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui al presente Capitolato, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.
5. L'impresa affidataria deve comunicare alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'art. 16 del D.Lgs. n. 81/2008.

ART. 40 - NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'art. 97, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008, l'Appaltatore è obbligato:

- a. ad osservare tutte le vigenti disposizioni e le misure generali in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e relativi allegati, nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b. a curare che i lavori appaltati si svolgano nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza scrupolosa delle disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008 e relativi allegati;
 - c. a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d. ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente regolamento locale di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere;
2. L'Appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'Appaltatore informa le lavorazioni, nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate, al criterio "incident and injury free";
4. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito al presente Capitolato nella disciplina della sicurezza.

ART. 41 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente, senza riserve o eccezioni, il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato D.Lgs. n. 81/2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, e del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al punto 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

ART. 42 - MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'Appaltatore può presentare alla Stazione appaltante e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte modificative o integrative al piano di sicurezza e di coordinamento, opportunamente motivate, nei seguenti casi:

- per adeguare i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

- per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

2. L'Appaltatore ha diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.

3. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, nei casi di cui al sopra indicato punto 1, lettera a), le proposte si intendono accolte.

4. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri 3 (tre) giorni lavorativi nei casi di cui al sopra indicato punto 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

5. Nei casi di cui al sopra indicato punto 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

6. Nei casi di cui al sopra indicato punto 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

ART. 43 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, deve redigere e consegnare alla Stazione appaltante, al direttore dei lavori e al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. n. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato D.Lgs. n. 81/2008, oltre agli adempimenti di cui all'art. 26, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. L'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore stesso.

3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente punto 45, così come previsto dagli artt. 91, comma 1, lett. a) e 100 del D.Lgs. n. 81/2008.

ART. 44 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli artt. da 88 a 104 e agli allegati XIII e da XVI a XXV del citato D.Lgs. 81/2008.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle Direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12/06/1989 e 92/57/CEE del Consiglio del 24/06/1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento e ai regolamenti di attuazione, in particolare all'allegato XV al D.Lgs. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, gli estremi dell'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore stesso. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

5. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

6. Ai sensi dell'art. 105, comma 14, terzo periodo, del Codice, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

ART. 45 – SUBAPPALTO

1. Gli affidatari possono affidare lavorazioni in subappalto ai sensi dell'art. 105 del Codice.

ART. 46 – RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi, in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il direttore dei lavori e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità di esecuzione dei contratti di subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato costituisce inadempimento contrattuale grave ed essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 del Codice civile con la conseguente possibilità per la Stazione appaltante di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 21 della Legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla Legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. L'Appaltatore, ai sensi dell'art.105, comma 14, ultimo capoverso del Codice, è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

ART. 47 – PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. Si applicano le disposizioni dell'art. 105 del Codice.

2. L'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

3. Ai sensi dell'art. 105, comma 14, del Codice, l'Appaltatore corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione.

4. Ai sensi dell'art. 105, comma 9, del Codice, ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la Stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

5. Qualora l'Appaltatore non provveda nei termini all'adempimento di cui al punto 2, la Stazione Appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 giorni con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere il pagamento del corrispettivo dell'appalto fino a che l'Appaltatore non provveda.

ART. 48 – CONTESTAZIONI TRA LA STAZIONE APPALTANTE E L'APPALTATORE

1. Il direttore dei lavori o l'Appaltatore comunicano al RUP le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il RUP convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia.

La decisione del RUP è comunicata all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscriverne riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

2. Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'Appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

3. L'Appaltatore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al RUP con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore stesso.

4. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

ART. 49 – ACCORDO BONARIO

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori vari tra il 5 e il 15% dell'importo contrattuale stesso, trova applicazione l'art. 205 del Codice.

ART. 50 - CONTROVERSIE

1. Le controversie che dovessero insorgere tra la Stazione appaltante e l'operatore economico,

relative agli obblighi contrattuali ed all'interpretazione ed esecuzione degli stessi, saranno devolute alla competenza dell'Autorità giudiziaria ordinaria competente, escluso l'arbitrato. In tal caso il Foro competente sarà quello di Perugia.

2. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

3. Trova applicazione l'art. 208 del Codice.

ART. 51 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'Appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così

accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'art. 13 del Capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto.

4. In ogni momento il direttore dei lavori e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'Appaltatore ed ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'art. 39 della Legge n. 133/2008, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'Appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Trovano applicazione le disposizioni degli artt. 18, comma 1, lettera u) e 20, comma 3 e 26, comma 8 del D.Lgs. n. 81/2008.

ART. 52 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

1. In materia di risoluzione del contratto trova applicazione l'art. 108 del Codice.

ART. 53 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore, il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione, che deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale e consecutivo successivo alla sua redazione; un esemplare del certificato deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato. Entro un termine non superiore a trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione, accertati e verbalizzati da parte del direttore dei

lavori come di modesta entità e del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dell'opera, che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato, non superiore a quarantacinque giorni, e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori. In caso di ritardo nell'ultimazione delle lavorazioni di cui sopra, il direttore dei lavori accerterà l'inefficacia del certificato di ultimazione dei lavori e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni marginali; in questo caso si applicano le penali per i ritardi di cui al punto 23, comma 1, del presente Capitolato.

3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione, che l'impresa appaltatrice è tenuta ad eliminare a sue spese nel termine e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno della Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito punto del presente Capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna, parzialmente o totalmente, le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario, se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal Capitolato, fatto salvo l'eventuale presa in consegna anticipata delle opere da parte della Stazione appaltante. Nel caso in cui l'approvazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione, per motivi non imputabili alla Stazione appaltante o all'organo di collaudo, non sia conclusa entro il termine previsto, il periodo di manutenzione gratuita si intenderà prorogato sino all'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante.

ART. 54 – CERTIFICATO DI COLLAUDO

Trova applicazione l'art. 102, comma 2 del Codice.

ART. 55 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

3. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

4. Qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà o non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato.

ART. 56 - OBBLIGHI IN MATERIA DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

1. L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese assumono, pena la nullità del contratto, tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136/2010 e ss. mm. e ii..

2. In particolare:

- l' Appaltatore e gli eventuali subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese comunicano alla Stazione appaltante gli estremi del conto dedicato, nonché gli altri dati previsti dall'art. 3 della medesima L. 136/2010 secondo le modalità dalla stessa stabilite;

- i contratti stipulati con gli eventuali subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese sono trasmessi alla Stazione appaltante ai fini della verifica di cui all'art. 3, comma 9, della L. 136/2010;

- l' Appaltatore e gli eventuali subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese dovranno impegnarsi a dare immediata comunicazione alla Stazione appaltante ed alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo della Provincia di Perugia della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

3. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni è causa di risoluzione del contratto.

ART. 57 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale d'appalto, al Regolamento e al presente Capitolato, nonché quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

- la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti suscettibili di regolarità dell'esecuzione, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere;

ogni onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiainamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla Stazione appaltante;

- l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

- l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove eccedenti quelle già individuate che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato; prove di compattazione dei piazzali, reti viarie, massicciate di sottofondo secondo le vigenti normative UNI;

- le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato;

- il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi pubblici e privati adiacenti le opere da eseguire con adeguate normative di sicurezza;

- il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;

- la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, dell'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

- la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

- le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

- l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal Capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

- la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

- la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

- l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

- l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni, con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;

- il ripristino nelle condizioni originarie dell'area occupata dal cantiere ed anche delle aree interessate dal transito dei relativi mezzi d'opera impiegati;

- lo sviluppo della attività del cantiere dovrà essere subordinato e quindi coordinato con tutte le attività dell'adiacente, facendo comunque esclusivamente riferimento alla direzione lavori per la soluzione delle eventuali problematiche di interferenza;

- gli oneri per l'occupazione o l'utilizzo di aree o proprietà confinanti con il cantiere che vengano utilizzate per transito, manovre, carico o scarico di materiali inerenti al cantiere.

2. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso la Stazione appaltante e presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom, Snam e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari ad eseguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

ART. 58 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere, ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti, a firmare i libretti delle misure, e in particolare:

- il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'Appaltatore:

tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: le condizioni meteorologiche, le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché deve firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'Appaltatore e ad altre ditte,

- le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,

- le annotazioni e controdeduzioni dell'impresa appaltatrice,

- le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;

- il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, oltre ai brogliacci e agli eventuali disegni integrativi sottopostigli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'Appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal direttore dei lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte predisponendo contestualmente anche adeguata documentazione fotografica delle opere non ispezionabili;

2. L'Appaltatore è obbligato a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal Capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura.

3. L'Appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

4. L'Appaltatore è tenuto altresì al rispetto delle prescrizioni ed all'assunzione di tutti gli oneri indicati negli articoli delle parti tecniche del Capitolato, ancorché non espressamente richiamati nella presente parte amministrativa.

ART. 59 – CUSTODIA DEL CANTIERE

1. E' a carico e cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

ART. 60 - CARTELLO DI CANTIERE

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito almeno numero 2 (due) esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. 1° giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici, compresa l'indicazione dei nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi, con loghi e diciture fornite dalla Stazione appaltante.

ART. 61 – SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica, ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali, si determinino aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'art. 8 del Capitolato generale.

4. A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente, gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

5. Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge. Tutti gli importi citati nel presente Capitolato si intendono I.V.A. esclusi

ART. 62 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Sono comprese nell'appalto tutte le opere edili di finitura ed impiantistiche sommariamente designate come segue e relative agli alloggi oggetto di intervento, finalizzate al recupero della loro piena funzionalità per la successiva assegnazione.

ART. 63 - DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE APPALTATE A FORFAIT

Sarà realizzato secondo quanto previsto dalla relazione illustrativa, come meglio esplicitata nel computo metrico estimativo relativo. In particolare si procederà all'esecuzione di quanto segue:

sostituzione di tutte le finestre degli alloggi mediante rimozione delle ante esistenti, adattamento del telaio esistente al nuovo telaio, installazione della nuova finestra in alluminio con vetro termico doppio stratificato e revisione completa dei congegni di manovra, delle tapparelle e dei cassonetti, come meglio specificato nei seguenti artt. tratti dall'E.P.R. della Regione Umbria anno 2016:

2.4.120	RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto per qualsiasi distanza e lo scarico a rifiuto
9.3.11.1	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata
9.5.61.9	VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro. VETRATA TERMO-ISOLANTE 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8
9.7.60.6	ACCESSORI PER AVVOLGIBILI. Fornitura e posa in opera accessori in PVC, in alluminio ed in acciaio compreso ogni onere per il completamento dell'avvolgibile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera di kit composto da rullo di adeguata sezione, calotte, pulegge, staffe guidacinghie con spazzolino, cuscinetti e quanto altro necessario.

NP.01	RIPRISTINO DELLA FINITURA DI PORZIONI DELLA PAVIMENTAZIONE DEGLI SPAZI ESTERNI PEDONALI POSTI A PIANO TERRA. Ripristino della finitura superficiale della esistente pavimentazione degli spazi esterni pedonali posti a piano terra di circa 60 mq, mediante lavaggio e sgrassaggio della superficie da trattare con rimozione e ripristino di parti di pavimentazione industriale disgregate, trattamento superficiale realizzato con miscele di resine epossidiche caricate con graniglia di quarzo atte a formare una pavimentazione liscia monolitica dello spessore finale di mm 2,5, avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, resistenza agli acidi, inattaccabilità ai detergenti, ai grassi e resistenza al calpestio ivi compresa la garanzia alla tenuta delle acque meteoriche per la presenza della sottostante autorimessa. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita
-------	---

il tutto, meglio risulta dalla relazione tecnica progettuale allegata.

PRECISAZIONI CONCLUSIVE:

Eventuali dimenticanze o imprecisioni nella descrizione delle opere risultanti dal presente capitolato, non potranno essere intese nel senso di opere escluse, perché non esplicitamente indicate o correttamente descritte, ma esse sono da ritenere comunque comprese se ritenute dalla D.L. essenziali per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

Resta inteso che, per le opere eventualmente non previste dal presente Capitolato, valgono le indicazioni contenute nei grafici di progetto ed, in ogni caso, tutte quelle prescrizioni che la Direzione dei Lavori riterrà opportuno impartire in corso d'opera.

Sono inoltre comprese nel presente appalto - se non diversamente specificato - tutte le opere, forniture o magisteri necessari per il rilascio di Certificazioni tecniche abilitative relative alle strutture e impianti realizzati, ivi compreso il Certificato di Abitabilità e di Prevenzione Incendi.

TABELLA «B»	CARTELLO DI CANTIERE
--------------------	-----------------------------

Ente appaltante: AZIENDA TERRITORIALE EDILIZIA RESIDENZIALE DELLA REGIONE UMBRIA - U.O. DI PERUGIA

Dpcm del 25/05/2015 bando per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane, dei comuni capoluogo di provincia recupero e riqualificazione energetica dell'edificio sito in comune di Perugia via Diaz, 166-168 – alloggi n.24 cbd 540390123 Determinazione del Direttore n.49 del 22/05/2018

Progetto esecutivo: _____

Direzione dei lavori: _____

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a. _____

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti _____

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

Notifica preliminare in data: _____

IMPORTO DEL PROGETTO:

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Lire _____ (Euro _____)

ONERI PER LA SICUREZZA: Lire _____ (Euro _____)

IMPORTO DEL CONTRATTO: Lire _____ (Euro _____)

Gara in data _____, offerta di Lire _____ (Euro _____)

_____ pari al ribasso del ____%

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori dell' _____

categori: _____

direttore tecnico del cantiere: _____, classifica _____ .000.000)

_____, classifica _____ .000.000)

subappaltatori:	subappaltatori:			
	categori a	per i lavori di descrizione	Importo lavori subappaltati In Lire	In Euro

Intervento finanziato con fondi del Comune (ovvero)

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico comunale

telefono: _____ fax: _____ http:// www . _____ .it E-mail: _____ @ _____ .it

TABELLA «C»	ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI
------------------------	--

	<i>Elemento di costo</i>		<i>importo</i>	<i>incidenza</i>	<i>%</i>
1)	Manodopera	L.		35,00	%
2)	Materiale	L.		53,50	%
3)	Trasporti (ql/Km)	L.		6,50	%
4)	Noleggi	L.		5,00	%

L.		100,00	%
----	--	---------------	---

squadra tipo:

Operai specializzati	n.	1
Operai qualificati	n.	2
Manovali specializzati	n.	2

TABELLA «D»	RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO
--------------------	--

	<i>Lire</i>	<i>Euro</i>
1.a Importo per l'esecuzione delle lavorazioni da assoggettare a ribasso		€ 82.141,36
1.b Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza + costo mano d'opera		€ 49.858,64
1 Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)		€ 132.000,00
2.a Ribasso offerto in percentuale		
2.b Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)		
3 Importo del contratto (2.b + 1.b)		
4 Cauzione provvisoria		
5 Garanzia fideiussoria base		
6 Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 20%)		
7 Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)		
8 Garanzia fideiussoria finale ridotta (50% di 7)		
9 Importo minimo netto stato d'avanzamento (in %)	25%	
10 Tempo utile per l'esecuzione dei lavori in giorni		120 giorni
11 Premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo		
12 Importo assicurazione		

Premessa	47	Documentazione relativa a mezzi, macchine e/o attrezzature, prodotti e/o sostanze da cantiere previsti	64
Identificazione dell'opera	47	Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di elettrocuzione	64
Dati generali	47	Rischio elettrocuzione	64
Vista aerea dell'edificio	48	Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di caduta dall'alto	65
Soggetti con compiti per la sicurezza del cantiere	48	Rischio di caduta dall'alto	65
Imprese appaltatrici, sub affidatarie e/o lavoratori autonomi impegnate/i nell'esecuzione dell'opera e/o degli interventi	48	Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di esposizione al rumore	66
Rischi intrinseci all'area di cantiere	48	Rischio rumore	66
Caratteristiche generali	48	Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di esposizione alle vibrazioni	66
Impianti esterni e/o aerei	48	Rischio vibrazioni	66
Impianti incassati e/o di sottosuolo	49	Analisi delle fasi	67
Interferenze con terzi e rischi trasmessi all'ambiente circostante	49	Allestimento e smantellamento del cantiere	67
Interferenze con attività o insediamenti limitrofi	49	Infissi	67
Rifiuti di cantiere	49	Massetti, pavimenti e rivestimenti	67
Rumore verso l'esterno	49	Impermeabilizzazioni	67
Caduta di oggetti dall'alto all'esterno/interno del cantiere	50	F.1.1-Allestimento dell'area di cantiere	67
Allestimento, organizzazione e gestione del cantiere	50	Descrizione della lavorazione	67
Delimitazione, segnalazione e accesso al cantiere	50	La fase prevede l'allestimento del cantiere secondo i punti di seguito riportati	67
Viabilità interna di cantiere	51	Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale	67
Servizi logistici e igienico-assistenziali	51	Analisi dei rischi	67
Aree di carico/scarico e/o deposito/stoccaggio materiali	52	Azioni di coordinamento e misure di sicurezza	67
Deposito sostanze pericolose (infiammabili, combustibili, esplosive)	52	F2.3 - Rimozione di intonaci, pavimenti e rivestimenti	68
Area di stazionamento/ricovero automezzi e/o macchine operatrici	53	F2.4 - Demolizione di massetti	68
Illuminazione	53	F4.1 - Realizzazione di pavimento in ceramica	68
Impianti di alimentazione, distribuzione, scarico, ecc.	53	F5.1 - Realizzazione di intonaci interni	68
Impianti fissi di cantiere	55	F5.2 - Realizzazione di tinteggiature, stuccature e rasature	69
Mezzi, macchine, utensili, attrezzature, ponteggi, opere provvisorie, prodotti e sostanze da cantiere	55	F6.1 - Posa in opera/Revisione di infissi interni	69
Mezzi, macchine, utensili e/o attrezzature	55	F10.1-Smobilizzo dell'area di cantiere	69
Ponteggi e/o opere provvisorie per lavorazioni in quota	56	Descrizione della lavorazione	69
Prodotti o sostanze potenzialmente dannose per la salute	57	Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale	69
Segnaletica di sicurezza	58	Presenza dei lavoratori, macchinari e automezzi TRV e VECON nelle aree confinanti e vicine	69
Segnaletica conforme al DLgs. 493/96	58	Analisi dei rischi	69
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	59	Azioni di coordinamento e misure di sicurezza	69
Dotazione minima	59	Coordinamento dei lavori	69
Gestione dell'emergenza	60	Tempistica prevista per la realizzazione (diagramma di GANTT)	69
Organizzazione dei servizi	60	Individuazione di sovrapposizioni e concomitanze	69
Assistenza sanitaria, salvataggio e primo soccorso	60	Prescrizioni per il coordinamento	69
Prevenzione e lotta antincendio	61	Allestimento cantiere	70
Evacuazione	61	Impianti di servizio	70
Eventi atmosferici avversi	62	Spogliatoi e servizi igienici	70
NUMERI TELEFONICI UTILI	62	Zone di carico e scarico, stoccaggio dei rifiuti e stoccaggio materiali	70
ALCUNI COMPORTAMENTI DA TENERE IN CASO DI EMERGENZA	63	Zone di deposito attrezzature	70
Documentazione di cantiere	64	Viabilità automezzi e pedonale	70
Documentazione generale	64	Prescrizioni per sovrapposizioni e concomitanze	70
		Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	70

Integrazioni e consultazioni	70
Conclusioni generali	70

Premessa

Il presente PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO, di seguito denominato PSC, viene redatto in ottemperanza alle disposizioni di cui al Titolo IV, Capo I, del DLgs. 81/08 e s.mm.ii.

In correlazione alla complessità dell'opera da realizzare, alle eventuali fasi critiche del processo costruttivo, alla presenza anche non contemporanea di più Imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi ed alle eventuali interferenze tra le lavorazioni, il PSC è costituito da una relazione tecnica dettagliata contenente le scelte progettuali ed organizzative, le prescrizioni e/o procedure operative, le misure preventive e protettive e le misure e/o azioni di coordinamento, atte a prevenire o ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori autonomi. Del PSC fa parte integrante la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV al DLgs. 81/08, i quali individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici (si veda documentazione di affidamento allegata). Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto inerente gli aspetti dell'organizzazione e/o gestione del cantiere e/o delle fasi lavorative in sicurezza.

Le prescrizioni di cui al presente PSC non devono in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione dei rischi lavorativi e tutela della salute e igiene dei lavoratori, e non sollevano i Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici a qualsiasi titolo (affidataria e/o sub affidatarie) dagli obblighi imposti dalla normativa vigente in materia.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori trasmette il PSC a tutte le Imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

L'Impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di integrazione al PSC ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa affidataria trasmette il PSC alle Imprese esecutrici (sub affidatarie) e/o ai lavoratori autonomi.

Tutte le Imprese impegnate nel processo costruttivo, affidataria (appaltatrice) e/o esecutrici (sub affidatarie), predispongono, ciascuna per propria competenza, il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, di seguito denominato POS, da considerare come piano complementare e di dettaglio del PSC.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna Impresa esecuttrice (sub affidataria) trasmette il proprio POS all'Impresa affidataria (appaltatrice), la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; quest'ultimo provvede a verificare l'idoneità del POS medesimo assicurandone coerenza con il PSC. In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà quindi ad adeguare il PSC ed il Fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b) del DLgs. 81/08, valutando le proposte delle Imprese esecutrici a qualsiasi titolo (affidataria e/o sub affidatarie) dirette a migliorare la sicurezza in cantiere; egli provvederà infine a verificare che le medesime Imprese adeguino, se necessario, i rispettivi POS.

Prima dell'accettazione del PSC e delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna Impresa esecuttrice a qualsiasi titolo (affidataria e/o sub affidataria) consulta il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza e gli fornisce chiarimenti sul contenuto del piano stesso. Il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici a qualsiasi titolo (affidataria e/o sub affidatarie) mettono a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Il PSC e i POS sono custoditi in cantiere e messi a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di cantiere ogni qualvolta ne venga fatta richiesta.

Identificazione dell'opera

Committente/Stazione Appaltante

Nome/Cognome: Ing. Luca Federici
 In qualità di: Direttore dell'Ente Proprietario (ATER Umbria)
 Sede Legale: Via G.Ferraris, 13 - 05100 Terni (TR)
 U.O. di Terni: Via G.Ferraris, 13 - 05100 Terni (TR)
 Codice fiscale: FDR LCU 69H08L 736K
 Partita Iva: 01457790556
 Telefono: 0744 4821
 mail: info@ater.umbria.it - ater.umbria@legalmail.it

Dati generali

Ubicazione dell'area di cantiere

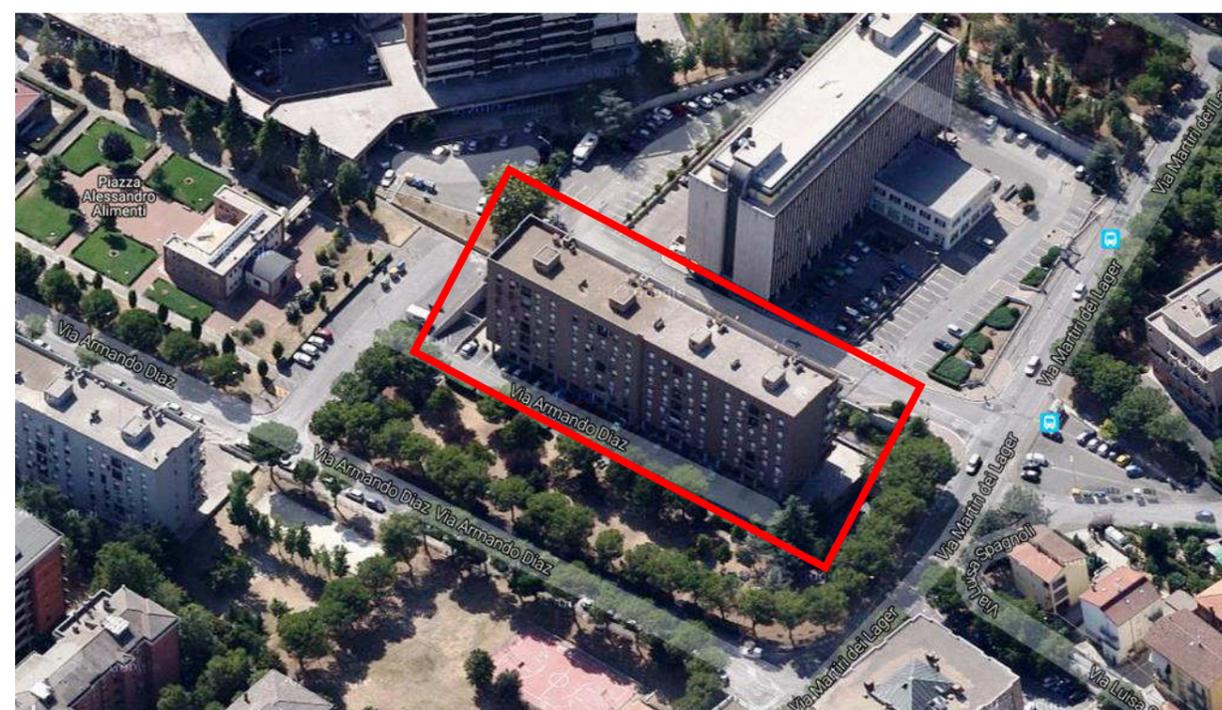
Via Diaz, 166-168.

Destinazione urbanistica dell'area

Area a carattere prevalentemente residenziale.

Ammontare presunto dei lavori al lordo del ribasso d'asta (totale appalti)

Si rimanda alla presa visione del quadro economico allegato alla tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE



Vista aerea dell'edificio

Soggetti con compiti per la sicurezza del cantiere

Vedere Determina di approvazione del progetto in cui è riportata la squadra dei tecnici e rispettivi ruoli per quanto concerne il cantiere in oggetto.

Imprese appaltatrici, sub affidatarie e/o lavoratori autonomi impegnate/i nell'esecuzione dell'opera e/o degli interventi

A seguito delle risultanze di gara il presente piano di sicurezza e coordinamento verrà aggiornato indicando i dati dell'impresa aggiudicataria dei lavori di cui alla presente.

Caratteristiche dell'area e dell'immobile – Stato attuale

L'edificio è costituito da 24 appartamenti dei quali 9 sono stati oggetto di cessione da Ater ai rispettivi assegnatari nel 2017, in attuazione di un programma regionale di dismissione di parte del patrimonio da tempo avviato .

Venendo ad approfondire le caratteristiche dell'edificio, gli appartamenti sono collegati fra loro e al piano terra da due corpi scale e due ascensori mentre il piano interrato è collegato attraverso una rampa di accesso veicolare e una scala esterna.

La struttura portante del fabbricato è del tipo intelaiato in c.a. mentre la tamponatura esterna è del tipo a cassetta intonacata.

La copertura, sempre con struttura in c.a. è piana con pavimentazione realizzata in ciottoli di fiume.

Caratteristiche dell'intervento

Il progetto in argomento prevede due tipologie di intervento e precisamente una finalizzata ad incrementare il rendimento energetico dell'involucro edilizio con la sostituzione degli infissi finestrati esistenti con nuovi ad elevate prestazioni energetiche ed una seconda finalizzata alla sistemazione di parte dell'area esterna condominiale, entrambe comporteranno quindi una significativa riqualificazione del fabbricato sia in termini di benessere interno e sia di vivibilità degli spazi esterni.

Rischi intrinseci all'area di cantiere

Caratteristiche generali

Vincoli esterni	
	Architettonici e paesaggistici
	Al transito di mezzi pesanti o di elevato ingombro
	Per l'accesso a strade private
x	Permessi e licenze per occupazioni provvisorie
x	Limiti di rumorosità e/o vibrazioni
x	Limiti di inquinamento
	Difficoltà negli approvvigionamenti
	Smaltimento dei rifiuti
Vincoli interni	
x	Dimensioni dell'area
x	Presenza di sostanze pericolose
x	Servitù di passaggio
	Accatastamento dei rifiuti
x	Allestimento di opere provvisoriale

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

L'area di cantiere sarà delimitata così come previsto nell'allegato Layout di Cantiere e comunque sarà costituita da un'area recintata fissa costituita dai servizi igienici e i box e da un'area recintata "mobile" costituita dall'area di appoggio della piattaforma elevatrice.

Procedure e/o prescrizioni operative

Si raccomanda la massima attenzione nella movimentazione di mezzi e carichi al fine di limitare tutte le possibili interferenze e di limitare le emissioni rumorose come prescritto dal vigente regolamento condominiale. **Inoltre è severamente vietato all'impresa appaltatrice il deposito e l'accatastamento in cantiere degli scarti e/o rifiuti delle lavorazioni che dovranno essere allontanati nel più breve tempo possibile dallo stesso e conferiti presso discarica autorizzata.**

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Impianti esterni e/o aerei

	Linee elettriche di alta tensione
	Linee elettriche di media o bassa tensione
	Linee telefoniche
	Tubazioni di adduzione/distribuzione gas

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Non si rileva la presenza di linee impiantistiche (gas, telefono, elettricità, acqua) correnti a vista sulle facciate dell'edificio che possano influire sulla sicurezza delle lavorazioni.

Procedure e/o prescrizioni operative

Qualora risultasse necessario, occorrerà procedere al distacco momentaneo delle linee impiantistiche esistenti, previa richiesta di autorizzazione a tutte le aziende/enti erogatrici.

Misure preventive e protettive

Ogni eventuale intervento sulle linee in questione dovrà essere effettuato da personale tecnico qualificato ed autorizzato.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Impianti incassati e/o di sottosuolo

	Linee elettriche di alta tensione
	Linee elettriche di media o bassa tensione
	Linee telefoniche
	Condotte gas
	Condotte acqua
	Condotte fognarie

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Non è stata rilevata la presenza di linee incassate o interrato che influenzi allo stato attuale le lavorazioni previste nel presente PSC.

Procedure e/o prescrizioni operative

Non è stata rilevata la presenza di linee incassate o interrato che influenzi allo stato attuale le lavorazioni previste nel presente PSC.

Qualora ne venisse rilevata la presenza occorrerà metterne al corrente la DL e il Coordinatore della sicurezza in esecuzione al fine di stabilire come procedere con le lavorazioni.

Interferenze con terzi e rischi trasmessi all'ambiente circostante

Interferenze con attività o insediamenti limitrofi

	Cantieri
	Insediamenti produttivi
	Attività commerciali e/o artigianali
	Scuole, collegi, orfanotrofi, ecc.
	Ospedali, case di cura, ecc.
	Case di riposo
x	Edilizia civile (abitazioni)

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

La palazzina oggetto dell'intervento è di proprietà del Comune di Perugia, ma allo stato attuale è disabitata.

Procedure e/o prescrizioni operative

La fruibilità degli accessi alle aree di intervento avverrà attraverso le scale condominiali di accesso ai fabbricati e dovrà essere garantita mediante un'opportuna programmazione delle operazioni di manutenzione straordinaria.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Rifiuti di cantiere

x	Macerie
x	Materiali di risulta
x	Materiali tossici e/o nocivi
	Materiali inquinanti

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerata la natura dei lavori da eseguire, si prevede la produzione ed accumulo temporaneo dei seguenti rifiuti di cantiere:

- materiali di risulta assimilabili a calcinacci;
- materiali tossici, nocivi e/o inquinanti, quali residui di vernici e/o di altri materiali a base di solventi, solventi, sostanze a base bituminosa ecc...

Procedure e/o prescrizioni operative

E' severamente vietato all'impresa appaltatrice dei lavori il deposito e l'accatastamento in cantiere degli scarti e/o rifiuti delle lavorazioni che dovranno essere allontanati dallo stesso e conferiti presso una discarica autorizzata.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Rumore verso l'esterno

x	Rumore di macchine e/o attrezzature per il sollevamento e/o il trasporto di materiali
	Rumore di macchine e/o attrezzature per lo scavo e/o la movimentazione del terreno
	Rumore di macchine e/o attrezzature per la trivellazione
	Rumore di macchine e/o attrezzature per la battitura di pali ecc.
	Rumore di macchine e/o attrezzature per la stesura e/o la compattazione
x	Rumore di macchine e/o attrezzature per la demolizione
	Rumore di macchine e/o attrezzature per la produzione e/o l'impasto di malte e/o affini
	Rumore di macchine e/o utensili per il taglio e/o lo sfrido
	Rumore di macchine e/o utensili per la fresatura
x	Rumore di macchine e/o utensili per la foratura e/o trapanatura

Procedure e/o prescrizioni operative

Le imprese esecutrici dovranno ridurre al minimo l'emissione di rumori, compatibilmente con il lecito svolgimento dei lavori, soprattutto nelle prime ore del mattino e del pomeriggio.

I DPCM del 01/03/91 e del 14/11/97 fissano i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili.

Misure preventive e protettive

Utilizzare macchine, attrezzature ed impianti da cantiere insonorizzati; la prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate. Tutte le macchine e/o attrezzature da cantiere devono essere dotate di dispositivi tali da ridurre i livelli di emissione sonora (inquinamento acustico). Le macchine devono essere dotate di indicazioni ben visibili sul livello di emissione sonora. Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e/o attrezzature devono essere mantenute chiuse ed in ogni caso non devono essere rimosse. Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni di rischio.

Concentrare le postazioni fisse di lavoro all'interno della corte del fabbricato così come indicato nella Tavola di layout.

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno/interno del cantiere

x	Macerie
x	Materiali di risulta
x	Attrezzature o utensili
x	Materiali di lavorazioni
x	Materiali sollevati e/o movimentati in quota

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerata la natura dei lavori da eseguire, si prevede il rischio di caduta dall'alto di materiali così come genericamente contemplati nel prospetto.

Procedure e/o prescrizioni operative

Chiunque abbia accesso all'area di cantiere (lavoratori, tecnici, fornitori, visitatori occasionali, ecc.) dovrà indossare obbligatoriamente il casco di protezione della testa.

Le manovre per la movimentazione dei carichi sospesi all'interno del cantiere, tramite mezzi di sollevamento (piattaforma elevatrice), dovranno essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi stessi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta accidentale del carico possa costituire un pericolo.

Sarà tassativamente vietato gettare liberamente dall'alto materiale di qualsiasi forma e natura.

Misure preventive e protettive

Nelle zone di lavoro di pertinenza del cantiere in cui è previsto il passaggio e/o lo stazionamento di persone devono essere adottate tutte le misure atte ad impedire che la caduta accidentale di materiali costituisca un pericolo.

In accordo con i residenti interessati, che dovranno in tal senso essere adeguatamente informati, dovrà essere limitato o interrotto l'uso di terrazzi, balconi e finestre durante le lavorazioni che comportino rischio di caduta di

materiali dall'alto. L'Impresa dovrà provvedere a schermare adeguatamente la facciata interna del ponteggio e l'intercapedine tra essa e la facciata dell'edificio in corrispondenza degli affacci a rischio.

Durante il lavoro su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non vengono adoperati, devono essere tenuti in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2m dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo tale che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti o ingombranti, il materiale di demolizione dovrà essere calato a terra con mezzi idonei.

Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi immediatamente necessari al lavoro. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali di lavorazione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

Non è consentito far passare carichi al di sopra dei luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi, e del posto di caricamento e di sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi o malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo, il posto di lavoro deve essere idoneamente protetto da un solido impalcato sovrastante a protezione contro la caduta accidentale di materiali. A tale scopo, in luogo dell'impalcato di protezione, potrà essere utilizzato il primo solaio d'acciaio posto all'interno della corte del fabbricato (vedasi tavola di Layout). Esso, in ragione dei carichi che su di esso potranno gravare (ponteggio, carichi di materiali e attrezzature, lavoratori, ecc..) dovrà essere verificato da un Tecnico abilitato il quale dovrà certificarne la resistenza e, se del caso, predisporre un adeguato rinforzo.

Il posto di carico e manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza e il transito sotto i carichi.

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione (delimitazioni, schermature, ecc.) a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Utilizzare idonei DPI ed in particolare il casco.

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Allestimento, organizzazione e gestione del cantiere

Delimitazione, segnalazione e accesso al cantiere

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Le caratteristiche dell'area di cantiere sono descritte nella Tavola LAYOUT DI CANTIERE.

Procedure e/o prescrizioni operative

E' prevista la realizzazione di recinzione di cantiere in rete plastificata laddove non è esistente la recinzione di confine di proprietà dell'edificio (vedi Layout di cantiere).

Misure preventive e protettive

I cancelli di accesso al cantiere (pedonali e carrabili) dovranno essere chiusi durante le ore o le giornate di inattività del cantiere. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere resi ben visibili e mantenuti in buone condizioni per tutta la durata dei lavori. Sulla recinzione devono essere installati cartelli di pericolo e di divieto specifici. In particolare in corrispondenza di ogni cancello di accesso dovrà essere apposto il segnale di divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Sulla recinzione, in luogo chiaramente visibile, dovrà essere apposto il cartello di identificazione riportante gli estremi:

- dell'autorizzazione edilizia;
 - del Committente;
 - dell'Impresa appaltatrice;
 - del Responsabile di cantiere;
 - del Progettista;
 - del Direttore dei lavori;
 - dell'impresa appaltatrice per gli impianti elettrici;
 - del Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto;
-
- del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Dovrà essere esposta in maniera visibile anche una copia della Notifica preliminare trasmessa agli organi di vigilanza territorialmente competenti.

Misure di coordinamento

In sede di esecuzione dei lavori dovranno essere definiti e disciplinati di concerto con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i limiti di accessibilità al cantiere, individuando le figure ammesse oltre agli addetti ai lavori, ai tecnici e ai fornitori;
- le modalità di accesso al cantiere, i relativi comportamenti da tenere nonché i DPI da impiegare
- i comportamenti relativi ai fornitori (consegna materiali, scarico, ecc.);
- gli adempimenti a carico del Direttore tecnico o Responsabile di cantiere atti a garantire la sicurezza di questi ultimi durante le mansioni svolte all'interno del cantiere.

Riferimenti planimetrici

Vedasi Tavola di LAYOUT DI CANTIERE.

Viabilità interna di cantiere

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Non esiste una vera e propria viabilità di cantiere. Date le ampie dimensioni dell'area di cantiere necessaria a soddisfare le esigenze organizzative e di servizio per i lavori previsti, gli accessi sono quelli previsti nel layout di cantiere.

Procedure e/o prescrizioni operative

L'accesso alle aree di lavorazione da parte di operai, tecnici e/o fornitori dovrà essere garantito attraverso percorsi e/o passaggi sicuri e privi di ostacoli. Nel caso in cui, per necessità operative o per altri motivi tecnici, ciò non fosse possibile, si dovrà provvedere a fornire al personale interessato idonei DPI atti a garantirne la salute e l'incolumità fisica.

Misure preventive e protettive

Le vie di transito vanno mantenute e curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolino la normale circolazione degli operai e/o dei mezzi. Quando per evidenti ragioni tecniche non si possano completamente eliminare dalle vie di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori e/o i veicoli, gli ostacoli stessi devono essere adeguatamente segnalati.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree, impianti e/o attrezzature di sollevamento e simili deve essere impedito con idonei sbarramenti o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

La segnaletica adottata deve essere conforme alle relative norme vigenti in materia.

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Riferimenti planimetrici

Vedasi Tavola LAYOUT DI CANTIERE.

Servizi logistici e igienico-assistenziali

	Uffici
	Docce
	Lavabi
x	Gabinetti
x	Spogliatoi
	Dormitori
	Locali di riposo
	Locali di refezione
x	Pronto soccorso/infermeria

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

L'impresa appaltatrice dovrà garantire almeno i servizi igienico-assistenziali di cui al prospetto previa installazione di baracche e/o box prefabbricati.

In relazione al numero massimo previsto di lavoratori da impiegare in cantiere non superiore alle dieci unità e dell'entità dell'opera, così come evidenziato nelle planimetrie, sull'area di cantiere è prevista l'installazione di:

- n. 1 nucleo abitativo per servizi di cantiere e servizi igienici di cui alla voce S1.3.30.0 dell'Elenco Prezzi Regionale, Vol.I, BUR n.61 del 29 Dicembre 2010, DGR n. 1482 del 25 Ottobre 2010;
- n. 1 box di lamiera zincata per rimessa attrezzi da lavoro di cui alla voce S1.3.90.0 dell'Elenco Prezzi Regionale, Vol.I, BUR n.61 del 29 Dicembre 2010, DGR n. 1482 del 25 Ottobre 2010;

Non sono previsti servizi logistici e igienico-assistenziali a carico della Committenza.

Procedure e/o prescrizioni operative

I servizi da allestire dovranno essere conformi a quanto disposto dalle vigenti normative in materia di igiene del lavoro ed in particolare dall'allegato XIII al DLgs. 81/80.

I lavoratori dovranno disporre sul cantiere di locali, spogliatoio, gabinetti e lavabi in misura e/o quantità sufficiente al numero dei lavoratori stessi.

I locali docce dovranno essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

I lavabi dovranno essere dotati di acqua corrente, calda se necessario, e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I lavoratori dovranno disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

I locali destinati a spogliatoio dovranno essere di capacità sufficiente, adeguatamente areati e illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia; inoltre, detti locali dovranno essere dotati di attrezzature (armadietti) che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

I monoblocco prefabbricati utilizzati come locali spogliatoio, non dovranno avere altezza interna minore di 2,4m.

L'aerazione e l'illuminazione dovranno sempre essere assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, dovrà essere integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

Le baracche e/o i prefabbricati adibiti a servizi di cantiere, secondo quanto riportato nelle planimetrie di cantiere, qualora necessario, dovranno essere sollevate da terra e collocate su idonei e stabili supporti e/o piattaforme con la funzione di ripartizione del carico e di rendere salubri e asciutti i locali.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà garantire alle maestranze e a tutto il personale interessato ai lavori, acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile e per lavarsi quanto per uso lavorativo. La stessa dovrà provvedere giornalmente ad un'accurata pulizia dei servizi igienico-assistenziali di cantiere.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Aree di carico/scarico e/o deposito/stoccaggio materiali

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Le operazioni di carico/scarico, deposito e stoccaggio dei materiali necessari all'esecuzione dei lavori avverranno esclusivamente all'interno dell'area di cantiere oggetto di lavorazioni.

I materiali da costruzione e le macerie per quanto possibile potranno essere stoccati direttamente all'interno dei terrazzi, caricati/scaricati tramite autogrù.

E' comunque prevista un'area esterna (vedi layout di cantiere) per lo stoccaggio dei materiali e delle macerie.

Procedure e/o prescrizioni operative

Le imprese esecutrici a qualsiasi titolo (appaltatrice e sub affidatarie), dovranno accuratamente calendarizzare gli approvvigionamenti dei materiali onde evitare un accumulo superfluo degli stessi che pregiudichi, causa riduzione degli spazi, la sicurezza all'interno del cantiere.

Le aree in oggetto dovranno essere opportunamente segnalate con apposita cartellonistica e, qualora necessario, idoneamente delimitate.

Per nessuna ragione sarà possibile effettuare depositi temporanei di materiali al di fuori dell'area di cantiere.

Misure preventive e protettive

Lo stoccaggio dei materiali deve avvenire correttamente assicurandone la stabilità ed un'agevole movimentazione.

Misure di coordinamento

Qualora in corso d'opera fosse necessario reperire nuovi spazi da adibire a deposito/stoccaggio dei materiali, l'Impresa appaltatrice dovrà evidenziare tale necessità al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale, valutata la situazione, fornirà le indicazioni del caso.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Deposito sostanze pericolose (infiammabili, combustibili, esplosive)

	Ossigeno ed acetilene in bombole (gruppo saldatura ossiacetilenica)
	Disarmanti
	Ritardanti, ritardanti superficiali a base di solventi
	Pitture per casseforme a base di solventi
x	Vernici e trattamenti protettivi o decorativi a base di solventi
	Detergenti, sverniciatori o disincrostanti a base di solventi o acidi
	Amianto
	Solventi
x	Adesivi o sigillanti a base di resine o solventi
x	Prodotti e membrane impermeabilizzanti a base di sostanze bituminose

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerata la natura delle lavorazioni che dovranno essere svolte, si prevede la presenza e/o la manipolazione in cantiere delle sostanze potenzialmente pericolose di cui al prospetto.

Non è riscontrabile a vista la presenza di amianto.

Qualora fosse rinvenuta la presenza di amianto sarà cura dell' impresa appaltatrice predisporre tutte le procedure necessarie ed indispensabili per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

Procedure e/o prescrizioni operative

Qualora si renda necessaria la giacenza (ovvero deposito permanente) in cantiere di liquidi infiammabili o i cui vapori possono dar luogo a scoppio, oli minerali combustibili/lubrificanti, gas liquefatti o compressi, vernici e/o solventi, collanti, prodotti a base di sostanze bituminose, ecc., da considerare pericolose per l'incolumità dei lavoratori e dei terzi, dovranno essere realizzati appositi box coperti, differenziati e opportunamente ubicati, sufficientemente aerati e, qualora necessario, recintati con rete metallica, cancello e lucchetto, secondo quanto disposto dalle normative vigenti in materia.

Le bombole contenenti gas liquidi infiammabili e più in generale i fusti, i sacchi o altri contenitori di sostanze pericolose (infiammabili, combustibili o esplosive), terminate le lavorazioni giornaliere, per nessuna ragione dovranno essere abbandonati all'interno e/o esterno dell'edificio ma dovranno essere riposte negli appositi depositi di cantiere (qualora previsti), protetti dai raggi del sole, o trasportate al deposito dell'Impresa.

Misure preventive e protettive

Non utilizzare fiamme libere e/o fumare in presenza di sostanze infiammabili e/o esplosive. Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Area di stazionamento/ricovero automezzi e/o macchine operatrici

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Saranno utilizzate le aree di pertinenza dei fabbricati oggetti di intervento, in accordo a quanto prescritto dal regolamento condominiale.

Dovrà essere posta la maggior cautela all'ingombro delle vie di accesso pedonali o auto al condominio.

Misure preventive e protettive

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni di rischio.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Illuminazione

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Non è prevista l'esecuzione di lavorazioni nelle ore notturne.

Procedure e/o prescrizioni operative

I luoghi di lavoro all'aperto devono essere opportunamente illuminati con luce artificiale quando la luce del giorno non è sufficiente.

I luoghi di lavoro al chiuso devono essere opportunamente illuminati con luce artificiale quando la luce del giorno non è sufficiente. I luoghi chiusi e privi di illuminazione naturale, oltre ad essere dotati di adeguati sistemi di

illuminazione artificiale, dovranno essere dotati di impianti di illuminazione di emergenza con alimentazione autonoma.

L'illuminazione della recinzione del cantiere è realizzata con lampade fisse alimentate con tensione di sicurezza.

Per l'illuminazione dei luoghi di lavoro si provvederà con lampade portatili fissate su treppiedi o cavalletti che devono possedere le seguenti caratteristiche:

- l'impugnatura deve essere in materiale isolante non igroscopico;
- le parti in tensione, o che possono entrare in tensione in seguito a guasti, devono essere completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
- essere munite di gabbia di protezione della lampada, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante;
- garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche, oltre a soddisfare alle condizioni illustrate precedentemente, devono essere alimentate a tensione non superiore a 25V verso terra ed essere provviste di un involucro di vetro. Se la corrente di alimentazione di dette lampade è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro.

Tutti i materiali utilizzati in cantiere dovranno essere a norma CEI.

Misure di coordinamento

I subappaltatori o i lavoratori autonomi che provvederanno con propri mezzi all'illuminazione di luoghi dove eseguono i lavori dovranno utilizzare materiali a norma CEI.

Impianti di alimentazione, distribuzione, scarico, ecc.

x	Impianto idrico
x	Impianto fognario
	Impianto gas
x	Impianto elettrico di cantiere (adduzione/distribuzione forza motrice e luce)
x	Impianto di dispersione a terra
x	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (qualora necessario)
	Impianto di riscaldamento servizi di cantiere
	Impianto di segnalazione notturna

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Non sono previsti impianti messi a disposizione dalla Committenza.

L'Impresa appaltatrice dovrà progettare e realizzare secondo le buone regole dell'arte tutti gli impianti di cantiere nel rispetto delle normative specifiche vigenti secondo l'elenco sommario riportato nel prospetto.

L'impresa potrà utilizzare gruppo elettrogeno e serbatoio stoccaggio acqua o potrà realizzare a proprie spese gli allacci agli enti erogatori.

Procedure e/o prescrizioni operative

Gli impianti di cantiere dovranno essere installati, mantenuti e riparati da Ditte e/o persone qualificate ed abilitate secondo quanto disposto dalle normative di legge vigenti in materia.

Gli impianti ricadenti nelle disposizioni di cui al DM 37/08, al termine dell'installazione e previa effettuazione delle verifiche di legge, comprese quelle di funzionalità dell'impianto stesso, dovranno essere muniti di dichiarazione di conformità redatta da un tecnico abilitato e completa degli allegati obbligatori.

L'Impresa appaltatrice dovrà fornire e custodire in cantiere per tutta la durata dei lavori, in particolare per gli impianti elettrici, la seguente documentazione:

- dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici e di messa a terra del cantiere complete di allegati obbligatori (DM 37/08) e, qualora siano presenti corpi metallici (ponteggi compresi) non collegati a terra in quanto non considerati masse estranee (ovvero che la resistenza verso terra sia maggiore di 200 Ohm), dichiarazione da parte di un tecnico abilitato che attesti lo stato di quei corpi;
- valutazione (ovvero calcolo di verifica secondo le tabelle CEI 81-1) sulla necessità o meno dell'installazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche redatta da un tecnico abilitato e, qualora emerga la necessità di installazione di tale impianto, il calcolo ed il relativo progetto.

Il personale di cantiere, non autorizzato o non abilitato, non dovrà compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti degli impianti installati.

Misure preventive e protettive

L'impianto elettrico di cantiere deve sempre essere protetto da un quadro generale, anche se l'alimentazione è derivata da un impianto fisso esistente o anche se l'impianto di cantiere è composto da sole parti mobili.

L'installatore dovrà verificare che le caratteristiche tecniche dei quadri prodotti e cablati dal costruttore siano adeguate alle condizioni di reale utilizzo del cantiere.

I quadri elettrici di cantiere (generale, di distribuzione e/o di zona) devono essere del tipo "ASC" (apparecchiature di serie per cantiere) e provvisti di interruttore differenziale magnetotermico all'ingresso della

linea; devono inoltre essere protetti contro le intemperie, munite di sportello con chiave e collegati all'impianto di dispersione a terra.

Tutte le apparecchiature installate devono essere del tipo protetto dall'acqua con grado di protezione IP44-55.

L'alimentazione di macchine, attrezzature e/o utensili deve avvenire dai quadri elettrici di distribuzione che devono essere muniti di:

- dispositivi di protezione contro le sovracorrenti;
- dispositivi di protezione contro i contatti indiretti;
- prese a spina.

Tutti i cavi di alimentazione di macchine e attrezzature devono essere provvisti di conduttore di terra e, specialmente negli attraversamenti, devono essere opportunamente protetti con strutture di adeguata resistenza o sollevati da terra con strutture aeree ad altezza non inferiore a 5,0m o 6,0m in caso di attraversamento di automezzi.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche all'usura meccanica.

I cavi interrati dovranno essere posti ad una distanza minima di 30cm dai conduttori d'acqua e di 50cm dai conduttori del gas.

I cavi raccolti in avvolgitori per comodità di trasporto dovranno essere completamente srotolati durante l'uso.

Le prese e le spine devono essere conformi alle specifiche CEE euronorm (tipo industriale), del colore convenzionale: AZZURRO (monofase 220V), ROSSO (trifase 380V).

Le prese a spina usate per le prolunghe e per alimentare gli utilizzatori devono essere protette da interruttore differenziale, avere grado di protezione minimo IP44 ed essere dotate di interblocco meccanico per utilizzatori che assorbono potenze superiori a 1000W.

È vietato l'uso di prese e spine di uso domestico e installare prodotti elettrici destinati a funzionare a bassa tensione (fra 50 e 1000V) privi della marcatura CE.

Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttori mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione.

Le prese a spina devono soddisfare le seguenti condizioni:

- non sia possibile, senza l'uso di mezzi speciali, venire in contatto con le parti in tensione della sede (femmina) della presa;
- sia evitato il contatto accidentale con le parti in tensione della spina (maschio) durante l'inserzione e la disinserzione.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono, per sé stessi o mediante dispositivi appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

La messa in esercizio degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti all'omologazione dell'impianto.

Gli impianti di cui sopra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza.

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Impianti fissi di cantiere

	Sollevamento con gru in posizione fissa
x	Sollevamento con piattaforma elevatrice
	Sollevamento con gru su rotaie
	Castelli di tiro con elevatori
	Fossa della calce
	Produzione/impasto malte con betoniera a bicchiere o molazza
	Produzione/impasto malte con centrale di betonaggio
	Taglio legname con sega circolare
	Taglio laterizi e/o materiali lapidei con sega a disco
	Taglio ferro con sega a disco
x	Produzione energia elettrica con gruppo elettrogeno

Rilievi, Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Così come evidenziato nelle planimetrie, nell'area di cantiere è prevista l'installazione degli impianti fissi di cantiere di cui al prospetto. Il sollevamento dei materiali avverrà mediante Autogru o piattaforma elevatrice.

Procedure e/o prescrizioni operative

I mezzi di sollevamento e di trasporto utilizzati in cantiere dovranno risultare appropriati (per quanto riguarda la sicurezza) alla natura, forma e volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto saranno destinati, nonché alle condizioni di impiego con particolare riferimento alle fasi di avviamento e di arresto.

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, dovranno essere sottoposti a verifica annuale per accertarne lo stato di funzionamento e conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

I datori di lavoro, utenti di gru o di apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono fare denuncia alle autorità competenti per territorio della loro messa in esercizio. La denuncia, oltre all'indicazione del datore di lavoro, all'attività esercitata, all'ubicazione dello stabilimento o del cantiere o del luogo di lavoro, deve contenere i dati relativi al tipo e al numero delle macchine e degli apparecchi ed alla portata degli apparecchi di sollevamento.

Misure preventive e protettive

I mezzi di sollevamento e di trasporto, quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo, devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Le manovre per la movimentazione dei carichi sospesi all'interno del cantiere, tramite gru e/o altro mezzo di sollevamento, devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi stessi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta accidentale del carico possa costituire un pericolo. Tali manovre devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si troveranno esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico e/o contatto accidentale con lo stesso.

I mezzi di sollevamento e di trasporto/movimentazione dei carichi devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché l'insorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico.

Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli a mano, deve essere indicata la portata massima ammissibile.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli organi di presa.

Riferimenti planimetrici

Vedasi Tavola di Layout

Mezzi, macchine, utensili, attrezzature, ponteggi, opere provvisorie, prodotti e sostanze da cantiere

Mezzi, macchine, utensili e/o attrezzature

x	Macchine e/o attrezzature per il sollevamento e/o trasporto di materiali
	Macchine e/o attrezzature per lo scavo e/o la movimentazione del terreno
	Macchine e/o attrezzature per la trivellazione
	Macchine e/o attrezzature per la battitura dei pali, ecc.
x	Macchine e/o attrezzature per la stesura e/o compattazione
x	Macchine e/o attrezzature per la demolizione
x	Macchine e/o attrezzature per la produzione e/o l'impasto di malte e/o affini
x	Attrezzature e/o utensili per il taglio e lo sfido
	Attrezzature e/o utensili per la fresatura
x	Attrezzature e/o utensili per la foratura e/o trapanatura

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerata la natura dei lavori da eseguire, si prevede l'utilizzo in cantiere di macchine e/o attrezzature da cantiere così come genericamente contemplate nel prospetto.

Si rende necessario l'impiego di sola autogru per le lavorazioni sulle facciate mentre verrà installato un idoneo parapetto in copertura per le lavorazioni sul tetto dell'edificio.

Procedure e/o prescrizioni operative

Tutte le attrezzature di lavoro dovranno essere utilizzate in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III, Capo I, del D.Lgs 81/08.

Tutti i mezzi, le macchine e le attrezzature da lavoro comunque utilizzate in cantiere dovranno essere rispondenti alle norme di legge vigenti in materia e munite di libretto rilasciato dagli organi competenti (escluso gli utensili a mano) e dalla Casa costruttrice da cui dovranno risultare:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale (qualora richiesta);
- le istruzioni per l'uso e l'eventuale manutenzione di carattere ordinario o straordinario.

Gli apparecchi di sollevamento dovranno essere collocati in perfetta stabilità ed ancoraggio e, se del caso, dovranno essere muniti di idoneo zavorramento.

Tutti i lavoratori da impiegare in cantiere dovranno essere adeguatamente formati, a cura del datore di lavoro, sull'uso delle macchine e/o attrezzature per quanto di propria competenza. In ogni caso, prima di consentire l'uso di una qualsiasi macchina o attrezzatura, il Direttore tecnico o il Responsabile di cantiere dovrà assicurarsi che l'operatore conosca:

- le caratteristiche della macchina o attrezzatura e lo scopo per cui è stata progettata;
- il posizionamento e funzionamento degli organi di comando e controllo e il significato dei dispositivi di segnalazione, sicurezza ed emergenza;
- le modalità d'uso, così come predisposte dal fabbricante;

inoltre dovrà verificare che:

- la macchina sia dotata di libretto di istruzioni e del certificato di omologazione (qualora previsto)
- l'operatore sia in possesso di patente di guida, qualora richiesta per legge, e che abbia sufficienti nozioni di meccanica per individuare eventuali guasti o difetti di funzionamento
- l'operatore abbia a disposizione i necessari dispositivi di protezione individuale necessari per l'uso della macchina e/o attrezzatura stessa.

Le attrezzature da lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione dovranno essere sottoposte, a cura del datore di lavoro, ai controlli previsti per legge (iniziali, periodici e straordinari) al fine di assicurarne l'installazione corretta, il buon funzionamento e il mantenimento nelle buone condizioni di sicurezza. I controlli dovranno essere effettuati da personale qualificato e competente. I risultati dei controlli dovranno essere riportati in forma scritta e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, dovranno essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Qualora le attrezzature siano utilizzate fuori della sede dell'unità produttiva (ovvero in cantiere) dovranno essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

Inoltre, le attrezzature di lavoro riportate nell'elenco di cui all'allegato VII al D.Lgs 81/08 dovranno essere sottoposte, a cura del datore di lavoro, a verifiche periodiche con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

Misure preventive e protettive

E' vietato effettuare operazioni di manutenzione e riparazione su macchine o attrezzature in azione o in posizione di avviamento o su organi meccanici in movimento; di tale divieto devono essere edotti i lavoratori mediante avvisi o segnalazioni chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione, trasformazione o riparazione devono sempre essere sempre effettuati da personale qualificato ed opportunamente documentate.

I comandi di messa in moto delle macchine e delle attrezzature devono essere collocati in modo da evitare avviamenti accidentali o non autorizzati o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Le attrezzature di lavoro comandate con sistemi immateriali devono arrestarsi automaticamente se escono dal campo di controllo.

Quando l'attività lavorativa non lo richieda, i lavoratori non devono avvicinarsi alle macchine operatrici e alle attrezzature semovibili in azione.

I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e di trasporto devono:

- potersi raggiungere senza pericolo;
- essere costruiti o difesi in modo da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza;
- permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

Dovranno essere verificate le distanze da linee elettriche in tensione in modo da mantenere, anche in caso di oscillazione del carico, una distanza minima da queste pari a 5m; quando non possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso dell'ente gestore delle linee elettriche.

Misure di coordinamento

Nel caso di uso comune da parte di più imprese esecutrici di uno stesso mezzo, macchinario, utensile o attrezzatura da cantiere, dovranno essere stabilite le modalità di utilizzo e in particolare il Direttore tecnico di cantiere sarà preposto a dare disposizioni all'operatore chiamato ad operare per ditta diversa da quella da cui dipende.

La movimentazione, il carico e lo scarico delle merci con le attrezzature di cantiere (gru e/o altri mezzi/attrezzature di trasporto e/o sollevamento), l'imbracatura dei carichi e quanto altro, ivi compreso il getto di calcestruzzo fornito con autobetoniera e/o con betoniera e autopompa, rimarrà ad esclusivo carico dell'Impresa appaltatrice sotto la diretta sorveglianza e responsabilità del Direttore tecnico di cantiere. I meri fornitori a piè d'opera di materiale potranno accedere all'interno dell'area di cantiere posizionando il mezzo di trasporto nell'apposita area di carico/scarico materiale così come individuata nella planimetria di cantiere, ma non potranno assolutamente prendere parte ad alcuna attività e/o lavorazione rimanendo confinati all'interno o in prossimità del mezzo stesso.

Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto alla Committenza per tali adempimenti.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Ponteggi e/o opere provvisionali per lavorazioni in quota

	<i>Ponteggi in legno</i>
	<i>Ponteggi metallici a giunto e tubo</i>
	<i>Ponteggi metallici a telai prefabbricati</i>
	<i>Ponteggi metallici ad elementi prefabbricati multidirezionali</i>
	<i>Ponti a sbalzo</i>
	<i>Trabattelli da interno per tinteggiatura</i>
	<i>Ponti su cavalletti</i>
	<i>Ponteggi metallici autosollevanti</i>
	<i>Ponti sospesi motorizzati</i>
	<i>Ponteggi sviluppati a forbice</i>
	<i>Scale aeree</i>
x	<i>Autogrù a cestello</i>
x	<i>Parapetti (in legno e/o metalli)</i>
	<i>Impalcati e/o intavolati di protezione</i>
	<i>Scale a mano</i>

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerata la natura dei lavori da eseguire si rende necessario l'impiego di parapetto provvisorio sulla copertura piana e di autogrù con cestello per il ripristino delle facciate.

Procedure e/o prescrizioni operative

Il parapetto dovrà essere realizzato rispettando le prescrizioni contenute nella Tavola di layout.

Nei lavori che saranno eseguiti ad un'altezza superiore ai 2,00m, dovranno essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare pericoli di persone o cose.

Prima di procedere all'installazione delle opere provvisorie, si dovrà provvedere alla verifica della portanza del terreno e/o delle strutture orizzontali (solai in piano e/o inclinati, ecc.) sul quale andranno ad insistere tali attrezzature e di seguito, dietro benestare della Direzione lavori, alla ripartizione dei carichi mediante strutture adeguate (tavolate, putrelle di ferro, ecc.) onde garantire la staticità delle opere.

Misure preventive e protettive

I parapetti in relazione alle pendenze e all'altezza di caduta vengono suddivisi in classi che identificano anche le caratteristiche di resistenza (UNI EN 13374/04).

Pertanto in base alla pendenza della copertura dovranno essere realizzati idonei parapetti atti a ridurre il rischio incidente.

Il corrimano, il corrente intermedio ed il fermapiEDE devono essere adeguati alle sollecitazioni previste dalla UNI EN 13374 /04.

Misure di coordinamento

Tutti i lavoratori delle imprese esecutrici che per necessità fanno uso comune dei ponteggi o delle opere provvisorie, sono tenuti a curarne l'efficienza, la funzionalità, l'integrità e a segnalare al Responsabile di cantiere ogni eventuale anomalia o difformità riscontrata.

Riferimenti planimetrici

Si rimanda alla presa visione della tavola denominata LAYOUT DI CANTIERE.

Prodotti o sostanze potenzialmente dannose per la salute

x	Malte e calcestruzzi
	Acceleranti, riduttori dell'acqua d'impasto
	Ritardanti, ritardanti superficiali a base di solventi
	Disarmanti
	Amianto
	Pitture per casseforme a base di solventi
x	Vernici e trattamenti protettivi o decorativi a base di solventi
	Detergenti, sverniciatori o disincrostanti a base di solventi o acidi
	Solventi
x	Adesivi o sigillanti a base di resine o solventi
	Fumi di saldatura ossiacetilenica o ad arco
x	Prodotti e membrane impermeabilizzanti a base di sostanze bituminose

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Si invitano tutti i lavoratori e le maestranze del cantiere a prendere visione dettagliata delle schede di sicurezza dei materiali che verranno impiegati per la realizzazione di tutte le lavorazioni.

Procedure e/o prescrizioni operative

Prima di procedere con le lavorazioni e le demolizioni dovrà essere adottata dal datore di lavoro ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto di amianto. In caso di dubbio sulla presenza di tali materiali il datore di lavoro dovrà comportarsi come se la presenza fosse stata accertata. Dovranno essere attuate tutte le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08, Titolo IX, Capo III. Si rimanda per ulteriori specifiche all'apposito paragrafo della presente relazione.

Dovranno essere custodite e rese disponibili in cantiere le schede tossicologiche di tutti i prodotti o sostanze utilizzate potenzialmente dannose per la salute. Tutti i lavoratori che fanno uso di prodotti o sostanze nocive o potenzialmente dannose per la salute, devono attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza riportate nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.

Misure preventive e protettive

Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono essere dotati di idonei DPI in relazione al tipo di lavorazione effettuata e al tipo di prodotti o sostanze utilizzati.

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Misure di coordinamento

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere adeguatamente formati e informati, a cura del datore di lavoro, sull'uso e sui rischi a cui sono esposti in presenza di prodotti o sostanze nocive o potenzialmente dannose per la salute.

I lavoratori devono essere sottoposti periodicamente, in base alle disposizioni di legge vigenti, a controlli sanitari da parte del medico competente.

Segnaletica di sicurezza
Segnaletica conforme al DLgs. 493/96

FIGURA	TIPO DI SEGNALE	UBICAZIONE
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Sugli ingressi di cantiere
	Vietato fumare o usare fiamme libere	Sui depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
	Vietato ai pedoni	Sull'ingresso carrabile del cantiere
	Pericolo generico	Sugli ingressi di cantiere
	Carichi sospesi	Sull'area di lavoro e sotto il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento
	Caduta materiali	Sull'area di lavoro e in particolar modo in prossimità delle aree di demolizione
	Tensione elettrica pericolosa	Sull'area di lavoro dove viene utilizzata corrente elettrica e in prossimità dei quadri elettrici
	Materiale infiammabile o alta temperatura	Sull'area di lavoro dove vengono utilizzati materiali infiammabili e sui depositi degli stessi

	Sostanze nocive irritanti	Sull'area di lavoro dove vengono utilizzate sostanze nocive irritanti e sui depositi delle stesse
	Caduta con dislivello	Sull'area di lavoro o in prossimità di dislivelli
	Pericolo di inciampo	Sull'area di lavoro ed in particolar modo in prossimità delle aree adibite a deposito e stoccaggio dei materiali
	Obbligo generico	Sull'area di lavoro
	Casco di protezione obbligatorio	Sull'area di lavoro dove c'è pericolo di caduta di materiale dall'alto
	Protezione obbligatoria dell'udito	Sull'area di lavoro dove vengono usate macchine e/o attrezzature rumorose
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Sull'area di lavoro dove vengono usate macchine e/o attrezzature che producono polveri o vengono utilizzate sostanze irritanti o tossiche
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Sull'area di lavoro

	Guanti di protezione obbligatori	Sull'area di lavoro dove vengono usate macchine e/o attrezzature, movimentati manualmente carichi o manipolati materiali o sostanze irritanti
	Protezione obbligatoria del corpo	Sull'area di lavoro
	Protezione obbligatoria degli occhi	Sull'area di lavoro dove vengono usate attrezzature che producono schegge, luminescenze, ecc.
	Protezione obbligatoria del viso	Sull'area di lavoro dove vengono usate attrezzature che producono schegge, luminescenze, ecc.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	Sull'area di lavoro dove vengono effettuati lavori in elevazione con pericolo di caduta dall'alto
	Passaggio obbligatorio per i pedoni	Sulla strada pubblica o sui percorsi preferenziali per addetti ai lavori o terzi
	Pronto soccorso	In prossimità del posto di pronto soccorso
	Telefono salvataggio e/o pronto soccorso	In prossimità del telefono di cantiere (qualora presente)
	Estintore portatile	In prossimità degli estintori

	Telefono per interventi antincendio	In prossimità del telefono di cantiere (qualora presente)
---	-------------------------------------	---

Procedure e/o prescrizioni operative

A titolo generale, la segnaletica di cantiere dovrà essere installata e/o utilizzata in conformità a quanto disposto dal Titolo V, Capo I, e relativi allegati (da XXIV a XXXII), del DLgs 81/08.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere esposta in maniera stabile e ben visibile ed in particolare andranno installati almeno i cartelli di cui sopra.

Per quanto alla segnaletica stradale, questa dovrà essere installata in conformità a quanto disposto dal Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento di esecuzione.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Dotazione minima

FIGURA	TIPO DI SEGNALE	UBICAZIONE
	Casco di protezione obbligatorio	Sull'area di lavoro dove c'è pericolo di caduta di materiale dall'alto
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Sull'area di lavoro
	Guanti di protezione obbligatori	Sull'area di lavoro dove vengono usate macchine e/o attrezzature, movimentati manualmente carichi o manipolati materiali o sostanze irritanti
	Protezione obbligatoria del corpo	Sull'area di lavoro

Procedure e/o prescrizioni operative

Premesso che la prima norma di prevenzione è quella di eliminare il rischio alla fonte, ciascun lavoratore presente in cantiere dovrà ricevere la dotazione minima di DPI come indicato nel prospetto. In accordo con le misure preventive e protettive relative a lavorazioni specifiche o contro i rischi derivanti dall'uso di mezzi, macchine, utensili, attrezzature, prodotti o sostanze potenzialmente dannose per la salute, i lavoratori interessati dovranno essere dotati, a seconda del caso, dei seguenti DPI aggiuntivi:

- imbracature anticaduta (complete di dispositivi accessori);
- occhiali, visiere o schermi;
- maschere filtranti o a filtro (specifiche);

- tappi o cuffie antirumore;
- calzature con dispositivi smorzanti antivibrazione;
- guanti imbottiti antivibrazione;
- grembiuli da saldatore;
- indumenti protettivi speciali;
- altro (in relazione all'attività svolta).

Misure di coordinamento

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere adeguatamente formati e informati, a cura del datore di lavoro, sull'uso dei DPI loro forniti con particolare riferimento alle caratteristiche, alle prestazioni e protezioni offerte, alle modalità d'uso e manutenzione, ecc.

Tutti i DPI in dotazione ai lavoratori dovranno essere conformi alle disposizioni di cui al DLgs 475/92.

I DPI dovranno essere utilizzati in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III, Capo II, del DLgs 81/08.

Sarà responsabilità del Direttore tecnico o Responsabile di cantiere vigilare sull'efficienza dei DPI, assicurarne i necessari ricambi e gestire le scorte sia per i lavoratori che per i tecnici, fornitori e visitatori occasionali ai quali ultimi dovrà essere fornita una dotazione specifica in relazione al grado di pericolosità del loro intervento in cantiere.

L'avvenuta consegna dei DPI ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo debitamente sottoscritto dal diretto utilizzatore.

Gestione dell'emergenza

Organizzazione dei servizi

Procedure e/o prescrizioni operative

L'Impresa appaltatrice dei lavori dovrà organizzare appositi servizi di salvataggio e pronto soccorso, prevenzione e lotta antincendio ed evacuazione dei lavoratori secondo quanto di seguito specificato e comunque nel rispetto della normativa vigente in materia. A tali servizi dovranno fare riferimento tutti i lavoratori impiegati in cantiere ivi compresi quelli delle imprese subaffidatarie (a qualsiasi titolo) e/o i lavoratori autonomi eventualmente presenti.

In caso di subaffidamento a qualsiasi titolo dei lavori (subappalto, fornitura in opera, nolo a caldo, ecc.), l'impresa appaltatrice dei lavori, in qualità di Committente nei confronti delle Imprese subaffidatarie, in ossequio all'art. 104, comma 4 del DLgs 81/08, dovrà specificare sui relativi contratti di subaffidamento dei lavori che si farà carico di organizzare i servizi di cui sopra (salvataggio e pronto soccorso, prevenzione e lotta antincendio ed evacuazione dei lavoratori) esonerando le Imprese subaffidatarie da quanto previsto all'art. 18, comma 1, lettera b) del DLgs 81/08.

In ogni caso, nonostante l'organizzazione dei servizi e la gestione delle emergenze rimanga a completo carico e responsabilità dell'Impresa appaltatrice dei lavori, ciascuna Impresa subaffidataria dovrà indicare sul proprio piano operativo di sicurezza (POS) il nominativo di uno o più lavoratori da impiegare in cantiere, in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso specifico secondo prescrizioni di legge vigenti, inerente le misure di salvataggio e pronto soccorso, prevenzione e lotta antincendio ed evacuazione dei lavoratori, specificando che lo stesso o gli stessi avranno la sola funzione di aiuto dell'addetto/i ai servizi (in carico all'Impresa appaltatrice dei lavori) nel caso in cui si verifichi una situazione di emergenza.

Misure di coordinamento

L'Impresa appaltatrice dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori impiegati per suo conto in cantiere, ivi compresi quelli delle Imprese subaffidatarie (a qualsiasi titolo) e/o lavoratori autonomi eventualmente presenti, siano informati dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza e sulle relative procedure. La stessa dovrà inoltre esporre in posizione ben visibile la descrizione di tali procedure, unitamente ai numeri telefonici (possibilmente in prossimità di un apparecchio telefonico) dei soccorsi esterni.

Assistenza sanitaria, salvataggio e primo soccorso

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Gli alloggi in oggetto sono a breve distanza dalle strutture ospedaliere e di pronto soccorso.

Procedure e/o prescrizioni operative

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti per il cantiere in oggetto dovranno essere conformi alle prescrizioni di legge vigenti; in particolare dovranno essere allestiti i presidi sanitari di cui al DM 15/07/03 N. 388 indispensabili per prestare soccorso immediato e prime cure a lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

Per Aziende o unità produttive appartenenti al gruppo A o gruppo B (di cui all'art. 1, DM 388/03)

1) cassetta di pronto soccorso, adeguatamente custodita in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima di cui all'allegato 1 del medesimo D.M.:

- Guanti sterili monouso (5 paia)
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- Teli sterili monouso (2)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- Confezione di rete elastica di misura media (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2)
- Un paio di forbici
- Lacci emostatici (3)
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

2) mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Per Aziende o unità produttive appartenenti al gruppo C (di cui all'art. 1, DM 388/03)

1) pacchetto di medicazione, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima di cui all'allegato 2 del medesimo D.M.:

- Guanti sterili monouso (2 paia)
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)

- e) Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
 - f) Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
 - g) Confezione di cotone idrofilo (1)
 - h) Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
 - i) Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
 - j) Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
 - k) Un paio di forbici (1)
 - l) Un laccio emostatico (1)
 - m) Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
 - n) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
 - o) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza
- 2) mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante l'intero svolgimento dei lavori, la presenza di un addetto alle misure di salvataggio e pronto soccorso, in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso specifico secondo prescrizioni di legge vigenti, al quale dovranno fare riferimento tutte le imprese subaffidatarie a qualsiasi titolo e/o i lavoratori autonomi eventualmente presenti. Il nominativo di tale soggetto dovrà essere indicato sul Piano operativo della sicurezza (POS) redatto dall'impresa.

Tutti i lavoratori comunque impiegati in cantiere dovranno essere in possesso di certificato di idoneità sanitaria alle mansioni da espletare e di tesserino di vaccinazione antitetanica. Gli stessi dovranno essere sottoposti a visite mediche in ottemperanza alle disposizioni di legge vigenti in materia.

Prevenzione e lotta antincendio

Procedure e/o prescrizioni operative

Nel cantiere dovrà essere predisposto un congruo numero di mezzi di estinzione idonei, in essi compresi anche gli apparecchi estintori portatili di primo intervento, in relazione alle particolari condizioni in cui saranno dislocati e/o usati es.:

- a) in prossimità dei quadri elettrici (generale, di derivazione e/o di zona),
- b) sul deposito e/o luogo di utilizzo sostanze infiammabili, combustibili o esplosive. La presenza dei mezzi di estinzione dovrà essere opportunamente segnalata con apposita cartellonistica. Gli estintori dovranno essere periodicamente controllati da personale esperto secondo le vigenti prescrizioni di legge in materia.

Misure preventive e protettive

E' vietato fumare, usare fiamme libere e/o attrezzature che producono scintille in presenza di sostanze infiammabili, combustibili, esplosive. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi,
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose,
- c) su recipienti o tubi, anche aperti, che abbiano contenuto materiale che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possa formare miscele esplosive. E' altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Prima di procedere

all'utilizzo di attrezzature per saldature che utilizzano miscele di gas esplosive contenute in bombole a pressione è necessario controllare l'efficienza di tubazioni, manometri, riduttori, cannelli, valvole, ecc... Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante l'intero svolgimento dei lavori, la presenza di un addetto alle misure di prevenzione e lotta antincendio, in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso specifico secondo prescrizioni di legge vigenti, al quale dovranno fare riferimento tutte le imprese subaffidatarie a qualsiasi titolo e/o i lavoratori autonomi eventualmente presenti. Il nominativo di tale soggetto dovrà essere indicato sul Piano operativo della sicurezza (POS) redatto dall'impresa.

Evacuazione

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Considerato il luogo e la natura dei lavori da realizzare, non si prevedono particolari misure di evacuazione.

Procedure e/o prescrizioni operative

In caso di situazioni di rischio (incendio, fughe di gas, calamità naturali, ecc.):

- 1) dare immediatamente avviso al preposto e al Direttore tecnico o Responsabile di cantiere i quali provvederanno all'organizzazione delle manovre di emergenza ed evacuazione;
- 2) mantenere la calma e non farsi prendere dal panico;
- 3) disattivare le linee di alimentazione elettrica;
- 4) interrompere tutte le comunicazioni telefoniche in atto;
- 5) sospendere tutti i lavori in corso eccetto che per avviso contrario del gestore dell'emergenza;
- 6) non usare macchine e/o attrezzature che possano provocare fiamme o scintille specialmente in caso di perdite o fughe di gas o altre sostanze infiammabili o esplosive;
- 7) intervenire, nell'ambito delle proprie competenze, con le attrezzature disponibili sul luogo dell'evento;
- 8) porre in salvo le persone in difficoltà e qualora ciò non fosse possibile, segnalare la loro posizione ai soccorritori;
- 9) organizzare il deflusso del personale presente in cantiere (lavoratori, tecnici e/o visitatori) utilizzando le vie d'esodo e raggiungendo i luoghi predisposti per le operazioni di conta;
- 10) tenere sgombre le strade e in caso di spostamenti tenersi a destra senza intralciare eventuali mezzi di soccorso.

Misure preventive e protettive

Idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi a rischio.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante l'intero svolgimento dei lavori, la presenza di un addetto alle misure di evacuazione dei lavoratori (in caso di pericolo grave e immediato), in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso specifico secondo prescrizioni di legge vigenti, al quale dovranno fare riferimento tutte le imprese subaffidatarie a qualsiasi titolo e/o i lavoratori autonomi eventualmente presenti. Il nominativo di tale soggetto dovrà essere indicato sul Piano operativo della sicurezza (POS) redatto dall'impresa. Sarà compito del Direttore tecnico o Responsabile di cantiere rendere edotti i preposti alla gestione delle emergenze (addetti alle misure di salvataggio e pronto soccorso, prevenzione e lotta antincendio ed

evacuazione dei lavoratori) e tutti i lavoratori presenti in cantiere sulle manovre e/o attività da compiere in caso di eventi.

Eventi atmosferici avversi

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti, macchinari, attrezzature e/o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- 1) verificare la conformità delle opere provvisorie;
- 2) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- 3) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di forte vento

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti, macchinari, attrezzature e/o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- 1) controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento;
- 2) controllare la conformità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisorie in genere.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di neve

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti, macchinari, attrezzature e/o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- 1) verificare la portata delle strutture coperte dalla neve e, qualora necessario, sgombrare le strutture dalla neve stessa;
- 2) verificare la conformità delle opere provvisorie;
- 3) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- 4) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di gelo

Sospendere le lavorazioni in esecuzione. Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- 1) verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e/o opere provvisorie; 2) verificare la conformità delle opere provvisorie;
- 3) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- 4) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di forte nebbia

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru, autogrù, ecc.) in caso di scarsa visibilità; Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di temperatura sotto zero e/o particolarmente rigida

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Procedure, misure preventive e protettive in caso di forte caldo con temperatura sup. a 35°

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal Direttore tecnico o Responsabile di cantiere a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

NUMERI TELEFONICI UTILI

<u>Committente</u>	07444821
<u>Responsabile dei lavori</u>	07444821
<u>Coordinatore per la progettazione</u>	07444821
<u>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</u>	
<u>Progettista</u>	07444821
<u>Direttore dei Lavori</u>	074448211
<u>ACI – soccorso stradale</u>	116
<u>Polizia di Stato – Soccorso pubblico</u>	113
<u>Carabinieri – Pronto intervento</u>	112
<u>Polizia Municipale</u>	0758358938
<u>VV.F – Pronto intervento</u>	115
<u>Emergenza sanitaria</u>	118
<u>Pronto soccorso</u>	118
<u>Croce Rossa</u>	0755272304
<u>Ospedale</u>	07585091
<u>A.S.L. N. 02 – Centralino</u>	075 5411
<u>Acquedotto</u>	800 250445
<u>ENEL – Segnalazione guasti</u>	800900860
<u>GAS – Segnalazione guasti</u>	800900860
<u>Telecom Italia – Segnalazione guasti</u>	182

ALCUNI COMPORTAMENTI DA TENERE IN CASO DI EMERGENZA

- CHIUNQUE RAVVISI UN'EMERGENZA DI QUALSIASI TIPO ALL'INTERNO DEL CANTIERE (INCENDIO, FUGHE DI GAS, CALAMITÀ NATURALI, ECC.) DEVE SEGNALARLA IMMEDIATAMENTE AGLI ADDETTI ALL'EMERGENZA (PREPOSTO O DIRETTORE TECNICO O RESPONSABILE DI CANTIERE) I QUALI PROVVEDERANNO ALL'ORGANIZZAZIONE DELLE MANOVRE DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE;
- MANTENERE LA CALMA E NON FARSI PRENDERE DAL PANICO;
- DISATTIVARE LA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA;
- INTERROMPERE TUTTE LE COMUNICAZIONI TELEFONICHE IN ATTO;
- SOSPENDERE TUTTI I LAVORI IN CORSO ECCETTO CHE PER AVVISO CONTRARIO DEL GESTORE DELL'EMERGENZA;
- NON USARE MACCHINE E/O ATTREZZATURE CHE POSSANO PROVOCARE FIAMME O SCINTILLE SPECIALMENTE IN CASO DI PERDITE O FUGHE DI GAS O ALTRE SOSTANZE INFIAMMABILI O ESPLOSIVE;
- INTERVENIRE, NELL'AMBITO DELLE PROPRIE COMPETENZE, CON LE ATTREZZATURE DISPONIBILI SUL LUOGO DELL'EVENTO;
- PORRE IN SALVO LE PERSONE IN DIFFICOLTÀ E QUALORA CIÒ NON FOSSE POSSIBILE SEGNALARE LA LORO POSIZIONE AI SOCCORRITORI;
- ORGANIZZARE IL DEFLUSSO DEL PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE (LAVORATORI, TECNICI E/O VISITATORI) UTILIZZANDO LE VIE D'ESODO E RAGGIUNGENDO I LUOGHI PREDISPOSTI PER LE OPERAZIONI DI CONTA;
- TENERE SGOMBRE LE STRADE E IN CASO DI SPOSTAMENTI TENERSI A DESTRA SENZA INTRALCIARE EVENTUALI MEZZI DI SOCCORSO.

Documentazione di cantiere

Tutte le imprese esecutrici dovranno reperire e custodire in cantiere la documentazione di propria competenza che dovrà essere messa a disposizione degli Organi di vigilanza e controllo nonché del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ogni qualvolta ne venga fatta richiesta. Sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare la completezza e la rispondenza di tale documentazione ed intervenire, qualora necessario e per facoltà in suo possesso, prescrivendo adeguamenti e/o integrazioni.

Documentazione generale

x	Cartello di identificazione del cantiere
x	Autorizzazione amministrativa all'esecuzione dei lavori
x	Progetto architettonico
x	Progetto esecutivo
x	Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)
x	Piani operativi di sicurezza (POS) e relativi allegati obbligatori: Relazione sulla valutazione del rischio rumore Relazione sulla valutazione del rischio vibrazioni Documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere Ecc.
x	Planimetria/e tematiche sull'organizzazione del cantiere
x	Notifica preliminare
x	Iscrizione alla C.C.I.A.A.
x	Denuncia di nuovo lavoro INPS – INAIL – Cassa Edile
x	Certificati di regolarità contributiva INPS – INAIL – Cassa Edile
x	Domanda alle autorità competenti per l'occupazione di suolo pubblico
	Segnalazione all'ENEL per lavori effettuati in prossimità di linee elettriche aeree
x	Libro unico del lavoro
x	Copia delle autorizzazioni al subappalto
x	Generalità del Direttore Tecnico e/o Responsabile di cantiere
x	Generalità del capo cantiere
x	Generalità del responsabile e degli addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione
x	Generalità del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
x	Generalità dell'addetto alle misure di prevenzione-lotta antincendio ed evacuazione
x	Generalità dell'addetto alle misure di pronto soccorso e di salvataggio
x	Generalità del Medico competente incaricato degli accertamenti sanitari
x	Certificato di idoneità sanitaria alle mansioni da espletare
x	Tesserino di vaccinazione antitetanica dei lavoratori impiegati in cantiere

Documentazione relativa a mezzi, macchine e/o attrezzature, prodotti e/o sostanze da cantiere previsti

x	Libretti d'uso e manutenzione delle macchine e/o attrezzature
	Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200kg
	Denuncia al PMP (Presidio Multizonale di Prevenzione dell'ASL) per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200kg per le verifiche periodiche
x	Verifiche di cui all'art.71, commi 8, 9, 10 e 11 del DLgs 81/08 relative alle attrezzature da lavoro
x	Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
x	Dichiarazione di conformità CE del costruttore di specifiche macchine e/o attrezzature (gru, martelli demolitori, ecc. acquistate dopo il 01/01/1997)
	Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi prefabbricati fissi metallici e non (PiMUS) comprensivo degli allegati obbligatori: Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica (libretto); Disegno esecutivo del ponteggio per ponteggi montati secondo schemi tipo; Progetto del ponteggio di Ingegnere abilitato, per ponteggi montati in modo difforme dagli schemi tipo o per altezze superiori a 20m; Planimetrie tematiche e/o documentazioni esplicative; Verifica degli elementi del ponteggio prima del montaggio e durante l'uso, di cui all'Allegato XIX del DLgs81/08 Ecc.
x	Dichiarazione di conformità (DM 37/08) degli impianti elettrici e di messa a terra del cantiere completa degli allegati obbligatori
	Verifica dell'impianto di messa a terra del cantiere prima della messa in esercizio
	Valutazione, ovvero calcolo di verifica (Norma CEI 81-1), sulla necessità o meno dell'installazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
	Qualora siano presenti corpi metallici di grandi dimensioni privi di collegamento a terra (contro le scariche atmosferiche), in quanto non considerati masse estranee, dichiarazione da parte di un tecnico abilitato che attesti lo stato di quei corpi
	Verifica periodica degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (periodicità massima ogni 2 anni)
x	Schede tossicologiche delle sostanze e/o materiali utilizzati

Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di elettrocuzione

Rischio elettrocuzione

Rilievi, scelte progettuali ed organizzative

Come si è detto, esistono rischi di elettrocuzione per gli addetti al cantiere poiché sarà necessario realizzare e utilizzare l'impianto elettrico di cantiere.

Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente. Condizione necessaria perchè avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di

entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione. Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo seguendo un dato percorso. In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l'organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita. La gravità delle conseguenze dell'elettrocuzione dipende dall'intensità della corrente che attraversa l'organismo, dalla durata di tale evento, dagli organi coinvolti nel percorso e dalle condizioni del soggetto. Il corpo umano è un conduttore che consente il passaggio della corrente offrendo, nel contempo, una certa resistenza a tale passaggio. Minore è la resistenza, maggiore risulta la quantità di corrente che lo attraversa. Detta resistenza non è quantificabile in quanto varia da soggetto a soggetto, anche in funzione delle differenti condizioni in cui il medesimo soggetto si può trovare al momento del contatto. Molteplici sono i fattori che concorrono a definirla e che in sostanza non consentono di creare un parametro di riferimento comune che risulti attendibile. Tra essi vi è il sesso, l'età, le condizioni in cui si trova la pelle (la resistenza è offerta quasi totalmente da essa), la sudorazione, le condizioni ambientali, gli indumenti interposti, la resistenza interna che varia da persona a persona, le condizioni fisiche del momento, il tessuto e gli organi incontrati nel percorso della corrente dal punto di entrata al punto di uscita. Gli effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente sono: la Tetanizzazione, l'Arresto della respirazione, la Fibrillazione ventricolare, le Ustioni.

Procedure e/o prescrizioni operative

Qualsiasi intervento su impianti elettrici dovrà essere effettuato da personale qualificato ed autorizzato dall'Ente gestore del servizio.

Dovrà essere fatto esplicito divieto di accesso alle persone non addette verso i locali in cui sia presente un rischio di elettrocuzione.

Sarà vietata ogni attività di cantiere svolta a meno di 7m da una linea elettrica in tensione a meno che questa non sia adeguatamente protetta mediante sistemi di comprovata validità in accordo con l'Ente gestore. In generale si riportano le indicazioni normative in merito alla distanza minima da tenere da linee elettriche in tensione:

Tab. 1 Allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Sarà fatto divieto assoluto di lasciare conduttori nudi in tensione.

Ogni dispositivo dovrà essere dotato di protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale).

Misure preventive e protettive

L'utilizzo di corrente elettrica in condizioni di sicurezza può avvenire per mezzo di sistemi di protezione attivi o passivi, tramite i quali si cerca, come obiettivi primari, di evitare il contatto diretto e, in caso contrario di ridurre la durata di attraversamento del corpo umano. Le misure di protezione variano a seconda dell'utente cui sono destinate. Le protezioni totali sono destinate a quanti non sono edotti sui rischi derivanti dal contatto con l'energia elettrica; le protezioni parziali sono destinate a persone opportunamente formate nel settore e vengono applicate nei luoghi dove solo ad esse è consentito accedere.

Le misure di protezione totali si attuano con le seguenti metodologie dettate dalle norme CEI: isolamento delle parti attive del circuito elettrico con materiale isolante che deve ricoprire completamente le parti in tensione ed avere caratteristiche idonee alle tensioni di esercizio e alle sollecitazioni meccaniche cui è sottoposto; utilizzo di involucri che assicurino la protezione contro contatti diretti in ogni direzione e garantiscano la protezione contro le sollecitazioni esterne; barriere atte ad evitare il contatto di parti del corpo con le parti attive.

L'impianto elettrico dovrà essere rispondente alla L.37/08 (attestato di conformità)

Tutti gli addetti al cantiere dovranno essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale.

Tutti gli addetti al cantiere dovranno essere a conoscenza della posizione del quadro elettrico di zona (ed. es del piano o dell'appartamento) per essere in grado di isolare l'intera zona.

Tutti gli addetti al cantiere dovranno essere a conoscenza della funzione dei vari interruttori del quadro di zona per essere in grado di isolare l'ambiente desiderato.

Il Responsabile di cantiere dovrà verificare spesso il buon funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante test).

Tutti gli addetti al cantiere saranno tenuti a non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio durante l'assenza o di notte.

Tutti gli addetti al cantiere saranno tenuti a non utilizzare mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità

Tutti gli strumenti elettrici di cantiere dovranno possedere caratteristiche tecniche a norma di legge e presentare ben in chiaro su un'etichetta informazioni quali la quantità di corrente assorbita, l'esistenza dei marchi CE, IMQ, il livello di isolamento, ecc.

Gli impianti vanno revisionati e controllati solo da personale qualificato. Non eseguite riparazioni di fortuna con nastro isolante o adesivo a prese, spine e cavi.

Le prese sovraccaricate possono riscaldarsi e divenire causa di corto circuiti, con conseguenze anche gravissime. Evitare l'uso di prolunghe: in caso di necessità, dopo l'uso staccarle e riavvolgerle.

Nel togliere la spina dalla presa non tirare mai il cavo e ricordare di spegnere prima l'apparecchio utilizzatore.

Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2.

Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto.

Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Rischio di caduta dall'alto

Procedure e/o prescrizioni operative

Per lavoro in quota si intende ogni attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2,00 m rispetto ad un piano stabile. Nei lavori che saranno eseguiti ad un'altezza superiore ai 2,00 m, dovranno essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose. Nei lavori in quota, qualora non saranno attuate misure di protezione collettiva (ponteggi, impalcature, parapetti provvisori, ecc.), i lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente idonei sistemi di protezione composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, dovrà permettere una caduta libera non superiore a 1,50 m o, in presenza di dissipatore di energia, a 4,00 m. Il cordino dovrà essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di esposizione al rumore

Rischio rumore

Procedure e/o prescrizioni operative

Nell'acquisto di nuovi macchinari e/o attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le macchine e/o attrezzature da cantiere dovranno essere dotate di dispositivi tali da ridurre i livelli di esposizione al rumore ed essere correttamente utilizzate e mantenute, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e/o attrezzature dovranno essere mantenute chiuse ed in ogni caso non dovranno essere rimosse. Qualora necessario, in relazione all'uso di macchine, utensili e/o attrezzature che eccedano i livelli di rumore non giudicati nocivi per la salute dei lavoratori e/o di terzi, si dovrà provvedere alla installazione di dispositivi di protezione collettiva quali schermature e/o paratie fonoassorbenti.

Misure preventive e protettive

Indossare idonei dispositivi di protezione individuale (tappi e/o cuffie) in relazione al livello di esposizione personale al rumore. Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Misure di coordinamento

Ai sensi e per gli effetti di cui al titolo VIII, Capo II, del DLgs 81/08, i datori di lavoro delle imprese esecutrici, a qualsiasi titolo, dovranno procedere, nei termini temporali previsti, alla valutazione dei rischi ed alle eventuali misurazioni del livello di esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro. Copia di tale documento, parte integrante del POS, dovrà essere custodita in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza e di controllo. La valutazione dei rischi di esposizione al rumore durante il lavoro dovrà essere programmata ed effettuata con

cadenza almeno quadriennale. In ogni caso, detta valutazione, dovrà essere aggiornata in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata oppure quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità. Tutti i lavoratori esposti ai rischi dovuti al rumore (al di sopra delle soglie consentite per legge) dovranno:

1. ricevere idonei dispositivi di protezione individuale;
2. ricevere un'adeguata informazione e formazione;
3. essere sottoposti ad una adeguata sorveglianza sanitaria in relazioni al livello di esposizione personale;
4. effettuare orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Misure generali di prevenzione e protezione contro il rischio di esposizione alle vibrazioni

Rischio vibrazioni

Procedure e/o prescrizioni operative

Le macchine e/o attrezzature da cantiere dovranno essere dotate di dispositivi tali da ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche ed essere correttamente utilizzate e mantenute, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la vibrazione eccessiva.

Misure preventive e protettive

Indossare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti, scarpe con suola smorzante, ecc.) in relazione al livello di esposizione personale alle vibrazioni meccaniche.

Apporre idonea segnaletica di sicurezza nei luoghi o situazioni a rischio.

Misure di coordinamento

Ai sensi e per gli effetti di cui al titolo VIII, Capo III, del DLgs 81/08, i datori di lavoro delle imprese esecutrici, a qualsiasi titolo, dovranno procedere, nei termini temporali previsti, alla valutazione dei rischi ed alle eventuali misurazioni del livello di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche durante il lavoro. Copia di tale documento, parte integrante del POS, dovrà essere custodita in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza e di controllo. La valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche durante il lavoro dovrà essere aggiornata periodicamente ed in ogni caso se vi siano stati significativi mutamenti ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori che potrebbero averla resa superata oppure quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne richiedano necessità. Tutti i lavoratori esposti ai rischi dovuti alle vibrazioni meccaniche (al di sopra delle soglie consentite per legge) dovranno:

1. ricevere idonei dispositivi di protezione individuale;
2. ricevere un'adeguata informazione e formazione;
3. essere sottoposti ad una adeguata sorveglianza sanitaria in relazioni al livello di esposizione personale;
4. effettuare orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. Viste le caratteristiche specifiche dell'intervento, non si evidenzia la necessità di sovrapporre fasi lavorative con conseguenti interazioni.

Misure preventive e protettive

Le imprese esecutrici (a qualsiasi titolo), sulla base della propria esperienza lavorativa, potranno formulare, prima dell'inizio e/o in fase di esecuzione dei lavori di propria competenza, proposte alternative che dovranno essere concordate con la D.L. e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori al fine di garantire l'utilizzo ottimale delle proprie potenzialità operative finalizzato all'esecuzione dei lavori in sicurezza, nei tempi e nei modi stabiliti

nei capitolati e contratti d'appalto; in nessun caso le variazioni al cronoprogramma dei lavori potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il Coordinatore per l'esecuzione provvederà ad apportare le modifiche al Piano di Sicurezza e Coordinamento e al Cronoprogramma dei lavori, se e quando ritenuto necessario.

Misure di coordinamento

La sovrapposizione delle lavorazioni relative alle murature, di quelle relative ai solai nonché delle attività di demolizione, pone in evidenza la delicatezza dell'intervento in progetto.

Le tre lavorazioni sono connesse dall'esigenza di evitare ogni possibile alterazione dell'equilibrio statico del fabbricato e possibili crolli intempestivi. In questa fase dovranno essere seguite scrupolosamente le indicazioni fornite nei paragrafi precedenti e nel piano delle demolizioni. Si dovrà procedere evitando demolizioni diffuse ed eccessivamente estese; sarà opportuno procedere per aree circoscritte nelle quali portare a termine tutte le lavorazioni strutturali dalla demolizione al rifacimento. Tutte le operazioni in questione dovranno svolgersi sotto la stretta supervisione del responsabile di cantiere. L'impresa dovrà avvalersi di personale qualificato e specializzato che possa vigilare costantemente sull'operato degli addetti evitando operazioni inopportune e pericolose.

Nelle sovrapposizioni tra opere edili ed opere impiantistiche, gli addetti dovranno dotarsi di idonei DPI aggiuntivi di protezione in particolare contro il rischio di caduta di materiali dall'alto e contro il rischio di esposizione al rumore.

Per l'esecuzione contemporanea di impianti di natura diversa si dovrà procedere per zone e attraverso un'accurata programmazione degli interventi in maniera tale da circoscrivere lavorazioni diverse in ambiti separati all'interno del fabbricato.

Analisi delle fasi

Allestimento e smantellamento del cantiere

1. carico, trasporto, scarico ed approvvigionamento materiale a piè d'opera;
2. installazione della recinzione di cantiere;
3. installazione di cartello di cantiere e segnaletica di sicurezza;
4. installazione di impianti tecnologici di cantiere: impianto idrico, elettrico (luce, forza motrice, di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche), smaltimento acque, riscaldamento, ecc.;
5. installazione di attrezzature di cantiere (betoniera, sega circolare, ecc.);
6. installazione dei posti fissi di lavoro sotto gli impalcati di protezione come da Tavola di layout;
7. smontaggio e smobilizzo di quanto sopra;
8. pulizia finale del cantiere.

Infissi

Massetti, pavimenti e rivestimenti

1. carico, trasporto, scarico ed approvvigionamento del materiale a piè d'opera;
2. posa in opera di massetto di sabbia e cemento;
3. livellamento a mano o con livellatrice ad elica;
4. posa in opera di pavimenti e rivestimenti.

Impermeabilizzazioni

1. carico, trasporto, scarico ed approvvigionamento del materiale a piè d'opera;
2. posa in opera di guaina impermeabilizzante a caldo;
3. sigillatura di converse di tetti, canne fumarie, torrioni di esalazione, ecc.

F.1.1-Allestimento dell'area di cantiere

Descrizione della lavorazione

La fase prevede l'allestimento del cantiere secondo i punti di seguito riportati

- Modifica della recinzione di separazione tra i due terminalisti (ISPS)
- Installazione recinzione
- pulizia area
- installazione quadro elettrico e messa a terra
- posizionamento baracche
- predisposizione ingresso carrabile e viabilità
- cartellonistica
- individuazione deposito materiali
- predisposizione apparato antincendio

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La palazzina oggetto dell'intervento e le due palazzine adiacenti sono di proprietà ATER, per la maggior parte in locazione, pertanto occorre prestare la massima attenzione e cautela da parte della ditta appaltatrice sia durante tutte le lavorazioni di ripristino che durante le fasi di stoccaggio dei materiali nonché di trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate.

Analisi dei rischi

- Investimento
- Schiacciamento
- Elettrocuzione
- Caduta a livello
- M.M.C.
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, richiedere agli organi di competenza la modifica della recinzione.

Predisporre poi gli apprestamenti necessari per la segregazione delle aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori.

Predisposizione di idonea segnaletica conforme alla normativa vigente sia per il periodo diurno che notturno che evidenzia i rischi presenti nelle singole aree di operazione.

Le zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.

Coordinamento fra personale a terra e conducenti degli automezzi durante le operazioni di carico-scarico dei materiali: in particolare, i conducenti dei mezzi procederanno sempre a velocità adeguata alle condizioni del traffico (veicolare e pedonale) presente e prestando la massima attenzione.

Le attrezzature devono essere scaricate utilizzando gli appositi agganci o comunque usando modalità per evitare la caduta, l'instabilità e lo spostamento del carico. Le aree vicine ai mezzi utilizzati per lo scarico e la movimentazione dei materiali devono essere delimitate in modo che vi operi solo ed esclusivamente il personale addetto (deve essere impedito il transito in tali aree anche agli operatori di altre Ditte).

Gli addetti allo scarico devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche, fasce o da nastri di tessuto purché di adeguata portata in base al carico da sollevare e al tipo di imbraco. Le funi e tutti gli attrezzi di sollevamento utilizzati devono essere in buone condizioni, verificati periodicamente e prima dell'utilizzo.

Le attrezzature di sollevamento devono essere adeguate alle necessità di sollevamento richieste ed utilizzati conformemente alla loro destinazione d'uso.

Il materiale deve essere depositato al fine di evitare la possibilità di caduta, ribaltamento o scivolamento dello stesso conseguente anche ad urto accidentale. Il deposito deve inoltre garantire una facile ripresa del materiale e non costituire ostacolo o pericolo per il transito (in tal caso è necessario predisporre una adeguata segnaletica).

Tutti i lavoratori devono evitare movimentazioni di carichi manuali che determinino rischi dorso lombari.

La realizzazione degli allacciamenti dovrà essere affidata esclusivamente a Ditte abilitate ai sensi della L. 37/08, del D.M. 37/2008 e s.m.i.

Dovranno inoltre essere rispettate le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- tutti gli impianti dovranno essere conformi alle norme CEI;
- verifica almeno mensile del funzionamento dei differenziali dei quadri elettrici di cantiere.

F2.3 - Rimozione di intonaci, pavimenti e rivestimenti

Tale lavorazione prevede nella spicconatura degli intonaci, la rimozione dei pavimenti e dei rivestimenti in gres presenti nei bagni, la rimozione dei pavimenti presenti all'interno degli alloggi oggetto di intervento. Durante tale fase lavorativa, da effettuarsi con piccoli mezzi meccanici o manualmente, si prevede il trasporto orizzontale o verticale del materiale di risulta.

Lavoratori impiegati:

1) Operaio comune

Macchine utilizzate:

2) Autocarro

3) Martello demolitore

Misure preventive e protettive:

Per la tipologia delle lavorazioni non si prevedono rischi particolari non trattandosi di lavori in altezza o comunque i cui lavoratori sono esposti a rischi particolari. E' necessario tuttavia che:

- Tutte le attrezzature utilizzate siano dotate di libretto d'uso e manutenzione e siano sempre utilizzate integre e non manomesse;

- La zona ove avvengono le demolizioni, tipo pavimento e rivestimento, sia areata e le macerie vengano bagnate per evitare emissione eccessiva di polvere nell'ambiente. All'interno dei singoli locali può rimanere una sola persona alla volta a lavorare. L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antidrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute a livello, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, elettrocuzione, scivolamenti stritolamenti, irritazioni cutanee, rumore e vibrazioni.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

In cantiere vengono immessi attrezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

F2.4 - Demolizione di massetti

Tale lavorazione prevede la rimozione del sottofondo e massetto comunque eseguito (tipo calcestruzzo, calcestruzzo alleggerito, argilla espansa, malta bastarda ecc..) da effettuarsi con l'ausilio di martello demolitore elettrico o mezzi manuali compreso il calo a terra del materiale di risulta in luogo appositamente individuato dalla direzione lavori per il successivo carico e trasporto a discarica autorizzata.

Lavoratori impiegati:

1) Operaio comune

Macchine utilizzate:

2) Autocarro

3) Martello demolitore

Misure preventive e protettive:

L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antidrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza, otoprotettori, mascherine antipolvere.

Tutte le attrezzature utilizzate siano dotate di libretto d'uso e manutenzione e siano sempre utilizzate integre e non manomesse;

La zona ove avvengono le demolizioni, tipo pavimento e rivestimento, sia areata e le macerie vengano bagnate per evitare emissione eccessiva di polvere nell'ambiente. All'interno dei singoli locali può rimanere una sola persona alla volta a lavorare. L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antidrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute a livello, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti stritolamenti, irritazioni cutanee, rumore e vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi.

F4.1 - Realizzazione di pavimento in ceramica

Tale lavorazione prevede la realizzazione dei pavimenti in ceramica in genere all'interno dei nuovi servizi igienici con piastrelle e malta cementizia.

Lavoratori impiegati:

1) Operaio comune

2) Operaio qualificato (pavimentista)

3) Manovale

Macchine utilizzate:

1) Taglierina elettrica

Misure preventive e protettive:

L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antidrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza, mascherine antipolvere e otoprotettori.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute a livello, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, irritazioni cutanee, rumore e vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, inalazione di polveri e fibre.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a. Attezzi manuali

b. Taglierina elettrica

F5.1 - Realizzazione di intonaci interni

Tale lavorazione prevede la realizzazione degli intonaci interni su superfici sia verticali realizzata a mano.

Lavoratori impiegati:

1) Operaio qualificato

2) Manovale

Macchine utilizzate:

1) Impastatrice

Materiale impiegato:

Calce

Misure preventive e protettive:

L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antidrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza, mascherine respiratoria a filtri. Per effettuare intonacatura sulle parti alta delle pareti, sui soffitti e comunque su parti di muratura non raggiungibile da terra siano obbligatoriamente utilizzati tra battelli a norma.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute dalla scala o trabattello, scivolamenti, irritazioni cutanee e reazioni allergiche, inalazione di polveri e fibre.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attezzi manuali

- Ponte su cavalletti
- Scala semplice

F5.2 - Realizzazione di tinteggiature, stucature e rasature

Tale lavorazione prevede la tinteggiatura di pareti e soffitti interni, eseguiti a mano a pennello o con rullo, previa la preparazione delle superfici anche con l'ausilio di eventuali solventi o sverniciatori.

Lavoratori impiegati:

- 1) Operaio qualificato (Imbianchino)
- 2) Manovale

Misure preventive e protettive:

L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti impermeabile ed antiscivolo, occhiali o visiera di sicurezza, mascherine respiratoria a filtri., cinture di sicurezza.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute dalla scala o trabattello, scivolamenti, irritazioni cutanee e reazioni allergiche, inalazione di polveri e fibre. Non possono essere eseguite opere di imbiancatura sui soffitti e sulle parti alte delle pareti con semplici scale ma esclusivamente con tra battelli a norma.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a. Attezzi manuali
- b. Ponte su cavalletti
- c. Scala semplice

F6.1 - Posa in opera/Revisione di infissi interni

Tale lavorazione prevede la posa in opera degli infissi interni costituite da porte ad una o due ante da collocarsi all'interno del reparto oggetto dei lavori

Lavoratori impiegati:

- 1) Operaio qualificato
- 2) Manovale

Macchine utilizzate:

Misure preventive e protettive:

L'addetto deve indossare idonei indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti impermeabile ed antiscivolo, occhiali o visiera di sicurezza. Si dovrà procedere in primo luogo al montaggio delle parti in alluminio che dovranno essere stabilmente infisse nella muratura. Solo successivamente si procederà al montaggio dei pannelli in laminato. Fornire le informazioni necessarie per eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Rischi a cui è sottoposto il lavoratore:

Il lavoratore è sottoposto al rischio di cadute dalla scala o trabattello, scivolamenti, abrasioni, stritolamenti.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attezzi manuali
- Ponte su cavalletti
- Scala semplice
- Trapano elettrico

F10.1-Smobilizzo dell'area di cantiere

Descrizione della lavorazione

Pulizia finale, sgombero, stacco quadro cantiere e cartellonistica. Smontaggio recinzione Utilizzo di attrezzi manuali.

Trasporto e smaltimento ultimi rifiuti in PP.DD. con autocarro.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza dei lavoratori, macchinari e automezzi TRV e VECON nelle aree confinanti e vicine.

Analisi dei rischi

- Inalazione polveri
- Rumore
- M.M.C.
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Limitare le operazioni rumorose agli orari consentiti.

Coordinamento dei lavori

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza. In questa fase viene esaminato il programma dei lavori e le diverse fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera.

Si procederà quindi in base alla schematizzazione effettuata a pianificare temporalmente le varie fasi e le interferenze dovute alla presenza delle imprese e lavoratori autonomi all'interno del cantiere.

Tale analisi serve per individuare i rischi indotti dall'attività contemporanea di diverse imprese, l'eventuale necessità di sequenzialità in talune fasi lavorative.

Tempistica prevista per la realizzazione (diagramma di GANTT)

La durata prevista per la realizzazione è stata stimata in 60 gg, senza la presenza contemporanea di più ditte, o meglio senza la presenza contemporanea di più ditte nella stessa area.

Individuazione di sovrapposizioni e concomitanze

Data la tipologia e le dimensioni delle zone interessate dai lavori, non sono prevedibili sovrapposizioni di lavorazioni di imprese diverse nel medesimo lotto operativo.

Qualora nel corso dell'opera si pianifichi l'ingresso nel cantiere di nuove ditte, la cui presenza possa verificare l'insorgere di pericoli di qualsiasi natura, in relazione alle mutate condizioni al contorno del cantiere, sarà obbligo dell'Impresa incaricata dei lavori di avvisare tempestivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il quale dovrà valutare l'entità dei rischi di cui sopra e aggiornare il presente Piano, predisponendo le opportune misure di coordinamento della sicurezza al fine di prevenire eventuali infortuni.

Prescrizioni per il coordinamento

Riunioni di coordinamento

Verrà effettuata una riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori con l'impresa appaltatrice, le eventuali ditte in subappalto, i lavoratori autonomi, i progettisti e D.L., il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori; sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione stabilire se occorra prevedere ulteriori riunioni in relazione alle problematiche riscontrate sul cantiere, da stabilire durante lo svolgimento delle lavorazioni.

Verrà comunque svolta una riunione di coordinamento ad ogni ingresso di una nuova ditta nel cantiere

Uso comune di macchinari, impianti e mezzi logistici

Le strutture e gli impianti sotto elencati verranno utilizzati dalle ditte esecutrici del lavoro di realizzazione dei lavori di ripristino del capotto.

I presidi e gli impianti saranno comuni per le ditte esecutrici.

Allestimento cantiere

All'allestimento del cantiere, nelle fasi previste ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere, ma con l'obbligo di non modificare gli apprestamenti e di lasciarli in buono stato alla fine del proprio lavoro.

Impianti di servizio

Gli impianti di servizio quali: le prese elettriche di forza motrice; le macchine utensili; le attrezzature di lavoro, possono essere usate (in uso promiscuo) dai lavoratori dell'impresa Appaltatrice, solo previo l'autorizzazione della ditta proprietaria.

Nel caso di utilizzo comune di attrezzature, verificare lo stato di esse ad ogni utilizzo e assicurarsi di lasciarle in buono stato alla fine del proprio lavoro.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

Spogliatoi e servizi igienici

I lavoratori delle imprese esecutrici utilizzeranno un apposito wc chimico prefabbricato, che sarà posto nell'area di cantiere dalla ditta appaltatrice e un locale spogliatoio opportunamente arredato.

Degli spogliatoi e dei servizi igienici potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere, ma con l'obbligo di non modificare gli apprestamenti e di lasciarli in buono stato alla fine dell'utilizzo.

Zone di carico e scarico, stoccaggio dei rifiuti e stoccaggio materiali

Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, nonché per lo scarico-carico sono quelle poste all'interno delle aree di cantiere.

I macchinari e i depositi di materiale da costruzione saranno localizzati nelle aree indicate nel "Layout di Cantiere", mentre non dovranno essere presenti depositi considerevoli di materiali di risulta delle lavorazioni, questi dovranno essere smaltiti adeguatamente e con sollecitudine ai sensi della normativa vigente (art.153 del D.lgs. n° 81/08).

Tali aree saranno utilizzate da tutte le ditte esecutrici pertanto occorre che vengano lasciate in ordine, in modo da ridurre il rischi per coloro che vi accedono.

Zone di deposito attrezzature

Le attrezzature verranno posizionate all'interno dell'area di cantiere di cui alla tavola LAYOUT DI CANTIERE. Tali aree saranno utilizzate da tutte le ditte esecutrici pertanto occorre che vengano lasciate in ordine, in modo da ridurre il rischi per coloro che vi accedono.

Viabilità automezzi e pedonale

Anche se gli immobili sono liberi, dovranno essere opportunamente delimitate le aree di cantiere oggetto del presente.

L'accesso di cantiere dovrà essere controllato e regolamentato dalle ditte esecutrici.

Prescrizioni per sovrapposizioni e concomitanze

Alla luce della consequenzialità delle fasi lavorative non vengono individuate sovrapposizioni critiche.

In merito alla natura dei lavori Appaltati, si devono vigilare ed adottare tutti quei presidi necessari ad impedire che persone non autorizzate, diverse dai propri lavoratori subordinati, possano venire comunque, anche occasionalmente, a contatto dell'ambiente di lavoro del proprio cantiere o luogo di lavoro.

I lavoratori delle imprese Appaltatrici devono lavorare nel rispetto di tutte le normative applicabili, requisiti e regolamenti in materia di sicurezza, prevenzione e protezione sul lavoro.

I preposti della Committente hanno l'autorità di fermare immediatamente qualsiasi attività dell'impresa Appaltatrice qualora riscontrino la non osservanza delle norme sulla sicurezza sul lavoro.

Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca Informazione tra le imprese/lavoratori autonomi

Vige il duplice obbligo di legge di cooperare tra i vari Capi-Cantiere dell'impresa Appaltatrici e con i Preposti della Committente, all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorative e di coordinare gli interventi di protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori; anche informandosi reciprocamente al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese appaltatrici, coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva o dei lavori commissionati.

Integrazioni e consultazioni

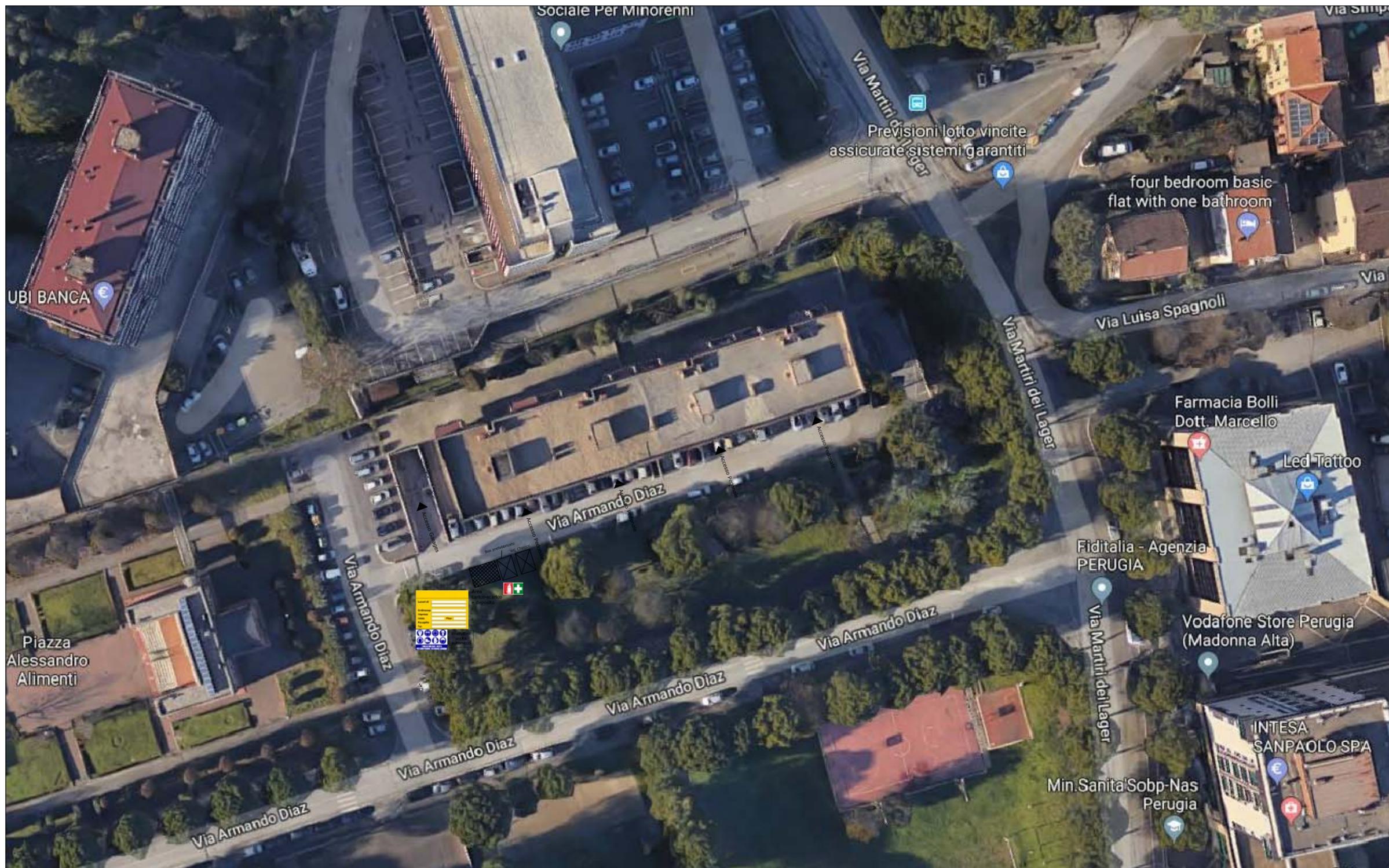
Qualora nel corso dell'opera si accerti la presenza di rischi al momento non valutabili, che possano verificare l'insorgere di pericoli di qualsiasi natura, in relazione alle mutate condizioni al contorno del cantiere, sarà obbligo dell'Impresa incaricata dei lavori di avvisare tempestivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il quale dovrà valutare l'entità dei rischi di cui sopra e aggiornare il presente Piano, predisponendo le opportune misure di sicurezza al fine di prevenire eventuali infortuni.

Conclusioni generali

Le fasi nelle quali occorrerà dedicare maggior attenzione ai rischi connessi, sono le lavorazioni che prevedono l'utilizzo comune degli apprestamenti di cantiere.

Visto il gran numero di lavorazioni previste si potrà presentare la problematica di lavorazioni concomitanti non prevedibili allo stato attuale che potranno comportare l'incremento dei rischi per i lavoratori.

In tal caso dovrà essere edotta la DL e il CSE in modo tale che possano essere preventivamente risolte le problematiche legate alle interferenze.



LEGENDA	
	argano
	Area stoccaggio e carico-scarico
	quadro elettrico o gr. elettrogeno
	presidi sanitari
	presidi antincendio

ATER REGIONE UMBRIA - UO PERUGIA
Prot. **0015305** del 29.05.2018**540390123 - 0000284**U.O. di Perugia
Servizio Tecnico – Area Lavori 1
540390123/ZTECN/81**AL DIRETTORE GENERALE**Ing. Luca Federici
SEDE - U.O. di Perugia**OGGETTO:** INTERVENTO DI RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI EDIFICI
ATER UMBRIA IN COMUNE DI PERUGIA VIA DIAZ 166-168 Codice Commessa:
16_04_540390123_DIAZ – Procedura di Validazione progetto Esecutivo

Il sottoscritto Arch. Marco Larini, in qualità di RUP dell'intervento in oggetto, preso atto del Rapporto Tecnico conclusivo n. 1/2018 del 21/05/2018 nel quale il GVI esprime un giudizio di positività conseguente all'attività di verifica ai sensi dell'art. 26 del Decreto legislativo del 18/04/2016 n. 50, ritiene il progetto Esecutivo di cui in oggetto VALIDATO .

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Arch. Marco Larini)

ZTECN

29.05.2018

Reg. Numero	8967- A	Vaio da	2016-07-29
Primo rilascio	2011-01-24	Ultima modifica	2016-07-29
Scadenza	2018-09-15	Settore	EA: 34, 35

Certificato del Sistema di Gestione per la qualità

ISO 9001:2008

Si dichiara che il sistema di gestione per la Qualità dell'Organizzazione:

ATER REGIONE UMBRIA **Ente Pubblico Economico**

è conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008 per i seguenti prodotti/servizi:

Progettazione, affidamento e direzione lavori per interventi di opere di ingegneria civile.

Attività di manutenzione del patrimonio immobiliare gestito.

Verifiche sulla progettazione ai fini della validazione condotte ai sensi della legislazione applicabile per importi inferiori a 20 ML. euro.

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi



Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza annuale e subordinato al rispetto dei requisiti contrattuali Kiwa Cermet Italia.

Il presente certificato è costituito da 1 pagina.

ATER REGIONE UMBRIA
Ente Pubblico Economico
Sede Legale
Via G. Ferraris, 13 05100 Terni Italia

Sedi oggetto di certificazione
- Via G. Ferraris, 13 05100 Terni Italia
- Via Pietro Tuzi 7 06128 Perugia Italia