



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
1	25.A15.A15.010	corpo A Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 12.74*1.4*5	m³km	89,18
				89,18
2	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. ferro portato a discarica in valbisagno: 12.74*1.40*5	m³km	89,18
				89,18
3	PA001	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita A: 3023.23	m³	3.023,23
				3.023,23
4	25.A15.A15.010	corpo F Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.26*1.40*5	m³km	183,82
				183,82
5	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.26*1.40*5	m³km	183,82
				183,82
6	PA002	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita		

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
7	25.A15.A15.010	5132.78 corpo N Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.10*1.40*5 facciata: 6588.86*0.05*5 scatolati facciata interna calcolati come volume vpp dei profili: 79.26*5	m³	5.132,78
				5.132,78
				182,70 1.647,22 396,30
			m³km	2.226,22
8	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.10*1.40*5 facciata: 6588.86*0.05*5 scatolati facciata interna calcolati come volume vpp dei profili: 79.26*5	m³km	182,70 1.647,22 396,30
				2.226,22
			m³	4.869,76
9	PA002	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita 4869.76	m³	4.869,76
10	PA008	demolizione edificio Demolizione con microcariche esplosive del manufatto "ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A Demolizione delle strutture con micro cariche esplosive compreso di permessi all'uso di esplosivi civili, fornitura e trasporto materiali esplodenti, caricamento mine come prescritto dalle autorità di pubblica sicurezza, con personale specializzato e autorizzato con patentino d'uso e maneggio esplosivo ad uso civile, brillamento, bonifica di eventuali mine inesplose, monitoraggio delle vibrazioni all'impatto a terra del manufatto. In particolare, il prezzo prevede le seguenti azioni: Organizzazione lavori e acquisizione permessi: Personale specializzato, elaborazioni pratiche ed inoltre alle autorità competenti di zona per l'autorizzazione all'uso di esplosivi civili; Relazione tecnica e di sicurezza: Dimensionamento delle cariche, disposizione e modalità d'uso della linea di tiro;		4.869,76

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
11	PA007	<p>Tipologia di protezioni atte a scongiurare lanci indesiderati durante il brillamento;</p> <p>Sicurezza all'uso di esplosivo in centri abitati.</p> <p>Lavori di perforazione del manufatto ed indebolimenti preventivi: Tracciamento delle perforazioni sulle strutture portanti atte a contenere le cariche esplosive nonchè tracciamento ed esecuzione degli indebolimenti necessari;</p> <p>Protezioni lanci indesiderati durante la volata: Fornitura e posa di schermature idonee atte a contenere lanci indesiderati durante la volata.</p> <p>Assicurazione danni.</p> <p>1</p>	corpo	1,00
				1,00
			t	17.393,04
				17.393,04
12	15.A10.A34.010	<p>sistemazioni esterne</p> <p>Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte.</p> <p>scavo per canalizzazione telecom 20*(0.30+0.15)/2*0.80</p>	m³	3,60
				3,60
13	15.B10.B20.015	<p>Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco.</p> <p>scavo per canalizzazione telecom 15*(0.30+0.15)/2*0.80 a detrarre volume tubo e cls: -0.125*0.125*3.14*20-0.15*0.15*20</p>	m³	2,70
				-1,43
14	30.2.50.10	<p>Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore</p> <p>20*2</p>	m	40,00
				40,00

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
15	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm 20	m	20,00
				20,00
16	65.B10.A15.010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq. canalizzazione telecom 20*0.30	m²	6,00
				6,00
17	65.B10.A25.010	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm cavidotto telecom 20*0.30	m²	6,00
				6,00
18	PR.E05.B05.040	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm. cavidotto telecom 20	m	20,00
				20,00
19	PR.A01.A05.010	Ghiaia di frantoio pezzatura indicativa (4/8 8/16 16/32). canalizzazione telecom: 1.21	m³	1,21
				1,21
20	25.A20.B01.020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15. 20*0.15*0.15		0,45

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
21	PR.A01.A01.015	Sabbia di fiume 20*0.15*0.15	m³	0,45
22	PA003	rimozione Cascella Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Cascella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li sostiene. Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, grù o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato. 1	m³	0,45
23	25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. pilastri e travi, parapetti scale ((9.51+3.66+7.13)*2*1.41)*0.20+(13*3*1.49)*0.20+0.40*0.40*5*5.31 (9.51+3.66+7.13)*2*0.40	corpo	1,00
24	25.A05.A70.030	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti in cemento armato e laterizi fino a 30 cm di spessore. soletta sbalzo 60*1.70	m³	27,32 16,24
25	25.A05.A70.040	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti solette piene fino a 20 cm di spessore. scale (9.51+3.66+7.13)*2*1.41+13*1.41	m²	43,56
26	PA007	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da	m²	102,00
				75,58
				75,58

COMPUTO METRICO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
27	PA004	demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di scarica o smaltimento	t	51,71
		(102*0.30)*1.3*1.30		54,04
		75.58*0.25*2.2*1.30		124,58
		43.56*2.2*1.30		
				230,33
28	PA005	rimozione impianti	corpo	
		Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio.		
		il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F.		
		1		1,00
				1,00
28	PA005	Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio	corpo	1,00
		1		
				1,00



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

COMPUTO METRICO SICUREZZA

COMPUTO METRICO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
1	95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . 75402	m³vpp	75.402,00
				75.402,00
2	PA001sic	Monitoraggio polveri, Monitoraggio vibrazioni: Relazione quotidiana valori rilevati per inserimento dati nel portale del Comune di Genova 1	corpo	1,00
				1,00
3	PA002sic	Gestione rifiuti ai sensi del DGLS 152 del 2006, GESTIONE RUMORE E GESTIONE POLVERI CON SEGREGAZIONE AREE, impianto elettrico di cantiere e allacci elettrici per i rilevamenti monitoraggi ambientali 1	corpo	1,00
				1,00
4	PA003sic	Campionamenti al sem (monitoraggio e analisi) per 7 punti (1 ex nira sud, 1 verso batteria Stella, 1 padiglione C copertura proprietà Spim, 1 copertura residenze Marina Militare, 1 sul faro Marina Militare, 1 Piazzale Carignano ed 1 in Villa Croce) ante operam (in bianco) durante le operazioni di demolizione e per tutta la durata della frantumazione/trasporto detriti come da richiesta asl/ arpal. (VEDI SPECIFICHE TECNICHE PSC) 524	cad	524,00
				524,00
5	AT.N20.S10.030	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218 tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30 ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2	m²	2.218,00
				254,80
				637,20
				3.110,00
6	AT.N20.S10.080	Ponteggio Reti o teli per contenimento polveri/materiali, per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo). ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218		2.218,00

COMPUTO METRICO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
7	AT.N20.S10.040	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218 tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30 ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2	m²	2.218,00
8	PA005 sic	Predisposizione spogliatoi da 6 moduli comprensivo del trasporto da magazzino, montaggio, smontaggio e trasporto in magazzino 1	m²	2.218,00 254,80 637,20
9	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. 43+48+356+3.47+20.60	corpo	3.110,00
10	95.B10.S20.020	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. 200	m	1,00
11	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo. 500	m	471,07
12	PA004sic	Fornitura e posa in opera di linea vita su tutti i piani nei due vani scala compreso ogni onere per assistenza muraria e certificazione finale. La fornitura comprende quanto segue: per ogni piano e per ogni vano scala	m²	471,07
			m²	200,00
			m	200,00
			m	500,00
			m	500,00

COMPUTO METRICO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
		- n° 3 PIASTRA A V - n° 24 barre filettate M12 con calza; - n° 3 embrici in butilene; - n° 1 tenditore occhio forcella + 2 redace e 8 morsetti; - mt. 15 fune in acciaio zincato diam. 8 mm.; - n° 7 ganci per fune 6x700 inox; - n° 7 barre filettate M12 con calze; - n° 2 cartelloni identificativo. L'installazione comprende: - Posa del prodotto a regola d'arte con personale abilitato e certificato; La certificazione comprende: - Certificato di conformità dei prodotti; - Certificato di corretta posa; - Progettazione firmata da tecnico abilitato in triplice copia; - Manuale d'uso e manutenzione con dichiarazione di conformità UNI EN 795 1		1,00
			corpo	1,00



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	15.A10.A34.010	LAVORI A CORPO Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte.	m³	3,60	65,71	236,56
		mano d'opera € 190,64 pari al 80,59%				
2	15.B10.B20.015	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco.	m³	1,27	64,80	82,30
		mano d'opera € 18,42 pari al 22,38%				
3	25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore.	m³	43,56	276,39	12.039,55
		mano d'opera € 9.848,35 pari al 81,80%				
4	25.A05.A70.030	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti in cemento armato e laterizi fino a 30 cm di spessore.	m²	102,00	64,08	6.536,16
		mano d'opera € 6.159,02 pari al 94,23%				
5	25.A05.A70.040	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti solette piene fino a 20 cm di spessore.	m²	75,58	80,50	6.084,19
		mano d'opera € 5.799,45 pari al 95,32%				
6	25.A15.A15.010	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.	m³km	2.499,22	2,01	5.023,43
		mano d'opera € 3.239,61 pari al 64,49%				
7	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	m³km	2.499,22	1,32	3.298,97
		mano d'opera € 2.127,51 pari al 64,49%				

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
8	25.A20.B01.020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15.	m³	0,45	116,38	52,37
9	30.2.50.10	Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore	m	40,00	9,35	374,00
		mano d'opera € 282,30 pari al 75,48%				
10	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm	m	20,00	3,92	78,40
		mano d'opera € 78,40 pari al 100,00%				
11	65.B10.A15.010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq.	m²	6,00	25,54	153,24
		mano d'opera € 65,25 pari al 42,58%				
12	65.B10.A25.010	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm	m²	6,00	11,36	68,16
		mano d'opera € 19,80 pari al 29,05%				
13	PA001	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita				

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
14	PA002	mano d'opera € 17.898,21 pari al 34,46% Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita	m³	3.023,23	17,18	51.939,09
15	PA003	mano d'opera € 30.103,64 pari al 34,20% Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Casella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li sostiene. Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, gru o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato.	m³	10.002,54	8,80	88.022,35
16	PA004	mano d'opera € 49.709,42 pari al 90,22% Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio. il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F.	corpo	1,00	55.098,00	55.098,00
17	PA005	mano d'opera € 42.756,37 pari al 96,57% Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio	corpo	1,00	44.275,00	44.275,00
18	PA007	mano d'opera € 15.789,60 pari al 92,88% Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento	corpo	1,00	17.000,00	17.000,00
		mano d'opera € 266.151,15 pari al 21,51%	t	17.623,37	70,21	1.237.336,81

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
19	PA008	<p>Demolizione con microcariche esplosive del manufatto "ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A</p> <p>Demolizione delle strutture con micro cariche esplosive compreso di permessi all'uso di esplosivi civili, fornitura e trasporto materiali esplodenti, caricamento mine come prescritto dalle autorità di pubblica sicurezza, con personale specializzato e autorizzato con patentino d'uso e maneggio esplosivo ad uso civile, brillamento, bonifica di eventuali mine inesplose, monitoraggio delle vibrazioni all'impatto a terra del manufatto.</p> <p>In particolare, il prezzo prevede le seguenti azioni:</p> <p>Organizzazione lavori e acquisizione permessi: Personale specializzato, elaborazioni pratiche ed inoltro alle autorità competenti di zona per l'autorizzazione all'uso di esplosivi civili;</p> <p>Relazione tecnica e di sicurezza: Dimensionamento delle cariche, disposizione e modalità d'uso della linea di tiro; Tipologia di protezioni atte a scongiurare lanci indesiderati durante il brillamento;</p> <p>Sicurezza all'uso di esplosivo in centri abitati.</p> <p>Lavori di perforazione del manufatto ed indebolimenti preventivi: Tracciamento delle perforazioni sulle strutture portanti atte a contenere le cariche esplosive nonché tracciamento ed esecuzione degli indebolimenti necessari;</p> <p>Protezioni lanci indesiderati durante la volata: Fornitura e posa di schermature idonee atte a contenere lanci indesiderati durante la volata.</p> <p>Assicurazione danni.</p>	corpo	1,00	473.110,00	473.110,00
		mano d'opera € 425.799,00 pari al 90,00%				
20	PR.A01.A01.015	Sabbia di fiume	m³	0,45	31,63	14,23
21	PR.A01.A05.010	Ghiaia di frantoio pezzatura indicativa (4/8 8/16 16/32).	m³	1,21	34,88	42,20
22	PR.E05.B05.040	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm.	m	20,00	8,36	167,20
		TOTALE LAVORI A CORPO				2.001.032,21

Calcolo Incidenza Mano d'Opera e Stima Sicurezza Intrinseca

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		TOTALE COMPLESSIVO mano d'opera € 876.036,14 pari al 43,78%				2.001.032,21



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	25.A15.A15.010	corpo A Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 12.74*1.4*5	m³km	89,18	2,01	179,25
				89,18		
2	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. ferro portato a discarica in valbisagno: 12.74*1.40*5	m³km	89,18	1,32	117,72
				89,18		
3	PA001	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita A: 3023.23	m³	3.023,23	17,18	51.939,09
				3.023,23		
		TOTALE corpo A				52.236,06
4	25.A15.A15.010	corpo F Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.26*1.40*5	m³km	183,82	2,01	369,48
				183,82		
5	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
6	PA002	ferro portato a discarica in valbisagno: 26.26*1.40*5 Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita 5132.78	m³km	183,82	1,32	242,64
				183,82		
			m³	5.132,78	8,80	45.168,46
				5.132,78		
		TOTALE corpo F				45.780,58
7	25.A15.A15.010	corpo N Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.10*1.40*5 facciata: 6588.86*0.05*5 scatolati facciata interna calcolati come volume vpp dei profili: 79.26*5	m³km	182,70 1.647,22 396,30	2,01	4.474,70
8	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. ferro portato a discarica in valbisagno: 26.10*1.40*5 facciata: 6588.86*0.05*5 scatolati facciata interna calcolati come volume vpp dei profili: 79.26*5		2.226,22		
9	PA002	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e	m³km	182,70 1.647,22 396,30	1,32	2.938,61
			m³km	2.226,22		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<p>sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita</p> <p>4869.76</p>		4.869,76		
			m³	4.869,76	8,80	42.853,89
		TOTALE corpo N				50.267,20
10	PA008	<p>demolizione edificio</p> <p>Demolizione con microcariche esplosive del manufatto "ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A Demolizione delle strutture con micro cariche esplosive compreso di permessi all'uso di esplosivi civili, fornitura e trasporto materiali esplodenti, caricamento mine come prescritto dalle autorità di pubblica sicurezza, con personale specializzato e autorizzato con patentino d'uso e maneggio esplosivo ad uso civile, brillamento, bonifica di eventuali mine inesplose, monitoraggio delle vibrazioni all'impatto a terra del manufatto.</p> <p>In particolare, il prezzo prevede le seguenti azioni:</p> <p>Organizzazione lavori e acquisizione permessi: Personale specializzato, elaborazioni pratiche ed inoltro alle autorità competenti di zona per l'autorizzazione all'uso di esplosivi civili;</p> <p>Relazione tecnica e di sicurezza: Dimensionamento delle cariche, disposizione e modalità d'uso della linea di tiro; Tipologia di protezioni atte a scongiurare lanci indesiderati durante il brillamento;</p> <p>Sicurezza all'uso di esplosivo in centri abitati.</p> <p>Lavori di perforazione del manufatto ed indebolimenti preventivi: Tracciamento delle perforazioni sulle strutture portanti atte a contenere le cariche esplosive nonchè tracciamento ed esecuzione degli indebolimenti necessari;</p> <p>Protezioni lanci indesiderati durante la volata: Fornitura e posa di schermature idonee atte a contenere lanci indesiderati durante la volata.</p> <p>Assicurazione danni.</p> <p>1</p>		1,00		
			corpo	1,00	473.110,00	473.110,00
11	PA007	<p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento</p>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		17393.04		17.393,04		
			t	17.393,04	70,21	1.221.165,34
		TOTALE demolizione edificio				1.694.275,34
12	15.A10.A34.010	sistemazioni esterne Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte. scavo per canalizzazione telecom 20*(0.30+0.15)/2*0.80		3,60		
			m³	3,60	65,71	236,56
13	15.B10.B20.015	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco. scavo per canalizzazione telecom 15*(0.30+0.15)/2*0.80 a detrarre volume tubo e cls: -0.125*0.125*3.14*20-0.15*0.15*20		2,70 -1,43		
			m³	1,27	64,80	82,30
14	30.2.50.10	Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore 20*2		40,00		
			m	40,00	9,35	374,00
15	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm 20		20,00		
			m	20,00	3,92	78,40
16	65.B10.A15.010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
17	65.B10.A25.010	compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq. canalizzazione telecom 20*0.30	m²	6,00	25,54	153,24
				6,00		
			m²	6,00	11,36	68,16
				6,00		
18	PR.E05.B05.040	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm cavidotto telecom 20*0.30	m	6,00	8,36	167,20
				6,00		
19	PR.A01.A05.010	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm. cavidotto telecom 20	m³	20,00	34,88	42,20
				20,00		
20	25.A20.B01.020	Ghiaia di frantoio pezzatura indicativa (4/8 8/16 16/32). canalizzazione telecom: 1.21	m³	1,21	116,38	52,37
				1,21		
		Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15. 20*0.15*0.15	m³	0,45		
				0,45		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
21	PR.A01.A01.015	Sabbia di fiume 20*0.15*0.15	m³	0,45	31,63	14,23
				0,45		
		TOTALE sistemazioni esterne				1.268,66
22	PA003	rimozione Cascella Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Cascella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li sostiene. Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, gru o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato. 1	corpo	1,00	55.098,00	55.098,00
				1,00		
23	25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. pilastri e travi, parapetti scale (9.51+3.66+7.13)*2*1.41)*0.20+(13*3*1.49)*0.20+0.40*0.40*5*5.31 (9.51+3.66+7.13)*2*0.40	m³	27,32	276,39	12.039,55
				16,24		
				43,56		
24	25.A05.A70.030	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti in cemento armato e laterizi fino a 30 cm di spessore. soletta sbalzo 60*1.70	m²	102,00	64,08	6.536,16
				102,00		
25	25.A05.A70.040	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti solette piene fino a 20 cm di spessore. scale (9.51+3.66+7.13)*2*1.41+13*1.41		75,58		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
26	PA007	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento (102*0.30)*1.3*1.30 75.58*0.25*2.2*1.30 43.56*2.2*1.30	m²	75,58	80,50	6.084,19
				51,71		
				54,04		
				124,58		
			t	230,33	70,21	16.171,47
		TOTALE rimozione Cascella				95.929,37
27	PA004	rimozione impianti Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio. il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F. 1	corpo	1,00		
				1,00	44.275,00	44.275,00
28	PA005	Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio 1	corpo	1,00		
				1,00	17.000,00	17.000,00
		TOTALE rimozione impianti				61.275,00
		TOTALE COMPLESSIVO				2.001.032,21



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . 75402	m³vpp	75.402,00	0,50	37.701,00
				75.402,00		
2	PA001sic	Monitoraggio polveri, Monitoraggio vibrazioni: Relazione quotidiana valori rilevati per inserimento dati nel portale del Comune di Genova 1	corpo	1,00	1.000,00	1.000,00
				1,00		
3	PA002sic	Gestione rifiuti ai sensi del DGLS 152 del 2006, GESTIONE RUMORE E GESTIONE POLVERI CON SEGREGAZIONE AREE, impianto elettrico di cantiere e allacci elettrici per i rilevamenti monitoraggi ambientali 1	corpo	1,00	50.000,00	50.000,00
				1,00		
4	PA003sic	Campionamenti al sem (monitoraggio e analisi) per 7 punti (1 ex nira sud, 1 verso batteria Stella, 1 padiglione C copertura proprietà Spim, 1 copertura residenze Marina Militare, 1 sul faro Marina Militare, 1 Piazzale Carignano ed 1 in Villa Croce) ante operam (in bianco) durante le operazioni di demolizione e per tutta la durata della frantumazione/trasporto detriti come da richiesta asl/ arpal. (VEDI SPECIFICHE TECNICHE PSC) 524	cad	524,00	286,00	149.864,00
				524,00		
5	AT.N20.S10.030	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218 tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30 ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2	m²	2.218,00 254,80 637,20	15,71	48.858,10
				3.110,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
6	AT.N20.S10.080	Ponteggio Reti o teli per contenimento polveri/materiali, per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo). ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218	m²	2.218,00	1,92	4.258,56
				2.218,00		
7	AT.N20.S10.040	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218 tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30 ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2	m²	2.218,00	1,45	4.509,50
				254,80		
				637,20		
				3.110,00		
8	PA005 sic	Predisposizione spogliatoi da 6 moduli comprensivo del trasporto da magazzino, montaggio, smontaggio e trasporto in magazzino 1	corpo	1,00	20.307,47	20.307,47
				1,00		
9	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. 43+48+356+3.47+20.60	m	471,07	7,13	3.358,73
				471,07		
10	95.B10.S20.020	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. 200	m²	200,00	21,17	4.234,00
				200,00		
11	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
12	PA004sic	di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo.	m	500,00	30,72	15.360,00
		500				
		500,00				
		Fornitura e posa in opera di linea vita su tutti i piani nei due vani scala compreso ogni onere per assistenza muraria e certificazione finale. La fornitura comprende quanto segue: per ogni piano e per ogni vano scala - n° 3 PIASTRA A V - n° 24 barre filettate M12 con calza; - n° 3 embrici in butilene; - n° 1 tenditore occhio forcella + 2 redace e 8 morsetti; - mt. 15 fune in acciaio zincato diam. 8 mm.; - n° 7 ganci per fune 6x700 inox; - n° 7 barre filettate M12 con calze; - n° 2 cartelloni identificativo. L'installazione comprende: - Posa del prodotto a regola d'arte con personale abilitato e certificato; La certificazione comprende: - Certificato di conformità dei prodotti; - Certificato di corretta posa; - Progettazione firmata da tecnico abilitato in triplice copia; - Manuale d'uso e manutenzione con dichiarazione di conformità UNI EN 795	corpo	1,00	39.600,00	39.600,00
		1				
		TOTALE COMPLESSIVO				379.051,36



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

STAMPA ANALISI PREZZI

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo							
PA001	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita									
	(diciassette/18)	m³								17,18
	mano d'opera € 5,92 pari al 34,46%									
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
AT.N02.A25.060	Escavatore con martellone o pinza oltre 30 t fino a 35 t.	h	172,24	0,06154	10,60	24	2,59	2,06	0,13	
AT.N02.A20.060	Escavatore oltre 30 t fino a 35 t.	h	143,73	0,03200	4,60	29	1,35	2,06	0,07	
RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	h	30,97	0,06400	1,98	100	1,98	0,67	0,04	
PA002	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita									
	(otto/80)	m³								8,80
	mano d'opera € 3,01 pari al 34,20%									
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
AT.N02.A25.060	Escavatore con martellone o pinza oltre 30 t fino a 35 t.	h	172,24	0,03200	5,51	24	1,35	2,06	0,07	
AT.N02.A20.060	Escavatore oltre 30 t fino a 35 t.	h	143,73	0,01600	2,30	29	0,67	2,06	0,03	
RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	h	30,97	0,03200	0,99	100	0,99	0,67	0,02	
PA003	Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Casella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li sostiene. Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, gru o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato.									
	(cinquantacinquemilanovantotto/00)	corpo								55.098,00
	mano d'opera € 49.709,42 pari al 90,22%									
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC	
RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	h	36,99	456,00000	16.867,44	100	16.867,44	1,82	829,92	
RU.M01.A01.030	Operaio Edile Qualificato	h	34,41	456,00000	15.690,96	100	15.690,96	1,82	829,92	
RU.M01.A01.010	Operaio Edile IV Livello	h	38,95	80,00000	3.116,00	100	3.116,00	1,82	145,60	

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni							Um	Prezzo	
AT.N02.A30.010	Pala fino a 1 t		h	53,84	300,0000	0	16.152,00	69	11.180,41	1,83 549,00
AT.N01.A10.010	Autocarro fino a 1,5 t		h	47,08	40,00000		1.883,20	79	1.479,82	1,82 72,80
AT.N09.S20.010	Martello perforatore o scalpello elettrico 7 kg		h	34,71	40,00000		1.388,40	99	1.376,32	1,82 72,80
PA004	Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio. il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F.									
	(quarantaquattromiladuecentosettantacinque/00)							corpo		44.275,00
	mano d'opera € 42.756,37 pari al 96,57%									
Codice	Lavori e somministrazioni		Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
RU.M01.A02.005	Operaio Categoria	Metalmeccanico	V h	34,16	576,0000	0	19.676,16	100	19.676,16	1,82 1.048,32
RU.M01.A02.010	Operaio Categoria	Metalmeccanico	IV h	31,85	576,0000	0	18.345,60	100	18.345,60	1,82 1.048,32
AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t		h	52,40	64,00000		3.353,60	71	2.367,31	1,82 116,48
AT.N09.S10.020	Motosaldatrice		h	40,96	64,00000		2.621,44	90	2.367,16	1,82 116,48
	materiali vari		corp o	278,20	1,00000		278,20	0	0,00	0,00 0,00
PA005	Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio									
	(diciassettemila/00)							corpo		17.000,00
	mano d'opera € 15.789,60 pari al 92,88%									
Codice	Lavori e somministrazioni		Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato		h	36,99	216,0000	0	7.989,84	100	7.989,84	1,82 393,12
RU.M01.A01.030	Operaio Edile Qualificato		h	34,41	216,0000	0	7.432,56	100	7.432,56	1,82 393,12
AT.N01.A10.011	Autocarro oltre 1,5 t fino a 3,50 t		h	52,40	8,00000		419,20	71	295,91	1,82 14,56
PR.A01.A01.015	Sabbia fiume		m³	31,63	10,00000		316,30	0	0,00	0,00 0,00
AT.N09.S30.020	Motopompa autoadescante port.da 501 a 1000 l.		h	7,33	24,00000		175,92	40	70,97	0,15 3,60
	detergenti e materiale vario		corp o	666,18	1,00000		666,18	0	0,00	0,00 0,00
PA007	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento									
	(settanta/21)							t		70,21

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni						Um	Prezzo	
mano d'opera € 15,10 pari al 21,51%									
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	trasporto da Nira a Casei (PV) Preventivo ditta pe SO SRL	t	10,00	0,31625	3,16	64	2,04	1,00	0,32
	oneri di scarica Casei	t	52,00	0,31625	16,45	0	0,00	0,00	0,00
	trasporto da Nira a MASSA Preventivo ditta pe SO SRL	t	20,00	0,31625	6,32	64	4,08	1,00	0,32
	oneri di scarica massa	t	50,00	0,31625	15,81	0	0,00	0,00	0,00
			9,00	0,31625	2,85	64	1,84	1,00	0,32
	oneri di scarica alessandria	t	11,00	0,31625	3,48	0	0,00	0,00	0,00
	trasporto aosta	t	35,00	0,31625	11,07	64	7,14	1,00	0,32
	oneri aosta	t	35,00	0,31625	11,07	0	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

STAMPA ANALISI PREZZI SICUREZZA

ANALISI PREZZI SICUREZZA

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo						
PA001sic	Monitoraggio polveri, Monitoraggio vibrazioni: Relazione quotidiana valori rilevati per inserimento dati nel portale del Comune di Genova								
	(mille/00)	corpo							
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	da ricerca di mercato	cad	7,00	142,0000 0	994,00	0	0,00	0,00	0,00
	materiale vario	corp o	6,00	1,00000	6,00	0	0,00	0,00	0,00
PA002sic	Gestione rifiuti ai sensi del DGLS 152 del 2006, GESTIONE RUMORE E GESTIONE POLVERI CON SEGREGAZIONE AREE, impianto elettrico di cantiere e allacci elettrici per i rilevamenti monitoraggi ambientali								
	(cinquantamila/00)	corpo							
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	da ricerche di mercato	corp o	50.000,0 0	1,00000	50.000,00	0	0,00	0,00	0,00
PA003sic	Campionamenti al sem (monitoraggio e analisi) per 7 punti (1 ex nira sud, 1 verso batteria Stella, 1 padiglione C copertura proprietà Spim, 1 copertura residenze Marina Militare, 1 sul faro Marina Militare, 1 Piazzale Carignano ed 1 in Villa Croce) ante operam (in bianco) durante le operazioni di demolizione e per tutta la durata della frantumazione/trasporto detriti come da richiesta asl/ arpal. (VEDI SPECIFICHE TECNICHE PSC)								
	(duecentoottantasei/00)	cad							
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	da ricerca su MEPA	cad	286,00	1,00000	286,00	0	0,00	0,00	0,00
PA004sic	Fornitura e posa in opera di linea vita su tutti i piani nei due vani scala compreso ogni onere per assistenza muraria e certificazione finale. La fornitura comprende quanto segue: per ogni piano e per ogni vano scala - n° 3 PIASTRA A V - n° 24 barre filettate M12 con calza; - n° 3 embrici in butilene; - n° 1 tenditore occhio forcella + 2 redace e 8 morsetti; - mt. 15 fune in acciaio zincato diam. 8 mm.; - n° 7 ganci per fune 6x700 inox; - n° 7 barre filettate M12 con calze; - n° 2 cartelloni identificativo. L' installazione comprende: - Posa del prodotto a regola d'arte con personale abilitato e certificato; La certificazione comprende: - Certificato di conformità dei prodotti; - Certificato di corretta posa; - Progettazione firmata da tecnico abilitato in triplice copia; - Manuale d'uso e manutenzione con dichiarazione di conformità UNI EN 795								

ANALISI PREZZI SICUREZZA

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo						
	(trentanovemilaseicento/00)	corpo							39.600,00
	mano d'opera € 11.880,00 pari al 30,00% sicurezza pari a € 39.600,00								
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	costo a piano per vano scala	cad	2.200,00	18,00000	39.600,00	30	11.880,00	2.200,00	39.600,00
PA005 sic	Predisposizione spogliatoi da 6 moduli comprensivo del trasporto da magazzino, montaggio, smontaggio e trasporto in magazzino								
	(ventimilatrecentosette/47)	corpo							20.307,47
Codice	Lavori e somministrazioni	Um	Prezzo	Qta	Valore	%MO	ValMO	QSIC	ValSIC
	trasporto andata	corpo	3.135,47	1,00000	3.135,47	0	0,00	0,00	0,00
	montaggio	corpo	4.200,00	1,00000	4.200,00	0	0,00	0,00	0,00
	smontaggio	corpo	3.200,00	1,00000	3.200,00	0	0,00	0,00	0,00
	trasporto ritorno	corpo	3.100,00	1,00000	3.100,00	0	0,00	0,00	0,00
	noleggio	giorno	55,60	120,00000	6.672,00	0	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

ELENCO PREZZI

ELENCO PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
15.A10.A34.010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte. (sessantacinque/71) mano d'opera € 52,96 pari al 80,59%	m³	65,71
15.B10.B20.015	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco. (sessantaquattro/80) mano d'opera € 14,50 pari al 22,38%	m³	64,80
25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. (duecentosettantasei/39) mano d'opera € 226,09 pari al 81,80%	m³	276,39
25.A05.A70.030	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti in cemento armato e laterizi fino a 30 cm di spessore. (sessantaquattro/08) mano d'opera € 60,38 pari al 94,23%	m²	64,08
25.A05.A70.040	Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti solette piene fino a 20 cm di spessore. (ottanta/50) mano d'opera € 76,73 pari al 95,32%	m²	80,50
25.A15.A15.010	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. (due/01) mano d'opera € 1,30 pari al 64,49%	m³km	2,01
25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (uno/32) mano d'opera € 0,85 pari al 64,49%	m³km	1,32
25.A20.B01.020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15. (centosedici/38)	m³	116,38
30.2.50.10	Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore		

ELENCO PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
30.E05.D05.020	(nove/35) mano d'opera € 7,06 pari al 75,48% Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm	m	9,35
	(tre/92) mano d'opera € 3,92 pari al 100,00%	m	3,92
65.B10.A15.010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq.	m²	25,54
	(venticinque/54) mano d'opera € 10,87 pari al 42,58%		
65.B10.A25.010	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm	m²	11,36
	(undici/36) mano d'opera € 3,30 pari al 29,05%		
PA001	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita	m³	17,18
	(diciassette/18) mano d'opera € 5,92 pari al 34,46%		
PA002	Riduzione, sminuzzamento detriti corpo N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira. La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita	m³	8,80
	(otto/80) mano d'opera € 3,01 pari al 34,20%		
PA003	Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Cascella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li		

ELENCO PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
PA004	sostiene. Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, grù o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato. (cinquantacinquemilanovantotto/00) mano d'opera € 49.709,42 pari al 90,22%	corpo	55.098,00
	Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio. il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F. (quarantaquattromiladuecentosettantacinque/00) mano d'opera € 42.756,37 pari al 96,57%	corpo	44.275,00
PA005	Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio (diciassettemila/00) mano d'opera € 15.789,60 pari al 92,88%	corpo	17.000,00
PA007	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento (settanta/21) mano d'opera € 15,10 pari al 21,51%	t	70,21
PA008	Demolizione con microcariche esplosive del manufatto "ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A Demolizione delle strutture con micro cariche esplosive compreso di permessi all'uso di esplosivi civili, fornitura e trasporto materiali esplodenti, caricamento mine come prescritto dalle autorità di pubblica sicurezza, con personale specializzato e autorizzato con patentino d'uso e maneggio esplosivo ad uso civile, brillamento, bonifica di eventuali mine inesplose, monitoraggio delle vibrazioni all'impatto a terra del manufatto. In particolare, il prezzo prevede le seguenti azioni: Organizzazione lavori e acquisizione permessi: Personale specializzato, elaborazioni pratiche ed inoltri alle autorità competenti di zona per l'autorizzazione all'uso di esplosivi civili; Relazione tecnica e di sicurezza: Dimensionamento delle cariche, disposizione e modalità d'uso della linea di tiro; Tipologia di protezioni atte a scongiurare lanci indesiderati durante il brillamento; Sicurezza all'uso di esplosivo in centri abitati. Lavori di perforazione del manufatto ed indebolimenti preventivi: Tracciamento delle perforazioni sulle strutture portanti atte a contenere le cariche esplosive nonché tracciamento ed esecuzione degli indebolimenti necessari; Protezioni lanci indesiderati durante la volata: Fornitura e posa di schermature idonee atte a contenere lanci indesiderati durante la volata. Assicurazione danni. (quattrocentosettantatremilacentodieci/00)	corpo	473.110,00

ELENCO PREZZI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
	mano d'opera € 425.799,00 pari al 90,00%		
PR.A01.A01.015	Sabbia di fiume (trentuno/63)	m³	31,63
PR.A01.A05.010	Ghiaia di frantoio pezzatura indicativa (4/8 8/16 16/32). (trentaquattro/88)	m³	34,88
PR.E05.B05.040	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm. (otto/36)	m	8,36



COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE

LAVORI **"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE:**
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C
MOGE 17080 C.U.P. B33B17000010001

ELENCO PREZZI SICUREZZA

ELENCO PREZZI SICUREZZA

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. (sette/13) mano d'opera € 7,13 pari al 100,00%	m	7,13
95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo. (trenta/72)	m	30,72
95.B10.S20.020	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. (ventuno/17) mano d'opera € 17,98 pari al 84,95%	m²	21,17
95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . (zero/50) mano d'opera € 0,50 pari al 100,00%	m³vpp	0,50
AT.N20.S10.030	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. (quindici/71) mano d'opera € 14,33 pari al 91,22%	m²	15,71
AT.N20.S10.040	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. (uno/45) mano d'opera € 1,11 pari al 76,52%	m²	1,45
AT.N20.S10.080	Ponteggio Reti o teli per contenimento polveri/materiali, per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo). (uno/92)	m²	1,92
PA001sic	Monitoraggio polveri, Monitoraggio vibrazioni: Relazione quotidiana valori rilevati per inserimento dati nel portale del Comune di Genova (mille/00)	corpo	1.000,00
PA002sic	Gestione rifiuti ai sensi del DGLS 152 del 2006, GESTIONE RUMORE E GESTIONE POLVERI		

ELENCO PREZZI SICUREZZA

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
PA003sic	CON SEGREGAZIONE AREE, impianto elettrico di cantiere e allacci elettrici per i rilevamenti monitoraggi ambientali (cinquantamila/00)	corpo	50.000,00
	Campionamenti al sem (monitoraggio e analisi) per 7 punti (1 ex nira sud, 1 verso batteria Stella, 1 padiglione C copertura proprietà Spim, 1 copertura residenze Marina Militare, 1 sul faro Marina Militare, 1 Piazzale Carignano ed 1 in Villa Croce) ante operam (in bianco) durante le operazioni di demolizione e per tutta la durata della frantumazione/trasporto detriti come da richiesta asl/ arpal. (VEDI SPECIFICHE TECNICHE PSC) (duecentoottantasei/00)	cad	286,00
PA004sic	Fornitura e posa in opera di linea vita su tutti i piani nei due vani scala compreso ogni onere per assistenza muraria e certificazione finale. La fornitura comprende quanto segue: per ogni piano e per ogni vano scala - n° 3 PIASTRA A V - n° 24 barre filettate M12 con calza; - n° 3 embrici in butilene; - n° 1 tenditore occhio forcella + 2 redace e 8 morsetti; - mt. 15 fune in acciaio zincato diam. 8 mm.; - n° 7 ganci per fune 6x700 inox; - n° 7 barre filettate M12 con calze; - n° 2 cartelloni identificativo. L' installazione comprende: - Posa del prodotto a regola d'arte con personale abilitato e certificato; La certificazione comprende: - Certificato di conformità dei prodotti; - Certificato di corretta posa; - Progettazione firmata da tecnico abilitato in triplice copia; - Manuale d'uso e manutenzione con dichiarazione di conformità UNI EN 795 (trentanovemilaseicento/00)	corpo	39.600,00
PA005 sic	mano d'opera € 11.880,00 pari al 30,00% sicurezza pari a € 39.600,00 Predisposizione spogliatoi da 6 moduli comprensivo del trasporto da magazzino, montaggio, smontaggio e trasporto in magazzino (ventimilatrecentosette/47)	corpo	20.307,47



FSC

Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



Comune di Genova

Direzione Attuazione Nuove Opere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO:

“PATTO PER LA CITTA’ DI GENOVA”-WATERFRONT DI LEVANTE- INTERVENTO DI
DEMOLIZIONE DELL’EDIFICIO EX NIRA-ANSALDO. PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO
INTEGRATO FASE C : APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E DELLE MODALITA’
DI AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI DEMOLIZIONE DEL CORPO “N” DELL’EDIFICIO
STESSO, NONCHE’ DEI CORPI “A”, “F” - C.U.P. B33B17000010001”

COMMITTENTE:

COMUNE DI GENOVA – Coordinamento Risorse Tecnico Operative
Arch. Roberto Tedeschi

CANTIERE:

Via Dei Pescatori, 35, Genova (GE)

Genova, 07/06/2018

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geometra Monica Innocenti)

_____ per presa visione _____

IL RESPONSABILE DEI LAVORI

(Arch. Roberto Tedeschi)

Geometra Monica Innocenti

Via di Francia n. 1
16149 Genova (GE)
Tel.: 010/5573705 - Cell: 3355699314/3474890371
E-Mail: monicainnocenti@comune.genova.it

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(2.1.1)*

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art.15 del d.lgs. n. 81/2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:

Opera Edile

OGGETTO: "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA"-WATERFRONT DI LEVANTE- INTERVENTO DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO EX NIRA-ANSALDO. PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO FASE C : APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E DELLE MODALITA' DI AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI DEMOLIZIONE DEL CORPO "N" DELL'EDIFICIO STESSO, NONCHE' DEI CORPI "A", "F" - C.U.P. B33B17000010001"

Data inizio lavori:

03/10/2018 (indicativo)

Data fine lavori (presunta):

03/04/2018 (indicativo)

Durata in giorni (presunta):

180 (esclusi festivi)

compresi)

Dati del CANTIERE:

Indirizzo

Via dei Pescatori, 35

Città:

Genova (GE)

Telefono:

cell. 3355699314

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

(a.2)

Inquadramento territoriale: Centro cittadino: quartiere fieristico
caratterizzazione geotecnica: vedi relazione ing. Chiara Romano
contestualizzazione dell'intervento: L' intervento è necessario per realizzare il canale navigabile previsto dal Waterfront di Levante. Il corpo avanzato dell'edificio occupa la sede necessaria alla progettazione ed alla successiva realizzazione del canale navigabile.

<p>Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche</p> <p>(a.3)</p>	<p>Il presente piano si fonda sull'ottenimento della certificazione EDIFICIO AMIANTO E FIBRE FREE: nessuna procedura potrà essere avviata utilizzando il presente documento se non corredata da tale certificazione.</p> <p>La procedura di affidamento, che scaturisce dall'insieme della presente progettazione sarà di appalto integrato, in cui la progettazione esecutiva e le scelte dell'operatore ricopriranno un ruolo fondamentale.</p> <p>Tuttavia alcune operazioni potranno essere avviate contemporaneamente alle attività di progettazione: tali operazioni si riassumono in Smontaggio ed Accatastamento dell'opera d'arte e predisposizione scavo utenze. Infine, l'Amministrazione ritiene necessario che vengano eseguiti preventivamente i Testimoniali di Stato dei Luoghi dei manufatti e dei fabbricati limitrofi, al fine di valutare l'eventuale presenza di stati di danneggiamento o fessurativi pregressi alle operazioni di demolizione, anche questa operazione può avere avvio immediato, anche con consegna anticipata in pendenza del contratto, al fine di ridurre i tempi di esecuzione dell'intera commessa. Ulteriori lavorazioni da eseguire nella fase di predisposizione dell'esecutivo, relativo all'effettiva fase di demolizione sono: la rimozione degli ascensori, la rimozione di una caldaia.</p> <p>Analizzando nello specifico si sottolinea che tra le operazioni preliminari alla demolizione, fondamentale importanza avrà lo smontaggio, la rimozione e l'accantonamento in luogo sicuro e protetto, da definirsi, della grande parete scultura di rivestimento esterno a piano terra del corpo basamentale (lato Est). L'opera, dello scultore Cascella, è realizzata con elementi verticali in cemento con interposti elementi in vetro su telai fissi di alluminio nero anodizzato.</p>  <p>Per quanto riguarda la demolizione vera e propria, sulla base delle caratteristiche della struttura, dei vincoli e delle condizioni ambientali nell'ambito delle quali la demolizione avviene, è stato valutato come metodo, quello della demolizione con esplosivo. Infatti, l'altezza della struttura supera l'altezza operativa dei mezzi di demolizione meccanica comunemente impiegati e le tempistiche risultano più compatibili con le esigenze dell'Amministrazione.</p> <p>Nonostante si sia delineata questa scelta progettuale, non si esclude la possibilità di effettuare la demolizione con l'impiego di altre tecniche e metodologie, qualora queste presentino vantaggi in termini di impatto sull'ambiente esterno, tempi e costi. In tal caso la progettazione esecutiva potrà scostarsi dalla presente progettazione definitiva, posta a base di gara. L'impiego di esplosivo si è rivelato un metodo particolarmente efficace nel settore delle demolizioni soprattutto per le operazioni da eseguire su manufatti di altezza piuttosto elevata: sopra i 15 m di altezza, l'impiego dell'esplosivo consente un notevole abbattimento dei costi e consente di condurre a termine il lavoro in un arco di tempo molto ridotto. La demolizione con esplosivo, adeguatamente progettata e realizzata con tutte le cautele in termini di protezione dell'intorno, risulta il metodo anche più sicuro dal punto di vista operativo.</p>
--	---

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:

COMUNE DI GENOVA - Coordinamento Risorse Tecnico Operative
Via di Francia, n. 1
Genova (GE)
010/5577111

Posta Elettronica Certificata (PEC): comunedigenova@postemailcertificata.it

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Roberto Tedeschi
Qualifica:	Architetto (Coordinamento Risorse Tecnico Operative)
Indirizzo:	Via di Francia, n. 1
Città:	Genova (GE)
Telefono / Fax:	010/5577111
Codice Fiscale:	TDSRRT54M24D9690

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome:	Monica Innocenti
Qualifica:	Geometra
Indirizzo:	Via di Francia, n. 1
Città:	Genova (GE)
Telefono / Fax:	010/5573705
Indirizzo e-mail:	monicainnocenti@comune.genova.it

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Mirco Grassi**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **Via di Francia, 1**
Città: **Genova (GE)**
Telefono / Fax: **010/557111**
Codice Fiscale:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione**PROGETTO DEFINITIVO:**

Nome e Cognome: **Monica Innocenti**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via di Francia, n. 1**
Città: **Genova (GE)**
CAP: **16149**
Telefono / Fax: **010/5573705**
Indirizzo e-mail: monicainnocenti@comune.genova.it
Codice Fiscale: **MNCNNC62E47D9690**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le imprese affidatarie, quelle esecutrici e i lavoratori autonomi non sono stati selezionati o autorizzati alla data di redazione del P.S.C., essendo precedente alla gara di appalto.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione provvederà ad aggiornare il PSC.

L'appalto in oggetto sarà preferibilmente affidato ad un unico soggetto (impresa Capogruppo) o Raggruppamento Temporaneo di Imprese (ai sensi dell'art. 34 del D.L.vo 163/2006), il quale potrà affidarsi a fornitori qualificati per la realizzazione delle numerose attività specialistiche.

L'Appaltatore dovrà fornire i dati dei seguenti soggetti:

- Appaltatore/Datore di Lavoro
- Legale rappresentante
- Direttore Tecnico
- Rappresentante dei lavoratori
- Responsabile dei servizi di protezione e prevenzione
- Assistente di cantiere
- Addetto al primo soccorso
- Addetto all'antincendio
- Medico competente

Soggetti dei Subappaltatori, sarà a cura dell'Appaltatore segnalare i dati di tutti i soggetti relativi ai singoli subappaltatori eventualmente coinvolti, con particolare riferimento ai rispettivi:

- Legale Rappresentante/Datore di Lavoro
- Direttore Tecnico di Cantiere
- Capo Cantiere Preposto
- Responsabile dei servizi di protezione e prevenzione
- Addetto al primo soccorso
- Addetto all'antincendio
- Medico competente
- Rappresentante dei lavoratori

IMPORTANTE: LA PRESENZA DI DITTE SUBAPPALTATRICI DOVRA' ESSERE AUTORIZZATA PREVENTIVAMENTE DAL COMMITTENTE, SECONDO NORMATIVA VIGENTE.

IN CASO DI SUBAPPALTO IL POS DELL'APPALTATORE DEVE ESSERE AGGIORNATO CON TUTTE LE INDICAZIONI DERIVANTI DAI POS FORNITI DAI SUBAPPALTATORI.

I POS DEI SUBAPPALTATORI DOVRANNO ESSERE ACCETTATI DAL CSE PREVENTIVAMENTE L'INGRESSO NEL CANTIERE E INIZIERANNO LE LAVORAZIONI SOLO SUCCESSIVAMENTE L'INVIO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE DA PARTE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI.

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(2.1.2 b)*

(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

IMPRESA AFFIDATARIA N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto

Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:
---	--	------------------------------

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti <i>ex art. 97 in caso di subappalto</i>
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

LAVORATORE AUTONOMO N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario :

DOCUMENTAZIONE

ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI ALL'INTERNO DEL PSC

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

PSC Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera

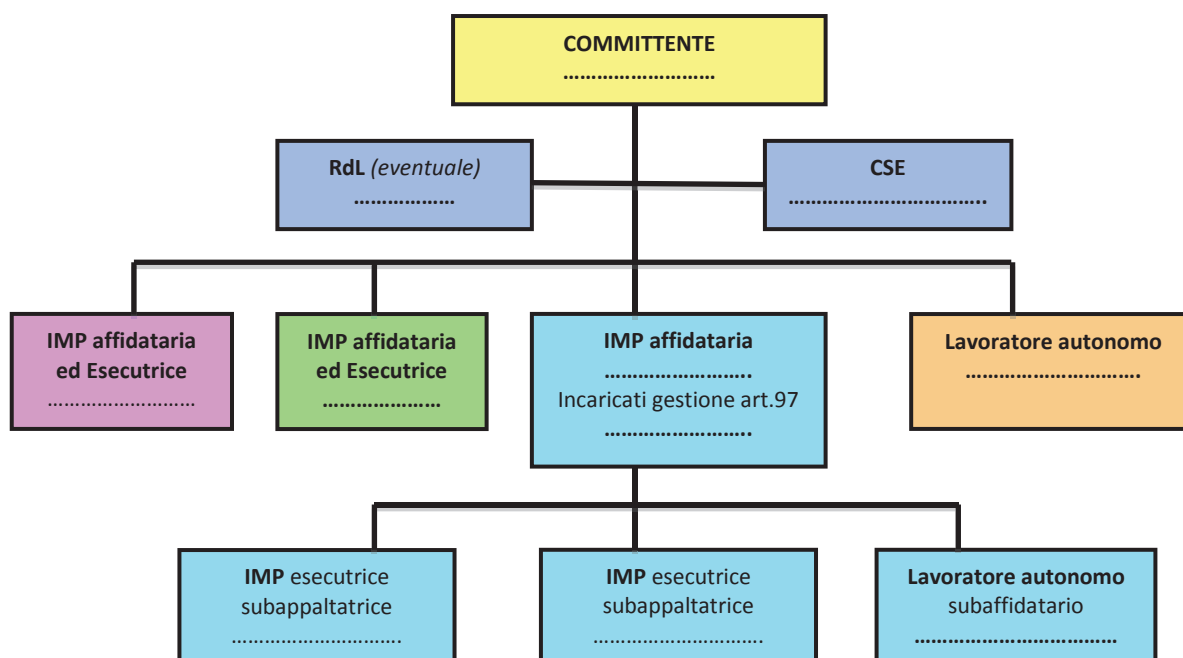
POS Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi del D.Lgs 81 / 08 da parte delle imprese esecutrici

RL Responsabile dei lavori nominato dal Committente

CSP Coordinatore in fase di progettazione dell'opera

CSE Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso - Emergenza-urgenza medica tel. 118

ENEL segnalazione guasti tel. 803 500

GAS segnalazione guasti tel.

Acquedotto segnalazione guasti tel.

INPS di Genova

Via.....,Genova tel.010/..... (centralino)

INPS di Genova

Via, Genova tel.010/.....

Direzione Provinciale del Lavoro di Genova tel. 010/

Via,Genova

A.S.L. 3 GENOVESE

Il Responsabile dei Lavori

Arch. Mirco Grassi tel. 010/557111

Progettista PROGETTO DEFINITIVO

Geom. Monica Innocenti tel. 010/5573705

Direttore Lavori

..... tel.

Coordinatore esecuzione

.....
-

Polizia Municipale

Comune di Genova

Via Garibaldi, 9 - 16121 Genova (Ge)

Centralino: 010557111

PEC: comunedigenova@postemailcertificata.it

DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento deve essere tenuto in cantiere, nell'ufficio di cantiere individuato al piano terra dell'edificio scolastico (vedere Layout TAV1), e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC deve essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati (RLS, RSPP) e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso la Direzione Lavori.

I documenti pertinenti alle attività del cantiere e riguardanti le Imprese e le attrezzature e certificati vari, come da norme vigenti, devono essere custoditi in copia, presso l'ufficio del capocantiere, in modo ordinato e ben separati in apposite cartelle. Tali materiali devono essere a disposizione per ogni eventuale ispezione da parte di funzionari del Ministero del Lavoro o ASL o altri Enti autorizzati.

In particolare si evidenzia l'importanza di avere :

copia della Notifica Preliminare con indicazione della prova di trasmissione all' ASL ed
Ispettorato del Lavoro .

Copia dei DURC aggiornati trimestralmente .

Elenco aggiornato dei lavoratori presenti in cantiere.

Ogni Impresa presente, sia affidataria che subappaltatrice, sarà ritenuta responsabile dei documenti pertinenti alla propria attività .

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L., D.P.L., INPS, INAIL e Cassa Edile dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008); Le notifiche preliminari saranno presentate con il sistema informatico realizzato dalla Regione Liguria (via WEB).

2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

PREMESSA

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, 81 - *“Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”*

Nella redazione sono state contemplate, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, la seguente normativa specifica sui piani di sicurezza D.Lgs. n. 81/08, art. 100;

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere trasmesso all'impresa appaltatrice e esecutrice ed ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2 D.Lgs.81/2008)

LA SOTTOSCRIZIONE DI PRESA VISIONE (MODELLO ALLEGATO) DEL PRESENTE PIANO COMPORTA L'ACCETTAZIONE INCONDIZIONATA DI TUTTO QUANTO E' PRESCRITTO DALLO STESSO.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Qualora non sia già stata dichiarata in precedenza, il coordinatore richiederà all'impresa la formale conferma della piena accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento; l'accettazione potrà essere formalizzata nel corso di una riunione di coordinamento o con la dichiarazione segue

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza il tempo necessario prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, 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.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi al decreto lgs 81/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

Ogni impresa dovrà dimostrare di essere in possesso dei requisiti idonei alla realizzazione delle opere appaltate, sia per le capacità professionali e organizzative, sia per la dimostrazione di efficienza e gestione delle maestranze, dimostrando di avere un giusto approccio con le tematiche riguardanti la sicurezza aziendale, possedere efficaci sistemi di controllo e di gestione dei propri lavoratori nell'ambito della scelta di mezzi, delle attrezzature e dei dispositivi di sicurezza personale, in ottemperanza agli obblighi di legge in materia di tutela della sicurezza e della salute dei propri lavoratori.

L'idoneità tecnico-professionale dovrà essere dimostrata con l'esibizione al Committente dei documenti di cui all'allegato XVII del D. Lgs. 81/08.

Per idoneità tecnico professionale si intende la procedura di verifica delle capacità tecniche e organizzative, che devono essere possedute e dimostrate dalle imprese e lavoratori autonomi selezionati, al responsabile dei lavori **Arch. Mirco Grassi**, in merito alle specifiche lavorazioni da effettuare.

Per tali verifiche il Responsabile dei lavori intende delegare che specifica delega il Coordinatore in fase di Esecuzione.

COME SI VERIFICA

Sarà inviata una richiesta formale da parte del Responsabile del Procedimento di tutta la documentazione necessaria prima dell'inizio dei lavori.

L'allegato XVII del Testo Unico della Sicurezza elenca la documentazione minima per la verifica dell'idoneità tecnico professionale.

Devono essere, in particolare, richiesti i seguenti documenti per le imprese:

- a) Nominativi dei Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza (RLS);
- b) Nomina del responsabile del servizio Prevenzione e Protezione (RSPP);
- c) Nomina degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza;
- d) Nomina del medico competente;
- e) Copia del documento della valutazione di rischi di cui all'art. 17, comma 1 lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del d.lgs 81/2008;
- f) Documentazione idonea (libretti d'uso, dichiarazioni di conformità ...etc) attestante la conformità alle disposizioni di cui al d.lgs 81/2008 delle macchine, attrezzature e opere provvisorie utili all'esecuzione delle opere appaltate;
- g) Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal d.lgs 81/2008;
- h) Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- i) Documentazione di avvenuta formazione - informazione sia dei RLS che del RSPP che degli addetti all'emergenza, primo soccorso e antincendio nonché di tutti i lavoratori in materia di salute e sicurezza dei posti di lavoro così come prevista dal d.lgs 81/2008.
- j) Una dichiarazione, a firma del legale rappresentante dell'impresa esecutrice, del proprio organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, del tipo di contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- j) Documento unico di regolarità contributiva in corso di validità (*per appalti pubblici un mese dall'emissione*) ai sensi dell'art. 131 comma 2 D.Lgs 12.04.2006, n. 163 e s.m.i.;
- k) il Piano Operativo della Sicurezza dell'impresa esecutrice di cui all'art. 89 comma 1 lett h) del d.lgs. 81/2008;
- k) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento
- m) mandato con rappresentanza, nel caso in cui il titolare/legale rappresentante dell'impresa appaltatrice non conduca personalmente i lavori, conferito a persona munita di requisiti di idoneità tecnica e morale, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto (art. 4 D.M. 145/2000). Tale mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso questo ufficio;
- n) atto formale di incarico di direttore di cantiere a tecnico di comprovata esperienza (art. 6 DM 145/2000);

IN CASO DI SUBAPPALTO O COTTIMO E' COMPITO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA VERIFICARE L'IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE DEI SUBBAPPALTATORI MEDIANTE I CRITERI SOPRA INDICATI.

L'esito positivo della verifica e dei controlli sulla documentazione presentata dall'Impresa affidataria sarà formalizzato da un verbale di verifica idoneità tecnico professionale firmato dal RLS dell'Impresa, dal Responsabile dei Lavori Arch. Mirco Grassi, dal Direttore dei Lavori Ing. Carlo Sacco e dal Coordinatore per l'esecuzione Geom. Monica Innocenti.

I lavoratori autonomi dovranno consegnare:

1. l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato;
2. il documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), in corso di validità;
3. la documentazione relativa alla conformità di attrezzature, macchine e opere provvisoriali;
4. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale;
5. gli attestati inerenti la propria specifica formazione ed idoneità sanitaria.

CHI DEVE VERIFICARLA

La verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese è obbligo del committente o responsabile dei lavori.

In caso di subappalto, il datore di lavoro dell'Impresa affidataria dovrà verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi subappaltati.

La verifica della documentazione dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi coinvolti dall'Impresa affidataria, deve essere esperita mediante una serie di riscontri puntuali, il cui esito deve risultare da una lista di controllo.

Il riferimento normativo principale è il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (T.U.S.L.), Allegato XVII, punto 2.

L'impresa affidataria, prima dell'ingresso in cantiere dichiara di avere esperito la valutazione di idoneità ai sensi dell'Allegato XVII con esito positivo, in relazione alle lavorazioni affidate.

Pertanto, per quanto non sia possibile indicare in maniera puntuale e specifica le modalità di tale verifica da parte del soggetto obbligato, ciò che si richiede al datore di lavoro, che affidi lavori in appalto a imprese o lavoratori autonomi, è di operare una verifica non solo formale, ma seria e sostanziale, non realizzata solo in un'ottica economica, in ordine al possesso delle capacità professionali e della esperienza di coloro che sono chiamati ad operare nella azienda, nella unità produttiva o nel ciclo produttivo della medesima.

AGGIORNAMENTI DEL PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verifichino **particolari circostanze** che **modifichino sostanzialmente** alcuni contenuti del **PSC** stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese aggiudicatrici dei lavori, etc.

In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

Il PSC così aggiornato ed integrato, dovrà essere messo a disposizione dei Rappresentanti dell'Impresa/e Appaltatrice/i, per essere divulgato e sottoposto all'attenzione di tutti i lavoratori che lo sottoscriveranno per conoscenza, insieme al POS della/e Impresa/e subappaltatrici.

Prima dell'inizio dei lavori il titolare di ogni Impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al Direttore Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e delle zone al contorna, ed eventualmente proporre modifiche al piano, verificando altresì il calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi di cantiere.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Almeno **10 giorni prima dell'inizio dei lavori**, l'Impresa deve redigere e consegnare al Coordinatore in fase di esecuzione il Piano Operativo di Sicurezza (POS) ed eventuali proposte di integrazione al presente Piano di Sicurezza, **ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere in base alla propria esperienza**, senza che le eventuali modifiche proposte giustifichino un cambiamento dei prezzi pattuiti.

Tali aggiornamenti devono essere concordati e richiesti per iscritto, prima della consegna dei lavori.

Nel caso in cui le proposte venissero accettate esse non potranno comportare modifiche o adeguamenti ai prezzi pattuiti.

Sempre entro il tempo necessario per la verifica, circa 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere, per i lavori di propria competenza anche **TUTTE** le altre Imprese che opereranno in cantiere e all'esecuzione dei lavori **(INDIPENDENTEMENTE DAL TITOLO CON CUI ENTRANO IN CANTIERE, DITTA SUBAPPALTATRICE AUTORIZZATA O SUBAFFIDAMENTO O COTTIMI INFERIORI DEL 2%)** dovranno consegnare al CSE il Piano Operativo di Sicurezza (POS) di propria competenza.

Il Piano operativo di Sicurezza (POS) relativo alle scelte autonome dell'Impresa riferito all'organizzazione di cantiere e all'esecuzione dei lavori; detto piano dovrà essere considerato come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento e pertanto non potrà essere in contrasto con esso.

I contenuti minimi di detto piano dovranno essere conformi ai disposti del D.Lgs. 81/2008, allegato XV, art, 3.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve essere redatto sulla base di questo PSC e potrà essere oggetto di modifiche ed integrazioni in funzione dell'evoluzione dei lavori, di varianti in corso d'opera e delle scelte tecnico-organizzative che singole imprese intenderanno attuare in funzione anche della complessità del cantiere, inserito in un contesto urbano complesso, in accordo con il CSE, la D.L. e il Responsabile del Procedimento.

L'obiettivo del POS è anche quello di individuare le iniziative che l'Impresa dovrà intraprendere per eseguire le opere nel rispetto delle norme generali di tutela e di salute dei lavoratori, delle norme di sicurezza in genere e di quanto previsto dal PSC.

Tutte le Imprese, anche familiari che a qualsiasi titolo opereranno in cantiere, devono redigere e presentare al CSE il POS. Come già evidenziato, la consegna dovrà avvenire circa dieci giorni prima del previsto inizio dei rispettivi lavori e gli stessi non potranno iniziare senza la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore stesso.

La mancata presentazione del POS comporta l'assoluto divieto di operare in cantiere con le conseguenze in termini di mancato rispetto dei termini contrattuali e fatti salvi i maggiori danni che potranno essere richiesti dal committente.

I POS non dovranno essere in contrasto con le previsioni di questo PSC e costituiscono unitamente a quest'ultimo, parte integrante al contratto d'appalto. Il direttore di cantiere o direttamente il datore di lavoro vigilano sull'osservanza dei contenuti.

L'impresa appaltatrice principale dovrà verificare preventivamente al CSE, la conformità dei POS delle altre imprese sia al PSC, sia al proprio POS.

In fase esecutiva dovrà verificarne il rispetto per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Inoltre, l'impresa appaltatrice prima dell'ingresso in cantiere dei sub-appaltatori o cottimi (sia imprese e sia lavoratori autonomi), dovrà raccogliere e verificare tutto il materiale necessario e consegnarlo al CSE.

È fatto obbligo, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

TESSERINO DI RICONOSCIMENTO

I lavoratori presenti dovranno essere quelli indicati nel libro matricola e riconoscibili attraverso il proprio tesserino di riconoscimento nel quale sono riportate le generalità se possibile la fotografia ed il riscontro della Ditta assuntrice.

Il tesserino dovrà essere indossato e comunque sempre portato con sé per essere esibito, in caso di richiesta da parte del CSE o del RUP o degli organi di controllo e vigilanza .

Ogni Impresa dovrà predisporre un GIORNALE DELLE PRESENZE nel quale sarà indicata quotidianamente la presenza del proprio lavoratore in cantiere con nome cognome, n° di riferimento matricola e la mansione. Tale giornale potrà essere gestito dall' Impresa Appaltatrice sotto un unico registro, indicante specificatamente le varie figure in subappalto.

Il Parlamento ha pubblicato, sulla Gazzetta Ufficiale n. 196 del 23 agosto 2010, la Legge n. 136/2010, dal titolo "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" che introduce importanti novità in materia di **identificazione degli addetti nei cantieri**.

Per quanto riguarda la materia lavoro, importante novità è inserita all'articolo 5 (Identificazione degli addetti nei cantieri), laddove si dice che nella tessera di riconoscimento, prevista dall'art. 18, comma 1, lettera u), del D.Lgs 81/08, dovrà essere precisata anche **la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione**.

"Art. 5. (Identificazione degli addetti nei cantieri) La tessera di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.

Fac-simile Tesserino per lavoratore dipendente

TESSERA DI RICONOSCIMENTO	
<i>Al sensi dell'art. 18, comma 1 lettera u), D.Lgs. 81/08</i>	
COGNOME E NOME	
DATA DI NASCITA	
DITTA (DATORE DI LAVORO)	Foto tessera
P.IVA C.F.	
DATA ASSUNZIONE	

Fac-simile Tesserino per lavoratore dipendente di impresa in sub-appalto

TESSERA DI RICONOSCIMENTO	
<i>Al sensi dell'art. 18, comma 1 lettera u), D.Lgs. 81/08</i>	
COGNOME E NOME	
DATA DI NASCITA	
DITTA (DATORE DI LAVORO)	Foto tessera
P.IVA C.F.	
DATA ASSUNZIONE	SUBAPPALTO, IL

Fac-simile Tesserino per lavoratore autonomo

TESSERA DI RICONOSCIMENTO	
<i>Al sensi dell'art. 18, comma 1 lettera u), D.Lgs. 81/08</i>	
RAZIONESOCIALI	
COGNOME E NOME	
DATA DI NASCITA	Foto tessera
P.IVA C.F.	
COMMITTENTE	

DOCUMENTI PER ACCEDERE AL CANTIERE DA PARTE DELLE IMPRESE

Ognuno dei moduli che la ditta dovrà presentare, dovranno venire firmati personalmente dal Datore di Lavoro o dal Rappresentante Legale della ditta appaltatrice.

La documentazione che avrà vizi di firma o di contenuto non verrà accettata.

LAVORATORI AUTONOMI

L'Impresa appaltatrice può avvalersi del coinvolgimento nei lavori di lavoratori autonomi.

In primo luogo ricordo la definizione di lavoratore autonomo come individuata dall'articolo 89, comma 1 lett. d) del D. Lgs n. 81/2008 e s.m.i., ai sensi del quale per **lavoratore autonomo** deve intendersi **“la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione”**.



Autonomia lavorativa significa possesso di idonea attrezzatura, per questo escludo la compatibilità di prestazioni di lavoro autonomo con riferimento alle seguenti attività:

- demolizioni di parti strutturali
- realizzazione di opere strutturali del manufatto,
- operazioni di sbancamento.
- costruzione delle fondamenta
- realizzazione opere in cemento armato
- realizzazione strutture di elevazione in genere.

Per lo svolgimento di tali mansioni, infatti, è necessario utilizzare un apposito cronoprogramma, destinato anche a realizzare il coordinamento tra lavoratori, difficilmente compatibile con le caratteristiche dell'attività autonoma relativamente a tempi e modalità di esecuzione dei lavori.

Ne consegue che il lavoratore autonomo non avendo dipendenti, potrà svolgere solo lavori di piccola entità.

Il lavoratore autonomo è soggetto a tutti gli obblighi del cantiere, in particolare quelli definiti dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e previsti dal seguente piano Piano sicurezza e coordinamento (PSC).

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Il lavoratore autonomo, inteso come tale, non è un'impresa, e perciò non è soggetto all'obbligo di elaborare il POS.

Mentre il POS delle imprese esecutrici che si avvalgono degli autonomi, devono includere la loro attività e regolarla in modo dettagliate.

E' bene ricordare che un lavoratore autonomo (**impresa individuale formata dal solo titolare, senza dipendenti né**

soci) quando assume un incarico, deve essere in grado di portarlo a termine autonomamente con la propria forza lavoro e le proprie attrezzature, senza l'aiuto di altri lavoratori autonomi.

Qualora il lavoratore autonomo eserciti la propria attività in collaborazione con gli altri lavoratori autonomi che pur non essendo suoi dipendenti svolgono sotto la sua direzione, lavori di ugual natura all'interno del cantiere (es. due o più imbianchini o intonachini, ecc.), si configura il caso di vere e proprie società di fatto in cui il primo dei soggetti citati si connota come datore di lavoro degli altri.

In ogni caso, lavorare insieme ad altri lavoratori autonomi che eseguono lo stesso identico lavoro presuppone una situazione di interdipendenza dell'uno rispetto all'altro, facendo cadere il requisito di autonomia, configurando conseguentemente, una impresa di fatto, soggetta all'applicazione delle disposizioni previste dalla normativa prevenzionistica, ivi compreso l'obbligo di redazione del POS.

Se un l'Impresa appaltatrice vuole affidare un lavoro di questo appalto, a più lavoratori autonomi, sono possibili,

prima dell'inizio dei lavori, 2

opzioni:

1) uno di loro, ad esempio titolare dell'appalto, assuma la qualifica di datore di lavoro stipulando un contratto di

lavoro subordinato a tempo determinato con gli altri lavoratori autonomi, per l'intera durata dei lavori

2) venga costituita una società tra i vari lavoratori autonomi interessati, ad esempio una

s.n.c.

In entrambi i casi devono essere rispettati gli obblighi riferiti ad un'impresa con dipendenti: **redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS)**, nomina del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione, nomina del medico competente, effettuazione delle visite mediche, nomina addetti pronto soccorso ed antincendio, informazione e formazione dei dipendenti o equiparati, fornitura dei dispositivi di protezione individuali.

Un'impresa edile con dipendenti, può avvalersi di un lavoratore autonomo se questi, svolge la propria attività con

reale autonomia operativa. In assenza di autonomia, ad esempio rispetta un orario di lavoro, segue le direttive del titolare dell'impresa o di un suo preposto, il lavoratore autonomo deve essere regolarmente assunto, anche a tempo determinato. In questo caso la regolamentazione dei rapporti deve avvenire applicando gli oneri previdenziali, assicurativi, contributivi, retributivi e le tutele per la salute e la sicurezza sul lavoro proprie del lavoro subordinato. L'assunzione temporanea del lavoratore autonomo da parte di un'impresa o da parte di un altro lavoratore autonomo, non comporta per lui, la necessità di cancellare la sua posizione presso la Camera di Commercio. Inoltre, la circolare n.16 del 04/07/12 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale ha chiarito le

tipologie di lavoro che gli autonomi possono svolgere nei cantieri edili.

Nel caso che il lavoratore autonomo diventa dipendente di un'altra impresa esecutrice, quando svolge la propria attività con vincolo di subordinazione, deve essere regolarmente assunto dall'impresa stessa (ad esempio dipendente a tempo determinato). In questo caso la regolamentazione dei rapporti deve avvenire applicando gli oneri previdenziali, assicurativi, contributivi, retributivi e le tutele per la salute e la sicurezza sul lavoro proprie del lavoro subordinato.

In caso diverso, in cui l'autonomo pur mantenendo formalmente la qualifica di impresa individuale, o di libero professionista, svolge di fatto attività con vincolo di subordinazione, la situazione è irregolare e si individua, ai sensi dell'articolo 299 del D.Lgs 81/08, il datore dell'impresa esecutrice come datore di lavoro di fatto che assumerà tutti gli oneri e responsabilità indicate precedentemente.

INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)*

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA					
FALDE	Non presenti				
FOSSATI	Non presenti				
ALBERI	Non presenti				
ALVEI FLUVIALI	Non presenti				
BANCHINE PORTUALI	Presenti nel perimetro esterno all'area di cantiere	Recinzione	Limitazione	Vedi planimetria aree di cantiere	Definite nel PSC dell'esecutivo
RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Non presenti				
MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE	Opera d'Arte Cascella	Predisposizione idonea punteggiatura, in seguito partendo dall'alto e con	Ponteggio	Pos e Pimus con progetto di dettaglio	Definite nel PSC dell'esecutivo

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		l'utilizzo di due forche prelevare un blocco e posizionarlo a terra.			
INFRASTRUTTURE: STRADE FERROVIE IDROVIE AEROPORTI	Non presenti Non presenti Non presenti Vedi note ENAC ed ENAV				
LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE	Non presenti				
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE OSPEDALI CASE DI RIPOSO ABITAZIONI	Non presenti				
LINEE AREE					
CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI	Presenti	Scavo preventivo	Trinche e saggi precedono lo scavo. Protezione ciglio dello scavo.	Vedi progetto	Definite nel PSC dell'esecutivo
VIALBILITA'	Non presenti				

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	Non presenti				
ALTRI CANTIERI	Non presenti				
ALTRO <i>(descrivere)</i>					
RUMORE	Piano di dettaglio	MONITORAGGIO COSTANTE			
POLVERI	Piano di dettaglio	MONITORAGGIO COSTANTE			
FIBRE	Non presenti	MONITORAGGIO COSTANTE			
FUMI	Non presenti				
VAPORI	Non presenti				
GAS	Non presenti				
ODORI	Non presenti				
INQUINANTI AERODISPERSI	Non presenti	MONITORAGGIO COSTANTE			
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Non presenti				
ALTRO <i>(descrivere)</i>					

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)*

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE	Possibile utilizzo dell'esistente area di cantiere già predisposta da Amiu.				
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	Possibile subentro all'attuale contratto di noleggio già predisposto da Amiu.				
VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	Possibile utilizzo dell'esistente area di cantiere già predisposta da Amiu .				
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	Disattivati. Al momento della predisposizione del presente piano, pur avendo la c.a. già liquidato anticipatamente le competenze per la dismissione di parti elettriche attive, il gestore ENEL non ha ancora provveduto.				
IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE	Dell'edificio.				

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
ATMOSFERICHE					
DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS					Definite nel PSC dell'esecutivo
DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, IVI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' NONCHE' LA LORO RECIPROCA INFORMAZIONE					Definite nel PSC dell'esecutivo
MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI					Definite nel PSC dell'esecutivo
DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE					Definite nel PSC dell'esecutivo
DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO					Definite nel PSC dell'esecutivo
ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI					Definite nel PSC dell'esecutivo
ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE					Definite nel PSC dell'esecutivo
ALTRO <i>(descrivere)</i>					

(*) Di ognuno dei punti individuati deve essere data evidenza nelle planimetrie di cantiere

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d.3; 2.2.3; 2.2.4)*

I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3). Andrà compilata una scheda per ogni lavorazione, analizzando tutti gli elementi della prima colonna sviluppando solo quelli pertinenti alla lavorazione a cui la scheda si riferisce.

LAVORAZIONE :						
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO	
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	Predisposizione di linee vita nei vani scala ed ai piani di posizionamento cariche espositive	Definite nel PSC dell'esecutivo	Definite nel PSC dell'esecutivo	Definite nel PSC dell'esecutivo	Definite nel PSC dell'esecutivo	
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO <i>(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)</i>	Si esclude tale evenienza					

LAVORAZIONE :						
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO	
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	Certificazione Edificio Amianto e Fibre Free, basilare per il proseguo delle attività					
LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI	Si esclude tale evenienza					

PROGRAMMA DEI LAVORI E PREVISIONE DELLA DURATA (diagramma di Gantt)

Il presente capitolo comprende la programmazione delle diverse fasi di lavoro in ordine temporale, al fine anche di ridurre i rischi derivanti dalla loro esecuzione.

È facoltà dell'Impresa appaltatrice proporre a tale diagramma eventuali modifiche, che saranno accettate se non comportano situazioni di pericolo e non sono pregiudizievoli della buona riuscita delle opere.

La previsione della durata dei lavori contenuta nel presente piano è alla base delle indicazioni e delle regole per la coesistenza di lavorazioni contemporanee o interferenti e costituisce un elemento centrale per il coordinamento.

Essa è fatta sulla previsione d'impiego di squadre tipo di lavoro, imprese e lavoratori autonomi relativamente all'opera da realizzare entro i tempi determinati da programmi specifici di settore e dal committente.

Tale previsione della durata dei lavori diventerà programma dei lavori dopo l'adesione o le proposte di modifica che ogni impresa appaltatrice dovrà proporre al CSE prima della consegna dei lavori, per adattare la previsione contenuta nel piano alla propria organizzazione del lavoro.

Il cronoprogramma (diagramma di Gantt allegato in questo piano ha validità solamente ai fini del coordinamento della sicurezza e contiene approssimazioni e valutazioni valide solo a tale scopo, permette di individuare quali fasi di lavoro si prevede che si svolgano contemporaneamente in cantiere e su quali piani, in modo tale da poterne trarre regole di comportamento in caso d'interferenza (possibilmente ho cercato di ridurre al minimo l'interferenze).

Sarà cura dell'impresa appaltatrice presentare al Coordinatore per l'esecuzione il programma dettagliato per l'esecuzione delle opere, mettendo in evidenza i casi di interferenza di lavorazioni e/o imprese, per questo motivo ho riprodotto il cronoprogramma realizzato con un programma specifico in versione EXCEL, file che, se richiesto dall'impresa appaltatrice al sottoscritto geom. Monica Innocenti (CSP), è a disposizione per apportare più facilmente modifiche ritenute opportune dall'Impresa stessa.

È necessario però ricordare che il suddetto Cronoprogramma, che è parte integrante del presente PSC, è stato redatto in fase progettuale e pertanto sarà soggetto - a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire - ad aggiornamenti in corso d'opera.

Eventuali situazioni di non corrispondenza del programma dei lavori o diagramma di Gantt alla situazione di cantiere non esonerano le Imprese dall'osservanza delle norme di legge vigenti in materia di sicurezza.

PLANIMETRIE DI CANTIERE E TAVOLE GRAFICHE

Considerato che le attività di lavoro si svolgeranno principalmente all'interno dell'edificio deve essere predisposta un'adeguata organizzazione del cantiere e degli accessi in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

Nel presente piano ho elaborato ed allegato delle organizzazioni e suddivisioni del cantiere (**TAV 1 allegata**).

Su dette organizzazioni sono state stimate i costi della sicurezza specifici allegati al presente piano.

L'Impresa appaltatrice dovrà proporre una organizzazione del cantiere, anche in relazione alla propria disponibilità di mezzi ed addetti, che tuttavia rispetti il programma lavori e che dovrà essere approvato dal CSE.

L'Impresa potrà comunque concordare con il CSE una soluzione alternativa.

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(2.1.3)*

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☐ sì ☐ no

Se sì, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1			
2			
3			

...			
-----	--	--	--

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE,
INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

SCHEDA N°

Fase di pianificazione

Nel progetto esecutivo tali indicazioni dovranno essere esplicitate.

(2.1.2 lett.f))*

☐ apprestamento

☐ attrezzatura

☐ infrastruttura

☐ mezzo o servizio di
protezione collettiva

Descrizione:

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Misure di coordinamento (2.3.4.):

Fase esecutiva

(2.3.5)

Soggetti tenuti all'attivazione

1.- ☐ Impresa Esecutrice :

2.- ☐ Impresa Esecutrice :

3.- ☐ Impresa Esecutrice :

4.- ☐ Impresa Esecutrice :

5.- ☐ L.A. :

6.- ☐ L.A. :

7.- ☐ L.A. :

8.- ☐

Cronologia d'attuazione:

Modalità di verifica:

Data di aggiornamento:

il CSE

.....

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g))*

Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.

- ☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- ☐ Riunione di coordinamento
- ☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- ☐ Altro (descrivere)

Nel progetto esecutivo tali indicazioni dovranno essere esplicitate.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(2.2.2 lett.f))*

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

- ☐ Evidenza della consultazione :
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS :
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- ☐ Altro (descrivere)

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI
*(2.1.2 lett. h))**

Pronto soccorso:

- ☐ a cura del committente:
- ☐ gestione separata tra le imprese:
- ☐ gestione comune tra le imprese:

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

Emergenze ed evacuazione :

Numeri di telefono delle emergenze:

Pronto soccorso più vicino:

Vigili del fuoco:

...

Nel progetto esecutivo tali indicazioni dovranno essere esplicitate.

Individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui sia non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).

CONTROLLO DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

L'Impresa dovrà avere e rendere sempre disponibile per committente, direttore dei lavori e CSE, l'elenco aggiornato di tutte le persone presenti nell'area di cantiere, suddivise per impresa. Tale elenco dovrà essere disponibile sempre per gli addetti alla gestione delle emergenze. Committente, responsabile dei lavori, Direttore dei lavori e CE potranno effettuare tutti i controlli che rimarranno opportuni per gli aspetti di sicurezza del lavoro, compreso quello di verificare i documenti di identità delle persone delle persone presenti in cantiere, anche con lo scopo di contrastare il lavoro in nero, ancora più grave se sfruttato in un cantiere per la realizzazione di un'opera pubblica.

EVENTUALI PERSONE NON IN REGOLA DOVRANNO IMMEDIATAMENTE ESSERE ALLONTANATE DAL LUOGO DEL CANTIERE A CURA DEL DIRETTORE DI CANTIERE, RESPONSABILE DI CANTIERE O DAL CAPO SQUADRA INCARICATO.

Chiunque operi nell'area di lavoro dovrà segnalare il proprio ingresso al direttore di cantiere/capo cantiere o a preposto incaricato.

L'onere di guardianaggio del cantiere è a completo carico dell'Impresa.

L'impresa dovrà curare il controllo e la chiusura degli accessi al cantiere durante il lavoro e la chiusura del cantiere stesso alla fine della giornata di lavoro.

PRESCRIZIONI, DISPOSIZIONI, VERBALI CSE E VERBALI DEGLI ORGANI DI VIGILANZA

Eventuali comunicazioni, prescrizioni, disposizioni, verbali del coordinatore per l'esecuzione, verbali degli organi di vigilanza e paritetici, rivolti alle imprese esecutrici, dovranno essere messi ad immediata conoscenza dei lavoratori, del Direttore Lavori e del CSE, Responsabile dei Lavori ed esposti in bacheca posizionata nel locale individuato come ufficio di cantiere.

Tali documenti dovranno essere ordinatamente e completamente conservati presso l'ufficio a cura della Impresa appaltatrice, anche riguardasse i sub-affidatari.

Il coordinatore per la sicurezza riceverà copia di tali documenti dall'impresa appaltatrice.

VERBALI DI VISITA IN CANTIERE DEL CSE

Il Coordinatore per l'esecuzione (CSE) effettuerà delle visite di coordinamento e verifica, che avranno di norma prima di ogni fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle Imprese subappaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice e impresa subappaltatrice e saranno previste ad ogni lo avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza, non solo dettati dalle norme ma anche previsti dal presente piano.

Il direttore di cantiere, il capocantiere, o in assenza i responsabili delle singole imprese presenti in cantiere, dovranno accompagnare il CSE durante le visite in cantiere e sottoscrivere firmando il conseguente verbale di sopralluogo redatto dal CSE.

INFORMAZIONI LAVORATORI

I lavoratori, a cura delle Imprese dalle quali dipendono, dovranno essere informati circa i rischi a cui si sottoporranno, dell'esistenza del piano di sicurezza (non scontata come situazione), delle sue integrazioni, adeguamenti e modifiche, le disposizioni contenute nel POS, le procedure di comportamento ed emergenza, i luoghi destinati ai lavoratori come da planimetria di cantiere, etc...

I datori di lavoro dovranno mettere a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza il piano di sicurezza e coordinamento ed il POS il tempo utile prima dell'inizio dei lavori; i rappresentanti avranno il diritto di ricevere i chiarimenti necessari sul piano stesso, di formulare proposte migliorative e di essere consultati in caso di modifiche significative al piano stesso.

INFORMAZIONE FORNITORI

Anche il personale che frequenterà il cantiere in modo discontinuo o saltuario nell'arco della giornata di lavoro (autisti di fornitori, meccanici o riparatori, ispettori, certificatori di conformità, operatori per il ritiro di materiali per le prove al fine del collaudo, ecc...) dovrà essere informato a cura del capocantiere e dei responsabili d'impresa dei rischi a cui può essere soggetto.

LAVORATORI STRANIERI

L'informazione, la comunicazione e le prescrizioni del piano devono essere rese comprensibili anche a lavoratori o imprese straniere.

Sarà pertanto cura di ogni datore di lavoro provvedere ad eventuali e necessarie traduzioni del piano e all'eventuale ricorso di interpreti.

Tali operazioni dovranno essere documentate e trasmesse al coordinatore per la sicurezza.

CARTELLO LAVORI

In prossimità degli accessi al cantiere dovrà essere collocato un cartello dei lavori secondo quanto espresso nella circolare Ministeriale **LL.PP.** 24.1.1953 n.189 e 1.6.1990 n.1729/UL.

Il cartello dovrà essere installato e mantenuto durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, avrà dimensioni adeguate e sarà collocato in modo ben visibile e conterrà i dati relativi all'opera.

Il cartello dovrà essere realizzato da un prototipo trasmesso in formato DWG del Comune di Genova, ufficio direzione lavori.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il progetto che riguarda la sistemazione del nuovo Waterfront della città di Genova, prevede la demolizione dell'edificio Ex Ansaldo (NIRA) situato all'interno del quartiere fieristico.

La complessità dell'intervento, connessa alla complessità del fabbricato ed alla sua ubicazione, all'interno del quartiere fieristico di Genova, comporta la necessità di ricorrere a tecniche di demolizione controllata anche differenziate.

La demolizione che si eseguirà sarà cosiddetta 'selettiva' in quanto prevede la cernita preventiva del materiale diverso da quello puramente edile (macerie), permettendo il riutilizzo, ovvero lo smaltimento nelle forme ottimali con il fine di ottimizzare la separazione dei rifiuti in frazioni omogenee in modo orientato al riciclo.

Nel caso in esame, come sottolineato precedentemente, la presenza di materiali contaminati/pericolosi, determina la necessità di individuare una fase di lavoro specificatamente rivolta allo smontaggio del curtain wall che costituisce la facciata esterna dell'edificio a torre (corpo N), in quanto realizzata interamente con pannelli contenenti amianto, secondo lo schema riportato nel dettaglio costruttivo.

Identifichiamo tre corpi di fabbrica:

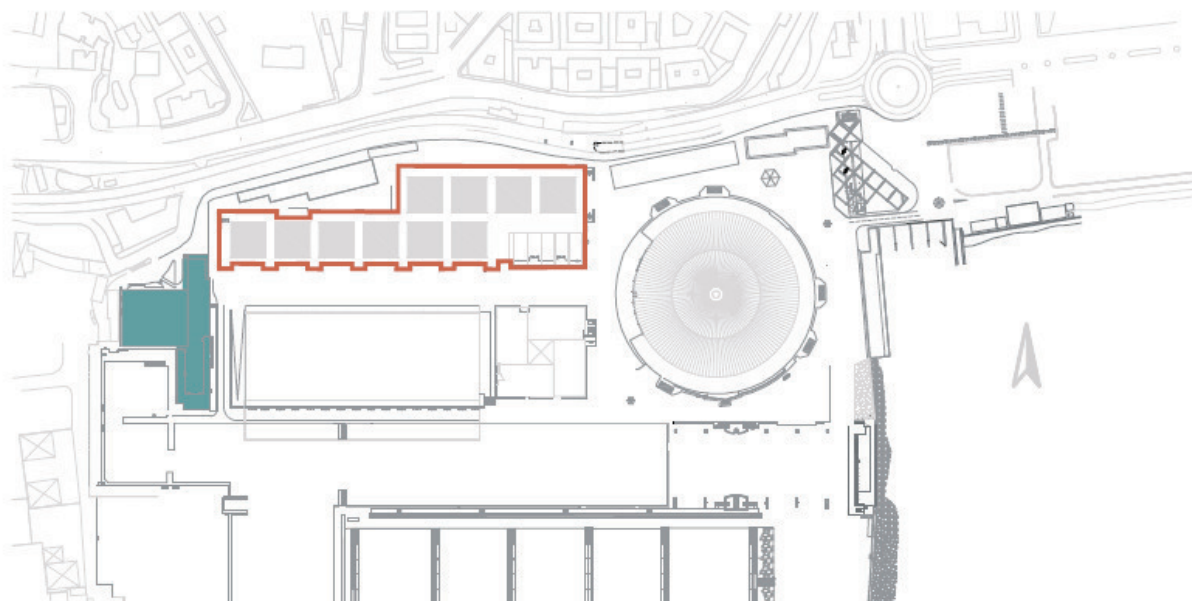
- Corpo N - volume azzurro: Edificio torre, costituito da 8 piani di cui l'ultimo in struttura metallica, costruito successivamente come sopraelevazione (risalente agli anni '80);
- Corpo F - volume blu: Basamento su 4 piani di altezza (comprensivi della realizzazione del solaio intermedio e della sopraelevazione risalente agli anni '80);
- Corpo A - volume rosso: Edificio Auditorium, a pianta rettangolare e su due piani di altezza.

L'accesso principale è posto sul lato corto a nord dell'edificio, al di sotto di una pensilina leggera in acciaio; l'accesso ai vari piani avviene mediante due vani scala, piani metricamente ubicati ai due lati del corpo N, e da 6 ascensori equamente suddivisi per ogni vano scala.

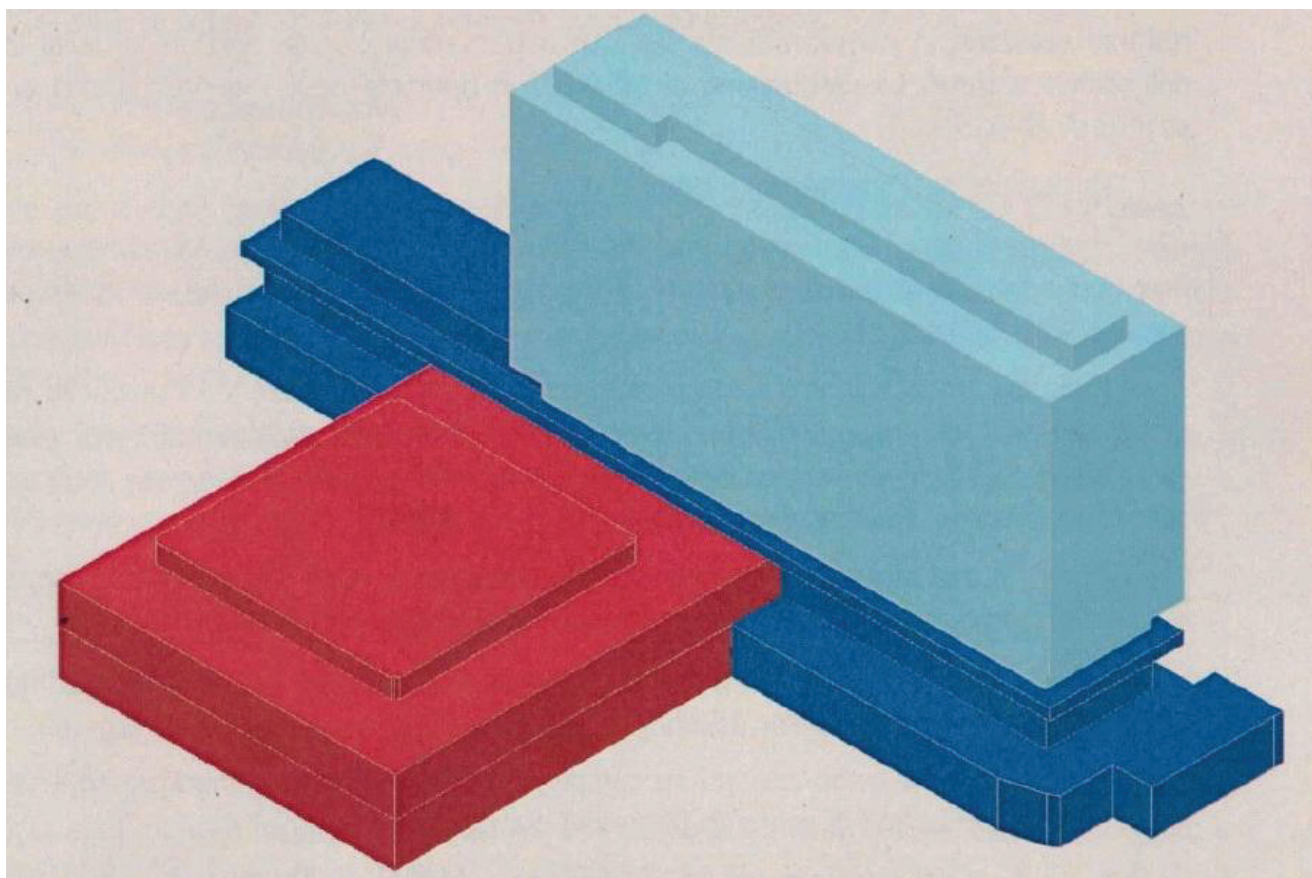
La struttura portante dell'edificio risulta prevalentemente costituita da telai piani in c.a. e solai latero cementizi. I telai risultano disposti in un'unica direzione, dal momento che la progettazione, in quegli anni, veniva effettuata non tenendo conto delle azioni sismiche orizzontali.

Come già descritto in precedenza, i volumi aggiunti nell'ambito della riconversione dell'edificio in nuova sede unificata della NIRA S.p.A., vennero, invece, realizzati con una struttura leggera in acciaio. Infatti, tra le operazioni preliminari alla progettazione, è stato eseguito un 'rilievo tecnologico' finalizzato alla conoscenza dello schema strutturale generale, dei dettagli costruttivi, delle tipologie strutturali dei solai presenti, nonché degli elementi di rinforzo realizzati in corrispondenza delle travi trasversali e delle porzioni di solai in aggetto dell'edificio a torre.

Le ulteriori considerazioni tecniche relative alle attività propedeutiche alla demolizione prevista, dalla fase conoscitiva preliminare, al progetto di demolizione.



EDIFICIO OGGETTO DEI LAVORI



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'intervento oggetto del presente PSC riguarda i lavori di "DEMOLIZIONE DEL CORPO A AUDITORIUM, CORPO F FONDI e CORPO N dell'edificio denominato ex Nira":

Preparazione

Rimozione e smaltimento n° 6 impianti ascensori presenti nell'edificio. il prezzo comprende lo smontaggio degli argani, delle cabine dei contrappesi, funi, quadri di manovra, guide, impianti elettrici e porte al piano e smaltimento dei materiali di risulta dei 5 ascensori a funi e smontaggio cabina, pistone, pompa idraulica e porte al piano del montacarichi presente nel copro F.

Rimozione centrale termica aggiuntiva compresa inertizzazione vecchio serbatoio di gasolio;

Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o conl'ausilio di martello demolitore.

Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti in cemento armato e laterizi fino a 30 cm di spessore.

Demolizione solai, escluso eventuale puntellamento, inclusa la rimozione dei pavimenti solette piene fino a 20 cm di spessore.

Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento

Smontaggio e accantonamento in luogo protetto dell'opera "Casella" Il prezzo comprenderà il rilievo del manufatto con la numerazione di ogni singolo componente, nessuno escluso, mediante targhetta di riconoscimento e restituzione

grafica del lavoro per la successiva fase di ricostruzione, questa non compresa. Rimozione dei sigilli in malta posteriori ai vari conci in modo da liberarli dalla struttura in tubi li sostiene.

Rimozione dei conci tramite muletto, sollevatore telescopico, gru o qualunque altro macchinario adatto a sopportarne il peso, calo in basso, trasporto e accatastamento in luogo protetto indicato.

Demolizione edificio

Demolizione con microcariche esplosive del manufatto "ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A Demolizione delle strutture con micro cariche esplosive compreso di permessi all'uso di esplosivi civili, fornitura e trasporto materiali esplodenti, caricamento mine come prescritto dalle autorità di pubblica sicurezza, con personale specializzato e autorizzato con patentino d'uso e maneggio esplosivo ad uso civile, brillamento, bonifica di eventuali mine inesplose, monitoraggio delle vibrazioni all'impatto a terra del manufatto. In particolare, il prezzo prevede le seguenti azioni:

Organizzazione lavori e acquisizione permessi:

Personale specializzato, elaborazioni pratiche ed inoltre alle autorità competenti di zona per l'autorizzazione all'uso di esplosivi civili;

Relazione tecnica e di sicurezza:

Dimensionamento delle cariche, disposizione e modalità d'uso della linea di tiro;

Tipologia di protezioni atte a scongiurare lanci indesiderati durante il brillamento;

Sicurezza all'uso di esplosivo in centri abitati.

Lavori di perforazione del manufatto ed indebolimenti preventivi:

Tracciamento delle perforazioni sulle strutture portanti atte a contenere le cariche esplosive nonché tracciamento ed esecuzione degli indebolimenti necessari;

Protezioni lanci indesiderati durante la volata:

Fornitura e posa di schermature idonee atte a contenere lanci indesiderati durante la volata.

Assicurazione danni.

Riduzione, sminuzzamento detriti corpo A, N e F e separazione dei vari materiali risultanti dalla demolizione con mine dell'edificio ex nira.

La lavorazione consiste nella separazione del cls dai ferri di armatura, guaine, vinili e materiali vari presenti nel demolito e sminuzzamento del materiale di risulta pronto per l'utilizzo come riempimento, carico su mezzo misurato a mc di struttura demolita

Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento del materiale ferroso;

Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di tutti i materiali di risulta provenienti da demolizioni, misurato a tonnellata di demolizione, inclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento

Scavo telecom: Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore

Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte.

Fornitura e posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm

Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con sabbia e ghiaia.

Pavimentazione stradale binder e d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindatura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm

AREA DEL CANTIERE Individuazione,

analisi e valutazione dei rischi concreti (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Vedi Planimetria 1) allegata;

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'intero lotto in oggetto risulta quindi essere totalmente recintato come sopra descritto.

Per quanto riguarda l'edificio oggetto dell'intervento, i lavori non verranno svolti in presenza di attività di alcun genere, quindi l'intero edificio, già sgombrato, sarà destinato esclusivamente alle lavorazioni.

Per evitare cause a rischio passivo di situazioni di pericolo per l'utenza del parcheggio pubblico bisognerà segnalare adeguatamente il cantiere con la segnaletica specifica, anche per la nuova viabilità interna, nonostante questo i mezzi pesanti destinati al cantiere dovranno interagire con gli utilizzatori del parcheggio nelle vie di ingresso e di uscita dell'area.

Le stesse precauzioni dovranno essere adottate per evitare pericoli per l'utenza del parcheggio nelle fasi di approvvigionamento dei materiali di cantiere e di smistamento ed allontanamento dei detriti provenienti dalle demolizioni e durante la rimozione della copertura in amianto.

Il cantiere e l'area di stoccaggio sarà delimitata da recinzione con doppio accesso carrabile e pedonabile, in modo da individuare un accesso per l'ingresso e uno per l'uscita dal cantiere, in modo da evitare manovre rischiose all'interno della zona circoscritta dalle perimetrazioni di cantiere, nonostante ciò i mezzi si sposteranno all'interno della zona con particolare cautela e con segnalazioni di persone a terra (questa prescrizione deve essere assolutamente rispettata per l'uscita di mezzi pesanti dal parcheggio d'ingresso e nell'area di cantiere, per l'interferenza pedonale con i lavoratori).

Le aree oggetto degli interventi sono attraversate da linee elettriche normalmente in tensione e da tubazioni relative a reti idriche di innaffiamento, adduzione acqua potabile, tubazioni di scarico per acque reflue, per quelle meteoriche sono già presenti un numero sufficiente di tombini di raccolta acque piovane.

Prima dell'inizio dei lavori, la ditta aggiudicataria dell'appalto, ancor prima della redazione del POS, dovrà preventivamente prendere accordi con il Direttore dei Lavori, il CSE, il Responsabile del Procedimento e pattuire modalità e tempistica per le occupazioni delle aree di cantiere, quella fissa per tutta la durata dei lavori

GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE

In questa tipologia di cantiere saranno prodotti diversi tipologie di rifiuti derivanti da attività edili:

- DA COSTRUZIONE
- DA DEMOLIZIONE
- DA ATTIVITA' ACCESSORIE

Il cantiere costituisce, inoltre, luogo di produzione dei rifiuti, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 183, comma 1, lettera i), del d.lgs. 152/2006;

Deve essere realizzata un'area attrezzata (vedere posizionamento TAV-1) di stoccaggio e di deposito dei:

- materiali di costruzione;
- materiali inerti da scavo;
- materiali inerti da demolizione e costruzione
- deposito preliminare dei rifiuti non pericolosi e pericolosi

La gestione dei depositi temporanei di rifiuti quindi può essere eseguita all'interno dell'area di cantiere e deve rispettare i seguenti vincoli quantitativi-temporali:

PER I RIFIUTI NON PERICOLOSI:


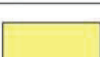

- Max 30 mc di rifiuti, con avvio al recupero/smaltimento finale con cadenza trimestrale;
- Indipendentemente dalla quantità avvio al recupero/smaltimento almeno una volta all'anno

PER I RIFIUTI PERICOLOSI:

- Max 10 mc, con avvio al recupero/smaltimento finale con cadenza bimestrale;
- Indipendentemente dalla quantità avvio al recupero/smaltimento almeno una volta all'anno

All'interno dell'area di cantiere/deposito di cantiere possono essere eseguite tutte le operazioni di cernita/selezione dei rifiuti prodotti nelle diverse lavorazioni finalizzate alla separazione delle diverse tipologie da avviare a riutilizzo interno al cantiere o al recupero/smaltimento all'esterno del cantiere. Tutto ciò che è riutilizzato/recupero all'interno

del cantiere non è rifiuto. I residui delle attività di demolizione, costruzione, comprese le costruzioni stradali, che vengono avviati al recupero/smaltimento al di fuori del cantiere/deposito di cantiere è classificato rifiuto;
 I rifiuti NON pericolosi da demolizione e costruzione, qualora non avviabili al recupero possono essere smaltiti in discariche per rifiuti speciali inerti autorizzate ai sensi dell'articolo 208 del d. lgs. 152/2006 e del d. lgs. N. 36/2003;
 I rifiuti PERICOLOSI da demolizione, costruzione e scavo, non avviabili a recupero possono essere smaltiti in discarica per rifiuti speciali (non pericolosi/pericolosi) previa caratterizzazione analitica eseguita ai sensi del DM 25 settembre 2010.

LEGENDA AREE E VIABILITA' DI CANTIERE	
	AREA DI STOCCAGGIO
	AREA DI CARICO E SCARICO
	AREA DI DEPOSITO E DI STOCCAGGIO MATERIALI IN AMIANTO
	AREA DI PRESENZA CONTEMPORANEA DI ATTIVITA' SCOLASTICA
	AREA ESCLUSIVAMENTE DI CANTIERE
	BARACCA DA CANTIERE PER I LAVORATORI: SPOGLIATOIO E WC
	AREA PEDONALE INGRESSO EDIFICIO SCOLASTICO DA PROTEGGERE CON MANTOVANA E RECINZIONI
	PERCORSO PEDONALE DI EMERGENZA, DA LASCIARE SEMPRE LIBERO E PROTETTO

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Scopo della segnaletica è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.

TUTTE LE ZONE DOVE AVVENGONO LAVORAZIONI CHE POSSONO COMPORTARE, PER I LAVORATORI, UN'ESPOSIZIONE AD AMIANTO DEVONO ESSERE CHIARAMENTE DELIMITATE E CONTRASSEGNALE DA APPOSITI CARTELLI.

Si elencano indicativamente i cartelli da posizionare nelle principali zone del cantiere e la loro dislocazione indicativa:



DIVIETO D'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI

SPOGLIATOI

SPOGLIATOI



Calzature di sicurezza



Casco obbligatorio



Controllare protezioni efficienti



Obbligo guanti protezione



Pedoni a sinistra

 <p>DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI</p>	DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI	
	Pedoni a destra	
	Protezione vie respiratorie	
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p>		Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
	CASSETTA MEDICA	
	TELEFONO DI EMERGENZA	
	USCITA	

	USCITA DI EMERGENZA
	ESTINTORE
	OBBLIGO DI INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (IMBRACATURE)
	PERICOLO GENERICO
	PERICOLO DI CADUTA
	CARTELLI DEI LAVORI (DA PROTOTIPO PROVINCIA DI AREZZO)
	DIREZIONE OBBLIGATORIA
	ATTENZIONE CARICHI SOSPESI

 <p>VIETATO SOSTARE O PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p>	<p>VIETATO SOSTARE O PASSARE SOTTO CARICHI SOSPESI</p>
	<p>DISPERSORI DI TERRA</p>
	<p>RIFIUTI DI AMIANTO</p>
	<p>CARTELLI STRADALI (PERICOLO GENERICO)</p>
	<p>CARTELLI STRADALI (USCITA AUTOCARRI)</p>
	<p>CARTELLI STRADALI (LAVORI IN CORSO)</p>
	<p>SEGNALE ATTRAVERSAMENTO PEDONALE</p>

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

VIABILITA' AUTOMEZZI E PEDONALE

Quando uno o più veicoli sono mossi e il conducente non può direttamente controllarne il percorso, i veicoli devono essere affiancati da un incaricato, posizionato su una zona sicura e distante che garantisca la completa visibilità, che provveda alle necessarie segnalazioni per assicurare l'incolumità delle persone.

Si ricorda la FORMAZIONE OBBLIGATORIA DEI CONDUTTORI DI AUTOGRU - Ottenimento del Patentino.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Impianti dal allestire a cura dell'Impresa principale.

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte, **corredato dal certificato di conformità rilasciata dall'installatore trasmessa dall'appaltatore all'ISPESL e all'ASL competenti.**

La fornitura di energia è fornita dall'impianto esistente della Palestra e dal quadro principale posizionato all'esterno (Q.E.1.), indicato nella planimetria,

il costo del consumo di energia elettrica va accordato tra l'impresa affidataria e la committenza per stabilire chi deve incaricarsene, prima della realizzazione dell'impianto di cantiere.

Tale impianto sarà utilizzato da tutte le imprese presenti in cantiere.

Per quanto riguarda tutte le altre parti comuni, spogliatoi, bagni, aree di stoccaggio, dovranno essere a disposizione di tutte le maestranze a qualunque titolo presenti in cantiere.

L'Impresa affidataria sarà responsabile e garante della gestione equa, della manutenzione e della pulizia delle parti comuni.

Ove sorgano dubbi o non siano determinabili l'utilizzo o le disposizioni ad esse relative disporrà al CSE, considerato anche che i locali sono messi a disposizione dalla committenza.

L'Impresa affidataria sarà conseguentemente responsabile della corretta applicazione delle disposizioni del CSE

PONTEGGI

L'utilizzo del ponteggio da parte delle altre Imprese o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'Impresa titolare dell'appalto.

Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione.

Per ogni ditta o lavoratore autonomo va redatto prima dell'utilizzo un verbale di presa in consegna del ponteggio stesso, con il quale ci si impegna di mantenere in sicurezza il ponteggio e ogni eventuale modifica di elementi o ancoraggi siano effettuate nel rispetto degli schemi e del progetto.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Periodiche riunioni di coordinazione organizzate in modo da garantire la presenza contemporanea dei soggetti chiamati a intervenire saranno disposte dal CSE (costo di tali riunioni inserite anche nei costi della sicurezza).

Analoghe riunioni saranno tenute ad organizzazione ed a verifica dell'applicazione delle disposizioni necessarie a garantire la cooperazione fra le imprese.

Preme ricordare che alla base della cooperazione trovano applicazione le normali regole di buon senso e di convivenza civile.

RIUNIONI PRELIMINARI:

- almeno due settimane prima dell'inizio dei lavori, convocata dal CSE con l'Impresa principale per la verificare e coordinare le varie fasi di

lavoro e per l'accettazione del POS sulla sua completezza e sulla coerenza con il PSC

- almeno una settimana prima che una nuova impresa subappaltatrice entra in cantiere

- in qualsiasi altro momento richiesto dal CSE

I contenuti di POS e PSC dovranno essere visti, rispettati e accettati attraverso la firma del modello allegato anche da eventuali lavoratori autonomi che dovessero intervenire durante l'esecuzione dei lavori (nonché uso di DPI previsti per legge).

Inoltre dovranno tenersi riunioni periodiche all'inizio dei lavori ed ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi lo renderà necessario, con tenuta del verbale di riunione

Prescrizione per tutte le imprese e lavoratori autonomi

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del piano, **dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non deve comportare maggiori oneri per il Committente.**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del CSE.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza" e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

All'Impresa appaltatrice competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1) fornire al Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori il PSC prima dell'inizio dei lavori e consultarli preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano;

Copia delle procedure per la gestione delle emergenze dovrà essere consegnata ad ogni lavoratore

RECAPITI TELEFONICI UTILI

PRONTO SOCCORSO

118

VIGILI DEL FUOCO

115

CARABINIERI	112
POLIZIA	113
ENEL (segnalazione guasti)	803 500
ACQUEDOTTO (segnalazione guasti)	
GAS segnalazione guasti	
ISPETTORATO DEL LAVORO	
DIRETTORE DEI LAVORI
RESPONSABILE DEI LAVORI
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA
Polizia Municipale di Genova	010/557111
Copia dell'elenco sopra riportato, ADEGUATAMENTE AGGIORNATO, dovrà essere apposto in luogo ben visibile nel cantiere.	

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il D. Lgs. 81/2008 e gli allegati specificano che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i “costi della sicurezza” non soggetti a ribasso d’asta.

Essi si riferiscono, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere:

- a) agli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) alle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) ai mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) agli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) alle misure di coordinamento relative all’uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell’importo di seguito stimato, sono a carico dell’Impresa esecutrice le spese per l’adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento” (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

SONO COMPENSATI QUALI COSTI DELLA SICUREZZA GLI APPRESTAMENTI INERENTI IL PUNTELLAMENTO DI RAFFORZAMENTO DEI SOLAI DURANTE LE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE.

Per quanto riguarda i prezzi tengono conto dei costi diretti per la manodopera, materiali e noli

Il Direttore dei Lavori liquida l’importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per l’esecuzione.

FASI TEMPORALI DI DEMOLIZIONE

Prima di tutto, devono essere stabilite con il progettista le misure da adottare per evitare i rischi di crollo intempestivo o di cedimenti durante le operazioni di demolizione totale o parziale quali, ad esempio, la verifica e il controllo delle strutture; tutto ciò è propedeutico per definire un piano di demolizione comprensivo dell’individuazione dei sistemi di puntellamento e rinforzo da mettere in opera eccetera.

Poi devono essere individuate con il progettista le procedure da adottare relativamente alle modalità di demolizione di singole parti delle strutture (pilastri in c.a, muri in mattoni, solai in legno e laterizio, volte in mattoni, travi metalliche).

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull’opera da demolire, dell’assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analoga iniziativa deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all’interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l’individuazione dell’esistenza e della collocazione degli stessi all’interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d’accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall’alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche definita la tipologia e le modalità di posizionamento e utilizzo delle segnalazioni, delle

protezioni e dei sistemi di sorveglianza, necessarie per limitare i rischi per gli addetti e per i terzi durante le lavorazioni eseguite in prossimità di strade in esercizio, ferrovie, linee elettriche, presenza di terzi. In tal caso devono essere anche previsti analoghi sistemi per la segregazione, segnalazione e sorveglianza delle aree di lavoro durante le soste delle lavorazioni (notte, giorni festivi eccetera).

Importante è anche la previsione degli interventi necessari per limitare i disagi in caso di lavorazioni interferenti con altre attività (protezione di terzi, passerelle, scatolari di protezione personale e terzi).

Devono essere anche definite le procedure da adottare per eseguire fasi di lavoro particolarmente a rischio (immissione nel traffico, avvicinamento in retromarcia delle macchine alla zona lavori, carico del materiale di risulta).

Anche le modalità di convogliamento a terra il materiale di risulta dalle demolizioni e il successivo carico, stoccaggio provvisorio e smaltimento o riutilizzo, devono essere preventivamente definite ed inserite nel Piano di sicurezza e coordinamento.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Da non dimenticare anche la previsione nel Piano di sicurezza e coordinamento delle zone di stazionamento dei mezzi di cantiere impiegati nelle demolizioni (area di attesa per il carico).

Devono essere preventivamente individuate le opere provvisorie che, in funzione della tipologia di demolizione da effettuare (con particolare attenzione alle tecniche utilizzate) e delle soluzioni tecnologiche offerte dal mercato, garantiscano la sicurezza e la tutela della salute del personale addetto.

Nel caso in cui non sia possibile operare protetti da opere provvisorie, devono essere previsti i dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto da mettere in opera, con particolare riferimento al posizionamento dei singoli punti di aggancio o alla messa in opera di funi di sicurezza e linee vita.

Così come già indicato per altre lavorazioni, è opportuno definire preventivamente le modalità di controllo/verifica periodica della stabilità delle opere provvisorie predisposte per l'esecuzione dei lavori.

Devono essere, poi, definite, al fine di evitare pericolose cadute, le protezioni da adottare (tipologia, modalità posizionamento e utilizzo) per proteggere le aperture sul vuoto durante le operazioni di demolizione (vani scala, balconi).

Devono essere individuate le modalità da seguire per le operazioni di taglio dei ferri d'armatura definendo anche le zone da utilizzare per lo stoccaggio provvisorio delle specifiche attrezzature nonché le misure di sicurezza da adottare per l'uso dei gas compressi e infiammabili.

Per queste operazioni svolte in elevazione, devono essere definite le modalità di esecuzione delle stesse e i sistemi di protezione da adottare.

PIANO DI DEMOLIZIONE

Prima di procedere a qualsiasi tipo di demolizioni accorrerà montare il ponteggio seguendo le indicazioni previste nel seguente piano:

- Puntellare tutte le aperture sia interne sia esterne, al fine di evitare cedimenti improvvisi nella parte strutturale dell'edificio.
- Procedere alla demolizione dei singoli muri uno alla volta, avendo cura di puntellare il solaio sottostante.
- Evitare accumuli di macerie sui solai e sugli impalcati durante i lavori di demolizione.

I lavori di demolizione saranno svolti con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità della struttura portante o di collegamento e quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento

La demolizione dei muri deve essere eseguita servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera di demolizione.

Il materiale di demolizione non verrà gettato dall'alto, ma sarà trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non potrà risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta, i canali suddetti saranno costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo gli eventuali raccordi saranno adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale sarà sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Qualora sia necessaria la rimozione di materiali non classificati come inerti, in funzione della tipologia accertata si dovrà procedere alla rimozione nonché allo smaltimento seguendo le disposizioni vigenti di legge.

Durante i lavori di demolizione si provvederà a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione sarà vietata la sosta ed il transito alle persone che al momento occupano il piano sottostante, alla quale verrà fornito un percorso alternativo di sicurezza, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

Lo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta potrà essere effettuato soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata, la successiva rimozione dei puntelli dovrà avvenire a distanza e per mezzo di funi.

Nei lavori su muri di demolizione e nei lavori analoghi che comunque esponano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sarà possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono utilizzare idonee cinture di

sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta dovrà essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. La lunghezza della fune di trattenuta dovrà essere tale da limitare la caduta a non oltre 1.50 mt.

I lavori eseguiti con mezzi manuali e meccanici che possano generare polveri o proiezioni di schegge i lavoratori dovranno essere muniti di idonei mezzi di protezione individuali quali, occhiali, guanti, mascherine, scarpe antinfortunistiche, nonché in particolari casi gli otoprotettori.

RISCHI PRINCIPALI NEI LAVORI DI DEMOLIZIONE

- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta di persone dall'alto
- Schiacciamento
- Crolli strutturali
- Esposizioni a sostanze pericolose
- Rischi di natura biologica
- Impatto ambientale
- Esplosioni
- Incendi

Una valutazione dei rischi connessi con le operazioni di demolizione non può prescindere da un'approfondita analisi del contesto in cui tali operazioni vengono effettuate.

Il tipo, la gravità e la diffusione dei rischi può, infatti, variare a seconda della situazione considerata.

LE DEMOLIZIONI NON SONO ATTIVITÀ STANDARDIZZABILI, le cui caratteristiche siano cioè valide in ciascuna situazione: ciascun cantiere costituisce una singola realtà, i cui rischi devono essere valutati specificamente in relazione al contesto.

La specializzazione del personale addetto è una condizione indispensabile per garantire la propria incolumità che quella dei cittadini.

Il personale deve essere capace di organizzare adeguatamente tutte le attività e prevenire così spiacevoli imprevisti.

Nel lavoro di demolizione gli operai saranno sorvegliati direttamente dal titolare dell'impresa. L'inizio dei lavori di demolizione deve obbligatoriamente essere preceduto da un'attenta analisi sulla stabilità della struttura e sul suo stato di conservazione.

Qualora l'esito di tali analisi comporti rischi di crolli o di lesioni impreviste durante la demolizione, è necessario eseguire opportuni puntellamenti e rafforzamenti.

Prima di effettuare le demolizioni è necessario verificare che tutte le utenze dei servizi pubblici siano scollegate.

Le demolizioni devono essere eseguite dall'alto verso il basso, rispettando rigorosamente la successione verticale degli elementi che compongono la struttura.

Il materiale di risulta non deve mai essere depositato, anche temporaneamente sui solai, che potrebbero crollare inavvertitamente, con conseguenze la cui gravità è facilmente prevedibile.

Le misure di sicurezza dipendono sostanzialmente dall'entità della demolizione da effettuare. Il materiale di risulta sarà preventivamente inumidito onde evitare l'inalazione di polveri da parte dei lavoratori.

Prevedere sempre all'interno dello scavo una scala da utilizzare se necessario come via di fuga.

Verificare sempre eventuali presenze d'acqua che possano pregiudicare la stabilità del fabbricato e del terreno.

In tutte le lavorazioni deve essere sempre garantita la presenza di due persone.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco, L'impresa appaltatrice effettuerà valutazione del Rumore e dei suoi subappaltatori. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire abbondantemente il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione con paratie in elevazione per contenere l'abbattimento delle polveri l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1) Inalazione polveri, fibre;

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

Demolizione controllata dell'edificio Ex Nira

Durante la fase lavorativa di demolizione controllata della torre di altezza 55 metri e dei corpi bassi (auditorium e dei fondi) considerata la contemporaneità degli eventi L'impresa esecutrice e i suoi, eventuali subappaltatori, prima di attuare le procedure di demolizione concorderà con gli enti Pubblici, le procedure di limitazione di accesso delle aree e le necessarie autorizzazioni. Verificherà le condizioni di sicurezza e delimitazione delle aree e la eventuale interruzione dei servizi della Marina Militare (uffici limitrofi) e degli specchi acquei.

Durante la Demolizione controllata il rumore provocato dalla esplosione delle cariche sarà limitata e non continuativa. L'impresa richiederà comunque per il rumore generato durante tutta la fase di cantiere la deroga al superamento dei livelli sonori ammessi al Comune di Genova.

Durante la fase di Demolizione controllata potranno verificarsi la produzione di polveri e la sua propagazione. L'impresa appaltante i lavori irrorerà con adeguati macchinari le macerie e i punti di caduta delle torri per evitare il propagarsi delle polveri.

Il rischio vibrazione è ridotto durante questa fase di intervento in quanto demolizione controllata di elementi edilizi è limitata in area industriale dismessa.

Durante la fase di demolizione controllata verranno concordate idonee procedure di limitazione delle aree del cantiere. Verranno segregate le aree limitrofe in accordo con gli enti preposti (Comune / Protezione Civile / questura).

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

2) Demolizioni: programma dei lavori;

Prescrizioni Organizzative:

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

3) Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti;

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

Prescrizioni Organizzative:

Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente e divise in base alla normativa Vigente.

4) Demolizioni: divieti;

E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

5) Demolizioni con esplosivo: protezioni dal lancio di materiali;

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art . 96.

Prescrizioni Organizzative: Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art . 152.

Prescrizioni Organizzative:

Per quanto possibile, evitare di posizionare cariche esplosive nelle parti alte della struttura da demolire, in special modo all'esterno della stessa. Ove risulti necessario posizionare le cariche esplosive all'esterno della struttura oggetto della demolizione, predisporre idonei schermi protettivi, da realizzarsi con reti metalliche, piastre metalliche, tappeti di tessuto non tessuto, ecc..

6) Demolizioni con esplosivo: distanze di sicurezza;

Prescrizioni Organizzative:

Durante le demolizioni il Responsabile della Sicurezza per la fase operativa. Partendo, tutto il personale tecnico, dell'impresa esecutrice e gli enti di controllo dovranno recarsi a distanza di sicurezza. Al riguardo verrà indetta riunione di coordinamento della operazione da parte del Responsabile della sicurezza con la specifica di tutte le indicazioni utili per intervenire comprese le distanze di sicurezza alle quali attenersi.

Prescrizioni Esecutive:

Prestare la massima attenzione alle segnalazioni della direzione e dei preposti: se necessario raggiungere con estrema celerità i luoghi di protezione, ove predisposti, o portarsi a distanza di sicurezza.

7) Scelta degli esplosivi;

Prescrizioni Organizzative:

La scelta degli esplosivi per il loro impiego deve essere fatta tenendo presente la rispondenza del tipo di esplosivo alla natura dei lavori da eseguire.

8) Istruzioni sull'uso degli esplosivi;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .20.

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori addetti alla custodia, manipolazione ed uso degli esplosivi, istruzioni scritte sulla loro conservazione e sulle cautele particolari da adottare nell'impiego dei vari tipi usati nel cantiere. Le principali norme devono essere riportate in cartelli affissi alle porte dei depositi ed ai posti di confezionamento delle cariche.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .21.

9) Trasporto degli esplosivi nell'interno dei cantieri;

Prescrizioni Organizzative:

Gli esplosivi devono essere trasportati negli involucri originali, in cassette chiuse con chiavistelli o in contenitori idonei, tenendo separati gli esplosivi dalle micce e dalle capsule detonanti. Il trasporto a braccia degli esplosivi ai luoghi di impiego deve essere attuato a mezzo di solide cassette munite di coperchio chiudibile con chiavistello, distinte sia nelle dimensioni che nella dicitura per gli esplosivi e per i detonanti. Il trasporto degli esplosivi e dei detonanti deve avvenire in tempi diversi oppure per mezzo di lavoratori diversi, i quali non possono essere muniti di lampade a fiamma. Gli esplosivi trasportati su veicoli devono essere contenuti in imballaggi idonei, stabilmente collocati. I mezzi di trasporto devono essere costruiti in modo da impedire la caduta di scintille o di elementi brucianti sulle casse o sui recipienti contenenti gli esplosivi. E' vietato l'impiego di

mezzi di trasporto che diano luogo a produzione di scintille o fiamme, salvo efficaci protezioni.

10) Disgelamento e asciugamento delle cartucce;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .22.

Prescrizioni Organizzative:

Il disgelamento degli esplosivi deve essere effettuato possibilmente di giorno, sotto la direzione di un sorvegliante ed in posti isolati, a conveniente distanza dai luoghi dove si eseguono altri lavori. Il disgelamento degli esplosivi deve essere eseguito esclusivamente in recipienti riscaldati a bagnomaria, evitando il contatto dell'acqua con gli esplosivi. E' vietato operare il disgelamento degli esplosivi esponendoli al fuoco o alle fiamme oppure collocandoli su fornelli accesi o riscaldati o portandoli sulla persona. Le dinamiti congelate non devono essere tagliate, perforate, divise, radunate, compresse, battute o in altro modo sollecitate con corpi duri.

11) Distribuzione degli esplosivi per l'impiego;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .23.

Prescrizioni Organizzative:

La consegna degli esplosivi deve essere effettuata dal consegnatario ai lavoratori incaricati del ritiro in misura non eccedente il fabbisogno giornaliero per i lavori in corso. E' vietata la consegna di esplosivi avariati, dei quali non si deve far uso nelle mine. La distribuzione degli esplosivi ritirati deve essere effettuata immediatamente prima del caricamento delle mine ed in misura non eccedente il fabbisogno di ogni singola squadra. E' vietata la consegna di dinamiti congelate. La dinamite e gli altri esplosivi congeneri devono essere consegnati in cartucce, i cui involucri devono essere integri. Gli inneschi devono essere consegnati nel numero strettamente necessario e solamente in appositi contenitori. L'esplosivo non adoperato deve essere in ogni caso restituito dai lavoratori alla persona incaricata prima di abbandonare il lavoro.

12) Detonatori elettrici;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .25.

Prescrizioni Organizzative:

I detonatori elettrici che presentano deformazioni, anomalie o deterioramenti, anche lievi, devono essere scartati e distrutti. Nel trasporto dei detonatori elettrici le cassette devono essere suddivise in scomparti, per tenere distinti i detonatori stessi per numero di ritardo. In una stessa volata non devono essere impiegati detonatori provenienti da fabbriche diverse.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .30.

13) Brillamento elettrico: esploditori portatili;

Prescrizioni Organizzative:

Per il brillamento elettrico delle mine devono essere usati esclusivamente esploditori portatili autonomi.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art .51.

14) Innescamento delle cartucce;

Prescrizioni Organizzative:

L'innescaimento delle cartucce (preparazione delle smorze) deve essere eseguito nel seguente modo: a) l'accoppiamento miccia-detonatore deve essere fatto a distanza di sicurezza. Per fissare la miccia alla capsula di innesco si deve far uso esclusivamente di pinze o tenaglie, le quali non possono essere composte di elementi di ferro o di acciaio. E' vietato schiacciare la capsula di innesco con i denti; b) l'applicazione dei detonatori alle cartucce deve esser fatta sulla fronte di sparo a misura del loro impiego e a distanza di sicurezza da quantitativi anche piccoli di esplosivi. Le cartucce innescate devono essere di mano in mano introdotte nei fori da mina, evitando in ogni caso il loro accumulo.

15) Isolamento e controllo dei circuiti elettrici di brillamento;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .26.

Prescrizioni Organizzative:

I conduttori dei detonatori elettrici non devono essere sottoposti a sforzi di trazione durante e dopo i collegamenti. Si deve evitare che parti nude dei conduttori vengano a contatto con le parti rocciose e si trovino immerse nell'acqua. Le giunzioni dei conduttori, a mano a mano che vengono effettuate, devono essere rivestite con isolante. Il collegamento finale dei conduttori capilinea al tratto di circuito principale deve essere eseguito da un solo operaio, previo allontanamento degli altri lavoratori. Il collegamento del circuito principale alla fonte di energia deve costituire l'ultima operazione immediatamente prima del brillamento. Il controllo del circuito deve essere effettuato con apposito ohmmetro. Nel caso che, a caricamento completato, venga riscontrata la non continuità del circuito e l'inconveniente risieda nel difettoso funzionamento di uno o più detonatori, non si deve procedere alla loro rimozione scaricando a mano le relative mine; solo nel caso che se ne possa togliere facilmente l'intasamento, si può aggiungere una nuova cartuccia innescata nell'interno della canna, inserendola nel circuito; ove l'intasamento non possa essere tolto senza pericolo, i detonatori difettosi devono essere esclusi dal circuito.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .31.

16) Fonti di energia per il brillamento elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Per il brillamento elettrico delle mine è vietato l'uso della corrente di linea. Gli esploditori portatili a magnete devono essere muniti di un dispositivo a chiave asportabile o di altro equivalente, senza il quale il circuito di accensione non possa essere inserito. Gli apparecchi esploditori e di controllo devono essere a tenuta stagna. Gli esploditori portatili a batteria di pile o di accumulatori devono essere posti in cassetta chiusa e devono essere provvisti di uno speciale contatto a ritorno automatico per realizzare la connessione fra batteria e conduttori d'accensione con chiave di comando asportabile. La connessione deve poter avvenire soltanto esercitando sul contatto una pressione e deve immediatamente interrompersi automaticamente. Le chiavi di comando degli esploditori di cui al secondo e terzo comma devono essere tenute costantemente in custodia dal lavoratore incaricato dei collegamenti e della verifica del circuito. I dispositivi di comando dei contatti e gli eventuali apparecchi di controllo devono essere contenuti in custodia a tenuta stagna.

17) Precauzioni per il brillamento elettrico;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .32.

Prescrizioni Organizzative:

E' vietato l'impiego dell'accensione elettrica ogni qualvolta siano in corso temporali entro un raggio di km 10 dal posto di brillamento delle mine. Nel caso che il temporale sopravvenga durante la fase di caricamento, l'operazione deve essere sospesa ed i lavoratori devono essere allontanati dal fronte di lavoro. E' comunque vietato impiegare il brillamento elettrico delle mine quando linee elettriche o telefoniche, conduttore o funi metalliche o binari si estendano a meno di m 30 dal punto in cui il circuito dei reofori degli inneschi elettrici si connette alla linea di collegamento con l'esploditore.

18) Brillamento elettrico: prova dei circuiti;

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19 marzo 1956 n.302, Art .33.

Prescrizioni Esecutive:

La prova del circuito di accensione deve farsi ad una distanza non inferiore ai m 150 dal fronte minato e soltanto dopo che tutti i lavoratori si siano allontanati e posti al sicuro.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art .50.

19) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

20) segnale: Materiale esplosivo;

21) segnale: Protezione obbligatoria dell'udito;

22) segnale: Vietato accesso;

Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

Rischi specifici:

1) Incendi, esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

2) Inalazione polveri, fibre;

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

4) Cesoiamenti, stritolamenti;

Lesioni per cesoiamenti o stritolamenti di parti del corpo tra organi mobili di macchine e elementi fissi delle stesse o per collisione di detti organi con altri lavoratori in operanti in prossimità.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; nel Piano di sicurezza e coordinamento, pertanto, vanno individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione di detriti/schegge durante le fasi di demolizione.

Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione.

I percorsi ottimali per la trasmissione dell'energia necessaria (elettrica, pneumatica) per l'esecuzione dei lavori di demolizione, devono essere attentamente pianificati, onde evitare rischi di danneggiamenti dei cavi con conseguente rischi per gli addetti.

Infine, in caso di interruzioni prolungate dei lavori, nel Piano di sicurezza e coordinamento devono essere definite le modalità di protezione di quanto fino ad allora eseguito.

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/ 2008 e s.m.i.)

Segnaletica specifica della Lavorazione:

1) segnale: Doppio senso di circolazione;

2) segnale: Coni;

3) segnale: Paletto di delimitazione;

4) segnale: Lavori;

5) segnale: Dispositivo luminoso a luce gialla;

6) segnale: Passaggio obbligatorio a destra;

7) segnale: Passaggio obbligatorio a sinistra;

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per " Operatore autocarro" ; Vibrazioni per " Operatore autocarro" .

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI : addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

DETTAGLIO ONERI DELLA SICUREZZA

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . 75402	m³vpp	75.402,00	0,50	37.701,00
				75.402,00		
2	PA001sic	Monitoraggio polveri, Monitoraggio vibrazioni: Relazione quotidiana valori rilevati per inserimento dati nel portale del Comune di Genova 1	corpo	1,00	1.000,00	1.000,00
				1,00		
3	PA002sic	Gestione rifiuti ai sensi del DGLS 152 del 2006, GESTIONE RUMORE E GESTIONE POLVERI CON SEGREGAZIONE AREE, impianto elettrico di cantiere e allacci elettrici per i rilevamenti monitoraggi ambientali 1	corpo	1,00	50.000,00	50.000,00
				1,00		
4	PA003sic	Campionamenti al sem (monitoraggio e analisi) per 7 punti (1 ex nira sud, 1 verso batteria Stella, 1 padiglione C copertura proprietà Spim, 1 copertura residenze Marina Militare, 1 sul faro Marina Militare, 1 Piazzale Carignano ed 1 in Villa Croce) ante operam (in bianco) durante le operazioni di demolizione e per tutta la durata della frantumazione/trasporto detriti come da richiesta asl/ arpal. (VEDI SPECIFICHE TECNICHE PSC) 524	cad	524,00	286,00	149.864,00
				524,00		
5	AT.N20.S10.030	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218 tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30 ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2	m²	2.218,00	15,71	48.858,10
				254,80		
				637,20		
				3.110,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
6	AT.N20.S10.080	<p>Ponteggio Reti o teli per contenimento polveri/materiali, per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo).</p> <p>ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218</p>	m²	2.218,00	1,92	4.258,56
				2.218,00		
7	AT.N20.S10.040	<p>Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo.</p> <p>ponteggi a protezione padiglione Jean nouvelle su tutto il prospetto ovest compreso muro sostegno e parte tettoia sud da disegno: 2218</p> <p>tettoia parte a sbalzo aumentata del 30% per ponteggio con tralicci: 196*1.30</p> <p>ponteggi per smontaggio Cascella su entrambi i lati: 60*5.31*2</p>	m²	2.218,00	1,45	4.509,50
				254,80		
				637,20		
				3.110,00		
8	PA005 sic	<p>Predisposizione spogliatoi da 6 moduli comprensivo del trasporto da magazzino, montaggio, smontaggio e trasporto in magazzino</p> <p>1</p>	corpo	1,00	20.307,47	20.307,47
				1,00		
9	95.A10.A10.010	<p>Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.</p> <p>43+48+356+3.47+20.60</p>	m	471,07	7,13	3.358,73
				471,07		
10	95.B10.S20.020	<p>Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri.</p> <p>200</p>	m²	200,00	21,17	4.234,00
				200,00		
11	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
12	PA004sic	di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo.	m	500,00	30,72	15.360,00
		500		500,00		
		Fornitura e posa in opera di linea vita su tutti i piani nei due vani scala compreso ogni onere per assistenza muraria e certificazione finale. La fornitura comprende quanto segue: per ogni piano e per ogni vano scala - n° 3 PIASTRA A V - n° 24 barre filettate M12 con calza; - n° 3 embrici in butilene; - n° 1 tenditore occhio forcella + 2 redace e 8 morsetti; - mt. 15 fune in acciaio zincato diam. 8 mm.; - n° 7 ganci per fune 6x700 inox; - n° 7 barre filettate M12 con calze; - n° 2 cartelloni identificativo. L'installazione comprende: - Posa del prodotto a regola d'arte con personale abilitato e certificato; La certificazione comprende: - Certificato di conformità dei prodotti; - Certificato di corretta posa; - Progettazione firmata da tecnico abilitato in triplice copia; - Manuale d'uso e manutenzione con dichiarazione di conformità UNI EN 795	corpo	1,00	39.600,00	39.600,00
		1		1,00		
		TOTALE COMPLESSIVO				379.051,36

CONCLUSIONI GENERALI

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l’esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell’efficacia, approfondimenti e dettagli operativi da parte delle Imprese esecutrici. Per tale motivo sarà cura dei coordinatori di lavoro delle Imprese esecutrici, nei rispettivi POS, fornire dettagli sull’organizzazione e l’esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente PSC.

Le indicazioni riportate nel presente Piano non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori.

Il progetto esecutivo dovrà analizzare tutti gli aspetti di cui al dlgs .81/2008 in per tutte le fasi di demolizione.

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123,in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro: Riprende nuovamente gli articoli del vecchio DPR 164 e tratta le demolizioni nella sezione VIII in 6 articoli.

L'adozione di un apposito Programma delle demolizioni: art.151 "La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza" → non più per estese demolizioni ma per tutti i lavori.

Art. 150.

Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione e' fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.
2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Art. 151.

Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Art. 154.

Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Art. 155.

Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.
2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.
3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.
4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.
5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

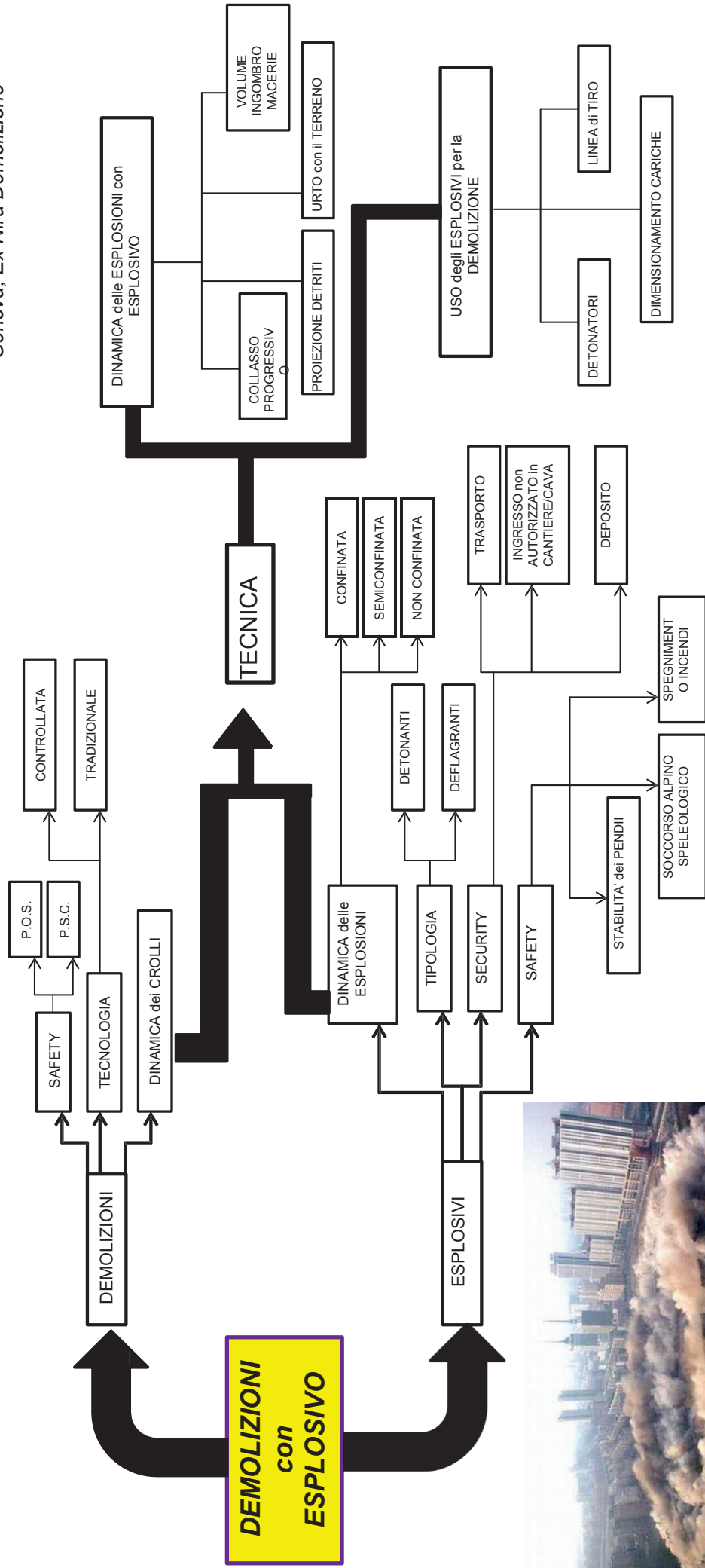
FASI DI LAVORO

FASI DEL PROCESSO DEMOLITIVO	PRE-PROGETTUALE	Acquisizione dati sul sito
		Acquisizione dati sul manufatto da demolire
		Gestione sottoservizi ed utenze
		Verifica presenza di materiali e sostanze pericolose
		Piano delle indagini preliminari
	PRELIMINARE	Relazione tecnica ed illustrativa con confronto metodi
		Quadro sommario della spesa
		Cronoprogramma di massima
		Prime indicazioni sulle misure di sicurezza
	PROGETTUALE DEFINITIVA E SECUTIVA	Piano di decostruzione e demolizione
		Analisi e verifiche statiche
		Relazione di valutazione e riduzione degli impatti ambientali
		Piano di Sicurezza e Coordinamento
		Piano di lavoro per materiali contenenti amianto
		Piano di comminazione smaltimento e recupero delle macerie
		Programma dei lavori
		Computo metrico estimativo e quadro economico
	OPERATIVA	Autorizzazioni
		Piano Operativo di Sicurezza
		Esecuzione dell'intervento

SOGGETTI COINVOLTI

	<i>Fase decisionale pre-progettuale</i>	<i>Fase progettuale</i>	<i>Fase operativa</i>
<i>Committente</i>	Commissiona l'intervento di demolizione. Nomina il progettista dell'intervento. Nomina il coordinatore in fase di progettazione.	Verifica ed approva i documenti progettuali di appalto.	Attribuisce l'incarico di esecuzione all'impresa secondo i termini di legge e contrattuali di appalto. Nomina il Direttore dei Lavori. Nomina il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Si occupa del pagamento dei SAL.
<i>Progettista</i>		Predisporre il progetto della demolizione in accordo con le esigenze tecniche ed economiche del committente.	
<i>Direttore Lavori</i>			Vigila e controlla sul buon andamento dei lavori e verifica la rispondenza dei lavori al progetto. Predisporre eventuali varianti ed integrazioni al progetto di appalto. Si occupa della redazione dei SAL.
<i>CSP</i>		Predisporre il piano di sicurezza e coordinamento (PSC).	

“Demolizione
Controllata con
Esplosivo edificio
Ex Nira, auditorium
e piano fondi”



I FASE - INTRODUZIONE

ESPLOSIVO

IMPIEGO

1600 ca: le prime applicazioni civili documentate

Miscuglio di polveri di nitrato di potassio, di zolfo e di carbone

POLVERE NERA : deflagrante con velocità tra 200 e 600 m/s

POLVERE NERA	<i>innesco</i>	GAS PRODOTTI
--------------	----------------	--------------

1846 : scoperta dal piemontese Ascanio Sobrero

Unione di glicerina, acido nitrico ed acido solforico

NITROGLICERINA: detonante con velocità tra 2000 e 8000 m/s

NITROGLICERINA	<i>innesco</i>	GAS PRODOTTI
----------------	----------------	--------------

1867 : scoperta da Alfred Nobel

Stabilizzazione della Nitroglicerina assorbendola nel cotone collodio

DINAMITE

Una esplosione è un'onda di shock accompagnata da uno sviluppo i gas, con produzione di elevate temperature.
Nei detonanti prevale l'energia di shock, nei deflagranti la potenza sviluppata dai gas prodotti.

I FASE - INTRODUZIONE

ESPLOSIVO

DEFLAGRANTI

Polvere Nera

Deflagrante per eccellenza. Detta anche pirica o da sparo, è usato anche per scopi bellici. Classicamente è: 75% nitrato di potassio, 15% carbone di legna e 10% zolfo. Sensibile all'umidità è molto usato nel settore estrattivo per lapidei..serve per “spostare” i blocchi tagliati meccanicamente.
Viene usata anche per la produzione della miccia a lenta combustione.

Esplosivi gelatinati detonanti, derivanti dalle dinamiti. Ci si abbina la nitrocellulosa, sostanze inerti, additivi minerali e nitrato d'ammonio. Molto usate nelle demolizioni.

Utilizzi prevalenti subacquei, non determinano cefalee o nausea nell'operatore. TNT e nitrato d'ammonio in soluzione satura d'acqua, componenti minerali e sensibilizzazione con nitrato di monometilammina...possono contenere sali d'alluminio.

Miscela a base di nitrato d'ammonio ad alto titolo d'azoto con aggiunte di TNT (trinitotoluene) e additivi di varia natura anche minerali. Non adatti per subacquei.

Ammonium Nitrate Fuel Oil, quindi nitrato d'ammonio con olio combustibile. Il 1° è in “prilled”, ossia piccole sfere cave in grado di alloggiare il 2°. Usato con altri esplosivi come “carica di colonna o carica lineare”, piuttosto di “carica di fondo”.

DETONANTI

Gelatine

Slurry

Pulvrolenti

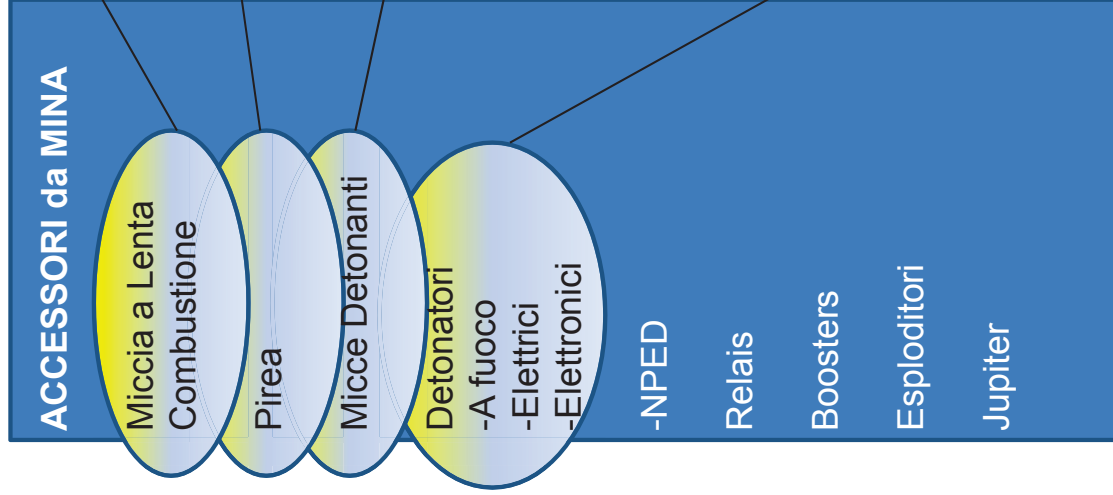
ANFO

Emulsioni

Si distinguono per stabilità, efficacia e versatilità. Caricamento da autopompe direttamente in mina, come per gli ANFO. Alcuni nomi: “Nitram”, “Premex”, “Riomex”. Miscela tra due liquidi immiscibili. Sono presenti due fasi di cui una ossidante e una combustibile...entrambe liquide. La sensibilizzazione avviene attraverso meccanismi fisici.

I FASE - INTRODUZIONE

ESPLOSIVO



Miccia di sicurezza o ordinaria. Trasmette la fiamma per la polvere nera o il detonatore a fuoco. Anima in polvere nera, e strati di filati impregnati di sostanze impermeabilizzanti. Una piega netta ritarda la combustione.

Spezzone di miccia a lenta, circa 10cm, che produce un dardo di fuoco con durata 1'. E' più lenta e si usa per più spezzoni di miccia. Stessa guaina, ma più rigida.

Anima detonante, ormai solo pentrite (o RDX). Da considerarsi come un mezzo di trasmissione tra detonatore ed esplosivo, a distanza per una detonazione per simpatia. Risente dell'umidità e della temperatura.

Innesco specifico per esplosivi detonanti. Capsule in alluminio o rame, contenente una carica in grado di innescare il detonante. Si innescano a comando, con impulsi di diversa natura:

- Sensibile al calore intenso, abbinato con miccia a lenta. Carica 1^a azotoidrato di piombo (deflag) e 2^a pentrite (deton);
- Cambia la sorgente di calore..resistenza elettrica:

- A bassa intensità – 0,75 A
- Ad alta intensità – 25 A

Per entrambe:

- Istantanei
- Ritardati : sia questi che i seguenti hanno un elemento aggiuntivo tra testina infiammabile e carica 1^a...
- Microritardati : ... questo è detto"elemento di ritardo e sfasa l'esplosione rispetto alla fornitura di energia.

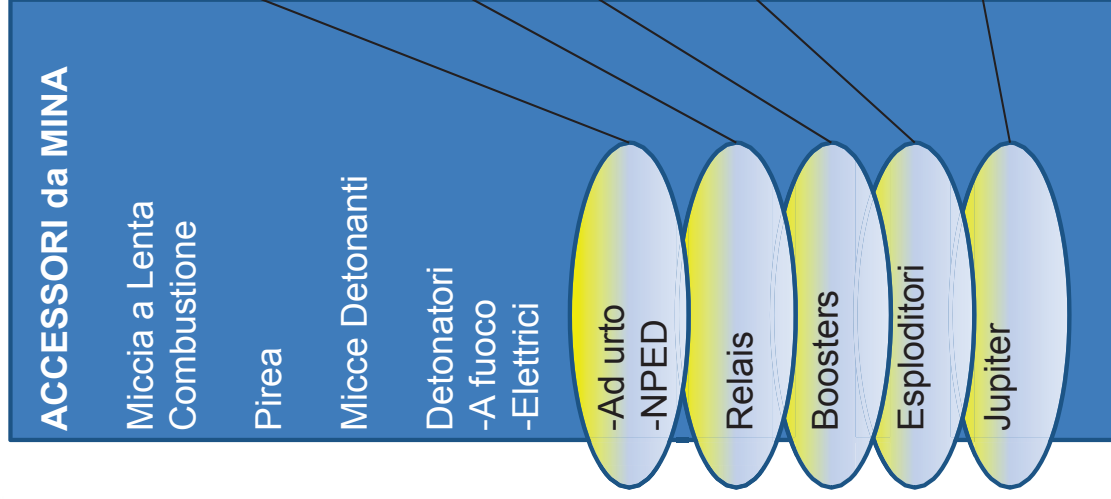
Le ritardate sfasano dal quarto al mezzo secondo, gli altri tra i 20 e i 30 millisecondi.

-Mettono a disposizione fino a 200 ritardi differenti. Usati nello smooth-blasting. Nel bossolo, al posto del ritardo, c'è un microchip. Altamente sicuro.

I FASE - INTRODUZIONE

ESPLOSIVO

“Demolizione Controllata con Esplosivo”



-Si basa sulla trasmissione dell'impulso di innesco incanalando una microesplosione in un tubicino di plastica al posto della testina elettrica. Al suo interno l'esplosivo detona a 2000m/s. E' comunque presente il ritardo.

-Not Primary Explosive Charge Detonator... cioè privo di carica primaria. Si sostituisce l'azotoidrato di piombo con un innesco particolare. DDT Deflagration to Detonation Transition tramite diversi tipi di pentrite. Sparisce la sensibilità ad urti e calore.

Capsula con doppia apertura che interrompe per 20-50 millisecondi la miccia detonante, determinando uno sfasamento al pari dei microritardi. E' considerato un detonatore a tutti gli effetti.

Cariche da considerarsi come elemento migliorativo nell'innesco, usato per esplosivi poco sensibili: ANFO, pulverulenti, watergel ed emulsioni.

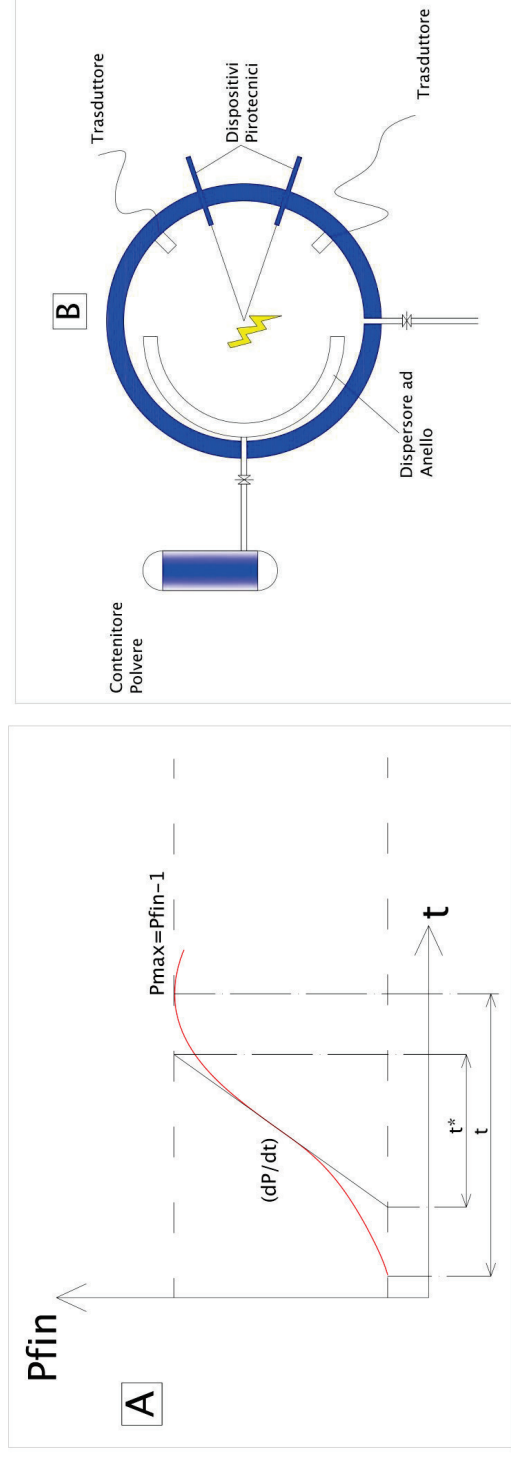
Apparati omologati per produrre corrente per un innesco efficace... come previsto per legge. Hanno una manovella di carico o lo starter smontabile, che va montato solo a volata pronta, e fino a quel punto tenuto separato e controllato. Nasce perché è fondamentale, in presenza di detonatori elettrici, fornire energia in corrente continua immediatamente all'istante desiderato.

Sistema di rilevamento di campi elettrici e magnetici, di radiofrequenze, emissioni luminose e potenziali spontanei. Analizza con precisione l'entità di tali grandezze, attraverso sensori integrati, con rilevamento 3D dei campi in avvicinamento al sistema. Strumento completamente elettronico, con microprocessore di grande capacità ed alta affidabilità. Progettato per l'uso in condizioni disagevoli ambientali.

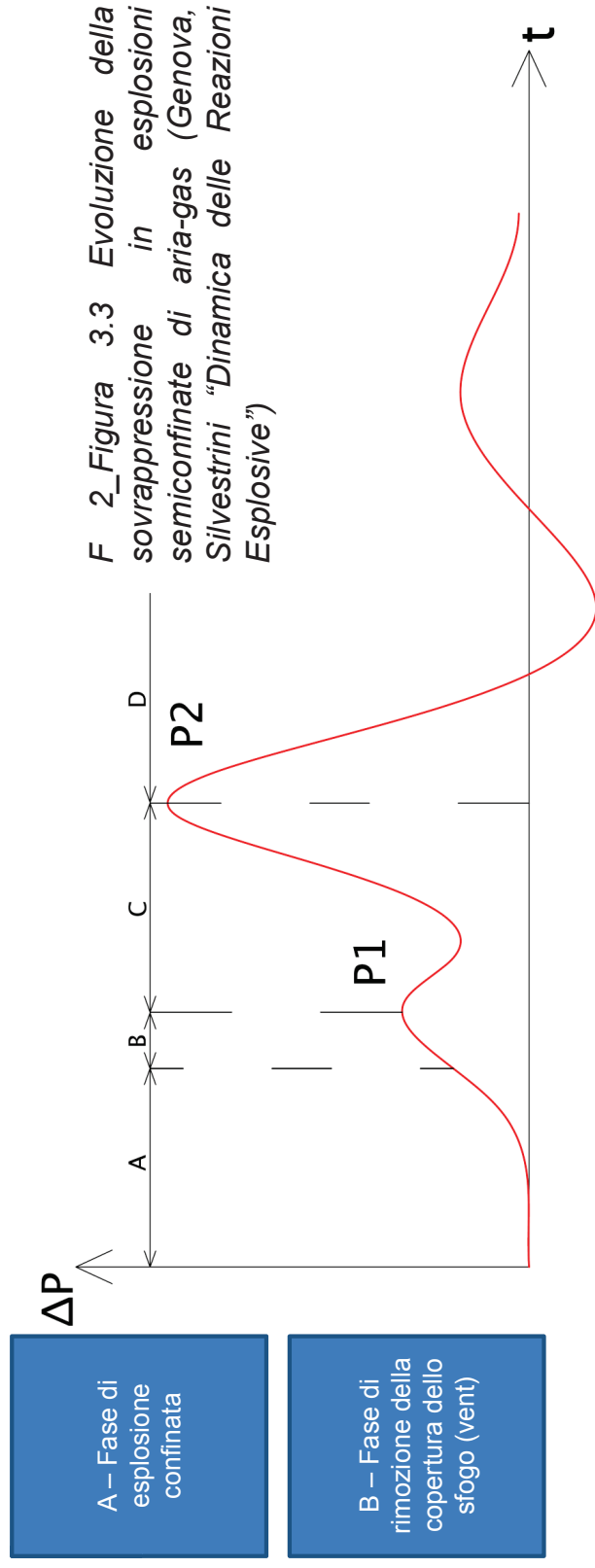
I FASE - INTRODUZIONE

DINAMICA ESPLOSIVA

“Demolizione Controllata con Esplosivo”

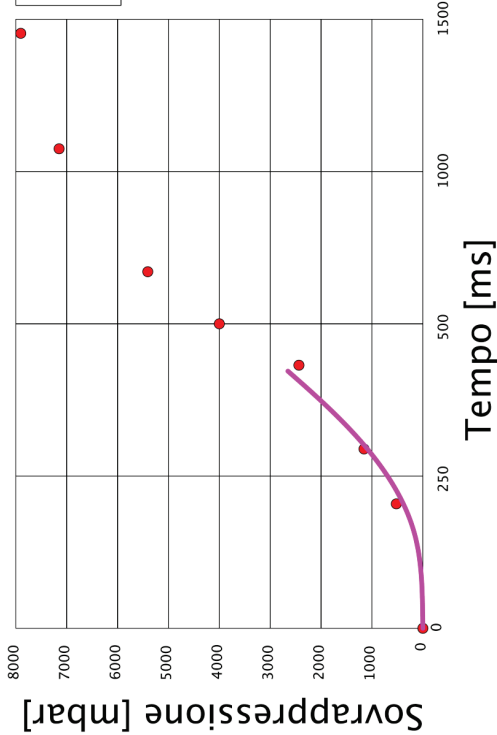


F 1_Figura 3.2.A-B Pressure-time history e tipica configurazione di test-vessel per polveri combustibili (Genova, Silvestrini “Dinamica delle Reazioni Esplosive”)



I FASE - INTRODUZIONE

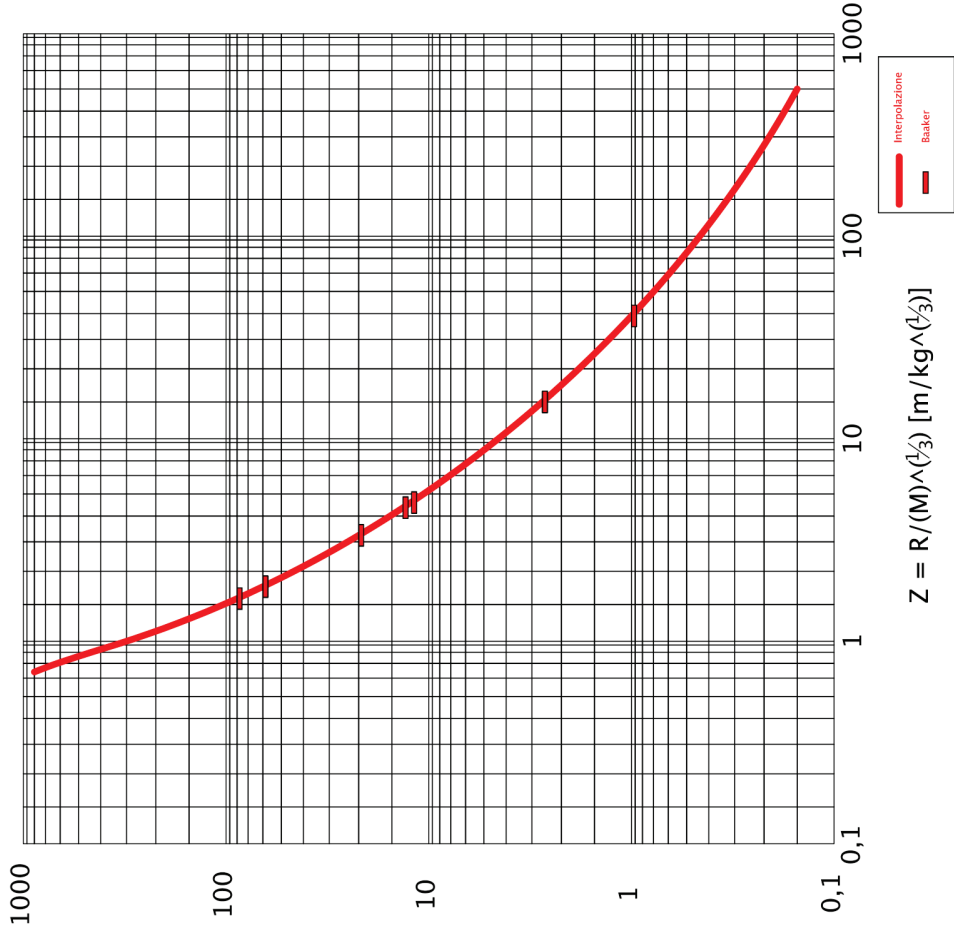
DINAMICA ESPLOSIVA



ESPLOSIONE CONFINATA
F 3_Fig. 3.24 Simulazione Numerica con Codici (Genova, Silvestrini “Dinamica delle Reazioni Esplosive”)

Evidenzia l'ideoneità della eq.ne cubica nel descrivere le esplosioni almeno nella fase iniziale.

Sovrappressione [KPa]



SOVRAPPRESSIONE SIDE-ON IN FUNZIONE DELLA DISTANZA PER ESPLOSI

F 4_Fig. 3.44 Picco di sovrappressione (side-on) in funzione della distanza ridotta per esplosioni di TNT (Genova, Silvestrini “Dinamica delle Reazioni Esplosive”)

Fornisce l'andamento della sovrappressione e il relativo danno in funzione della distanza ridotta per le esplosioni di trinitrotoluene.

NORMATIVA

1. Testo Unico Leggi di Pubblica Sicurezza – TULPS, R.D. 18 Giugno 1931, n.773.
2. Direttiva SEVESO, CEE – Direttiva del Consiglio 24 Giugno 1982, n.82/501/CEE “Sui rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali”
3. Direttiva SEVESO II, CE – Direttiva del Consiglio 9 Dicembre 1996, n.96/82/CE “Sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”
4. Decreto Legislativo 2 Gennaio 1997, n.7 “Recepimento della direttiva 93/15/CEE relativa all’armonizzazione delle disposizioni in materia di immissione sul mercato e controllo degli esplosivi per uso civile”
5. Direttiva 93/15/CEE – Direttiva del Consiglio 5 Aprile 1993, “Relativa all’armonizzazione delle disposizioni relative all’immissione sul mercato e al controllo degli esplosivi per uso civile”
6. Decreto Ministeriale 19 Settembre 2002, n.272, “Regolamento di esecuzione del decreto legislativo 2 Gennaio 1997, n.7, recante le norme di recepimento della direttiva 93/15/CEE relativa all’armonizzazione delle disposizioni in materia di immissioni sul mercato e controllo degli esplosivi per uso civile”
7. Direttiva 2004/57/CE – Direttiva della Commissione 23 Aprile 2004, “Sulla identificazione di articoli pirotecnici e certe munizioni ai fini della Direttiva del Consiglio 93/15/CEE..”

Rimane nella piena responsabilità dell’impresa esecutrice rispettare, oltre alle prescrizioni del presente Piano e quanto oggetto di integrazioni e modifiche a seguito predisposizione progettazione esecutiva anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

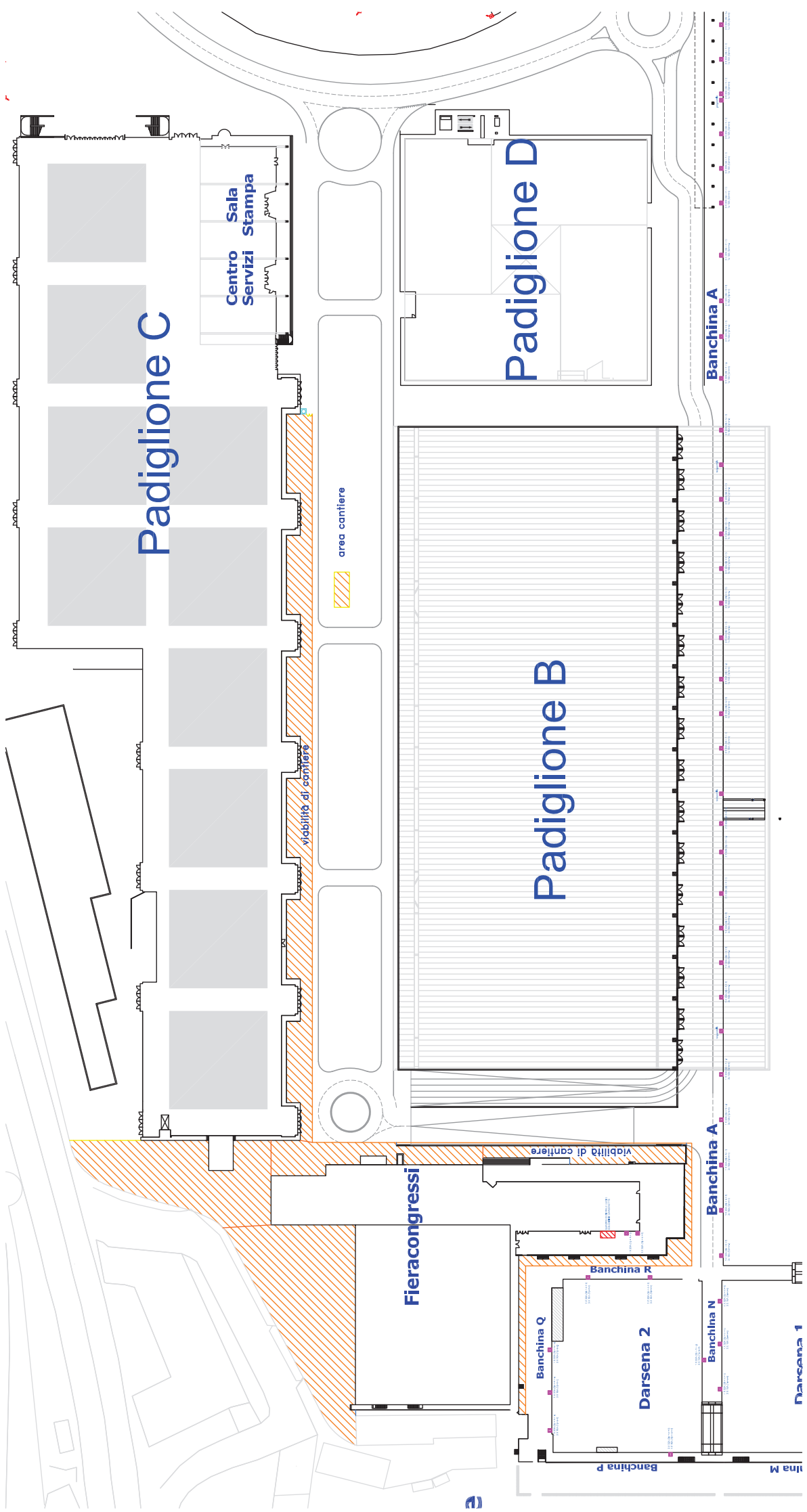
Il presente Piano individua, attraverso un percorso articolato mirato al più ampio coinvolgimento delle maestranze, un metodo procedurale che in progress assicurerà il miglioramento di tutti i dispositivi utili al miglioramento della sicurezza.

ALLEGATI AL PIANO

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- **Planimetria area di cantiere** - t a v o l a 1 ;

Genova, 07/06/2018



CRONOPROGRAMMA "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA"-WATERFRONT DI LEVANTE-
INTERVENTO DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO EX NIRA-ANSALDO. PROGETTO
DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO FASE C : APPROVAZIONE DEL PROGETTO
DEFINITIVO E DELLE MODALITA' DI AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI DEMOLIZIONE
DEL CORPO "N" DELL'EDIFICIO STESSO, NONCHE' DEI CORPI "A", "F" - C.U.P.
B33B17000010001"

[illegible]

TOTALE		80																																			
DESCRIZIONE LAVORI - fase A1		durata	2018																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	gg.																																				
	impianto di cantiere	35																																			
5.0	Scavi,Riempimento,Demolizioni strutture, Demolizione solai, taglio pavimentazione sede stradale,Posa corrugato, Conglomerato bituminoso,Pavimentazione stradale.	24																																			

[illegible]

TOTALE		53																																			
DESCRIZIONE LAVORI - fase C		durata	2018																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
7.0	Sminuzzamento	35																																			
8.0	Trasporto a discarica	35																																			
TOTALE		70																																			

DESCRIZIONE LAVORI - fase D		durata	2018																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
		gg.																																			
7.0	Sminuzzamento	10																																			
8.0	Trasporto a discarica	35																																			
11.0	Smobilizzo cantiere	10																																			
TOTALE		55																																			

[illegible]

**CRONOPROGRAMMA "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA"-WATERFRONT DI LEVANTE-
INTERVENTO DI DEMOLIZIONE DELL'EDIFICIO EX NIRA-ANSALDO. PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO FASE C : APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E DELLE MODALITA' DI AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI DEMOLIZIONE DEL CORPO "N" DELL'EDIFICIO STESSO, NONCHE' DEI CORPI "A", "E" - C.U.P. B33B17000010001"
PROGETTO DEFINITIVO**

CALCOLO UOMINI/GIORNO E GIORNI CONTINUATIVI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

"PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C

Il progettista:

Il responsabile del procedimento: Arch. Mirco GRASSI

*Genova li, **11.06.2018***

PARTE PRIMA DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

1. Oggetto dell'appalto

1. L'appalto, "integrato a corpo", consiste nella redazione della progettazione esecutiva e nell'esecuzione dei relativi lavori e forniture necessari per i lavori di "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE "DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C"
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo, redatto dall'impresa in conformità alla Sezione IV - Progetto esecutivo, del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e approvato dalla Civica Amministrazione.

2. Definizione economica dell'appalto

1. L'importo complessivo stimato dei lavori e delle forniture compresi nell'appalto ammonta a EURO **2.450.000,00** (diconsi Euro duemilioniquattrocentocinquantamila/00), come dal seguente prospetto:

	Lavori a corpo		Importo	% su A.1
A.1	Corpo A	Euro	52.236,06	2.61%
A.2	Corpo F	Euro	45.780,58	2.29%
A.3	Corpo N	Euro	50.267,20	2.51%
A.4	Demolizione edificio ANSALDO EX Nira" edifici N,F e A	Euro	1.694.275,34	84.68%
A.5	Sistemazioni esterne	Euro	1.268,66	0.06%
A.6	Rimozione "Cascella"	Euro	95.929,37	4.79%
A.7	Rimozione "Impianti"	Euro	61.275,00	3.06%
A	Totale del punto A	Euro	2.001.032,21	100.00%
B	Progettazione esecutiva	Euro	40.798.15	
C	Oneri per la sicurezza	Euro	379.051,36	
D	Opere in economia	Euro	29.118.28	
E	Totale complessivo (A+B+C+D)	Euro	2.450.000,00	

1. Gli oneri di cui al precedente punto C sono stati determinati ai sensi dell'art. 4, dell'allegato XV, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 ed ai sensi dell'art. 7, commi 2, 3 e 4, del D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
2. L'ammontare del punto C rappresenta la stima dei costi della sicurezza e sarà liquidato analiticamente a misura sulla base di quanto effettivamente eseguito o sostenuto, rinunciando ad ogni pretesa per quello non attuato.
3. Il presente appalto verrà aggiudicato ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. 50/2016-Codice dei contratti pubblici (d'ora innanzi denominato il Codice), sulla base del miglior rapporto "qualità-prezzo" secondo i criteri di valutazione dettagliati nel disciplinare di gara.

Con particolare riferimento all'elemento prezzo, il concorrente dovrà compilare il documento denominato "Lista delle lavorazioni e forniture", ritirabile presso la stazione appaltante in originale. Le quantità e i prezzi riportati nella "Lista delle lavorazioni e forniture", relativi alla parte dei "lavori a corpo" posta a base di gara hanno effetto ai soli fini dell'aggiudicazione.

Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllare le voci riportate nella lista attraverso l'esame degli elaborati progettuali, comprendenti anche il computo metrico estimativo, posti in visione ed acquisibili.

In esito a tale verifica, per la sola parte riguardante i "lavori a corpo", il concorrente è tenuto ad integrare o ridurre le quantità che valuta carenti o eccessive e ad inserire le voci e relative quantità che ritiene mancanti, rispetto a quanto previsto negli elaborati grafici e nel capitolato speciale nonché negli altri documenti che è previsto facciano parte integrante del contratto, alle quali applica i prezzi unitari che ritiene di offrire.

L'offerta va inoltre accompagnata, da una dichiarazione di presa d'atto che l'indicazione delle voci e delle quantità non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta che, seppure determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari offerti alle quantità delle varie lavorazioni, resta fisso ed invariabile.

Nel caso di discordanza dei prezzi unitari offerti prevale il prezzo indicato in lettere.

Il modulo è sottoscritto in ciascun foglio dal concorrente e non può presentare correzioni che non sono da lui stesso espressamente confermate e sottoscritte.

La stazione appaltante, prima dell'aggiudicazione definitiva, procede alla verifica dei conteggi presentati dall'affidatario tenendo per validi e immutabili i prezzi unitari e correggendo, ove si riscontrino errori di calcolo, i prodotti o le somme. In caso di discordanza fra il prezzo complessivo risultante da tale verifica e quello dipendente dal ribasso percentuale offerto tutti i prezzi unitari sono corretti in modo lineare in base alla percentuale di discordanza.

I prezzi unitari offerti, eventualmente corretti, costituiscono l'elenco dei prezzi unitari contrattuali.

4. Il ribasso percentuale è calcolato utilizzando la seguente formula:

R = percentuale di ribasso
P(g) = Importo su cui calcolare il ribasso % offerto = Punto A
P(o) = Prezzo offerto

$$R = [P(g) - P(o)] / P(g)$$

3. Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'art. 59, comma 5bis, del codice.
2. Il contratto prevede l'affidamento della progettazione esecutiva e dell'esecuzione di lavori sulla base del progetto definitivo dell'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'art. 59, comma 1-bis del codice.
3. Le opere, oggetto dell'appalto, interessano: la demolizione degli edifici del complesso EX Ansaldo – NIRA, interventi accessorie e la sistemazione dell'area come meglio definito nei documenti progettuali di cui al successivo articolo 6 del presente Capitolato.

4. Qualificazione

1. Ai fini della qualificazione dell'impresa, per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato, si specifica quanto segue:

CATEGORIA prevalente	IMPORTO	%
OS 23: DEMOLIZIONE DI OPERE	€ 2.409.201,58	100,00%

5. Interpretazione del progetto

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale 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.

6. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 per quanto non in contrasto con i contenuti del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice dei contratti pubblici e del D.P.R. 207/2010 per la parte ancora vigente, il DM 07.03.2018 n° 49 del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti;
 - b) tutti gli elaborati progettuali sotto elencati:

PROGETTO DI DEMOLIZIONE - ARCHITETTONICO

D-A 00	Relazione GENERALE	
D-A 01	Stato ATTUALE	
	Planimetria Generale – Individuazione Area di Intervento	scala 1:2.000
	Planimetria Generale – Individuazione Edificio Ex NIRA	scala 1:1.000
D-A 02	Prospetto EST – Corpi F - N	
	Schematizzazione Volumi in Demolizione (Fase C)	scala 1:200
D-A 03	Prospetto SUD - – Corpi A - F - N	
	Schematizzazione Volumi in Demolizione (Fase C)	scala 1:200
D-A 04	Planimetria Generale - Individuazione Area di Intervento e specifiche per predisposizione spostamenti impianti Telecom	scala 1:200/1:10
D-A 05	<u>Fase Finale -Sistemazione area post Demolizione</u>	
	Planimetria Generale - Pianta Piano Seminterrato - Sezione A-A'	scala 1:1.000
D-A 06	Sezione TRASVERSALE	
	Stato ATTUALE - <u>Fase Finale -Sistemazione area post Demolizione</u>	scala 1:500
D-A 07	Sezione LONGITUDINALE	
	Stato ATTUALE - <u>Fase Finale -Sistemazione area post Demolizione</u>	scala 1:500

PROGETTO DI DEMOLIZIONE - STRUTTURALE

D-S 00	Relazione TECNICA	
D-S 01	Stato ATTUALE - Pianta Piano SEMINTERRATO	scala 1:200
D-S 02	Stato ATTUALE - Pianta Piano TERRA	scala 1:200
D-S 03	Stato ATTUALE - Pianta Piano AMMEZZATO	scala 1:200
D-S 04	Stato ATTUALE - Pianta Piani PRIMO-SECONDO	scala 1:200
D-S 05	Stato ATTUALE - Pianta Piani TERZO-QUARTO-QUINTO-SESTO	scala 1:200
D-S 06	Stato ATTUALE - Pianta Piano SETTIMO-OTTAVO-ATTICO	scala 1:200

allegati - DIAGNOSTICA

a-D 01	Relazione GEOLOGICA
a-D 02	Relazione Specialistica sui MATERIALI
a-D 03	Rapporti di prova - test CHIMICI
a-D 03	Planimetrie Sotto-Servizi e Reti [Elettrica -Gas – Idrica – Fognaria]

D-G	03	Lista Lavorazioni
D-G	05	Piano di Sicurezza e Coordinamento (compresa Stima Costi Sicurezza)
D-G	06	Cronoprogramma
D-G	07	Capitolato Speciale d'Appalto
D-G	08	Schema di Contratto

-
2. Con riguardo alla modalità di appalto "a corpo" rimangono estranei ai rapporti negoziali, in quanto di fatto sostituiti dalla lista delle lavorazioni e forniture eventualmente corretta/modificata/integrata dal concorrente e corretta dalla stazione appaltante secondo quanto disposto dall'art. 2 comma 4 del presente documento:
 - i computi metrici;
 - i computi metrici estimativi.
 3. Rimangono altresì estranee ai rapporti negoziali le quantità delle singole voci elementari rilevabili dalla lista delle lavorazioni e forniture, dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato in virtù della dichiarazione di presa d'atto del concorrente che l'indicazione delle voci e delle quantità non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta che, seppure determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari offerti alle quantità delle varie lavorazioni, resta fisso ed invariabile (art. 2 comma 3).
 4. E fatta eccezione al precedente comma i soli prezzi relativi agli "oneri della sicurezza", come già specificato all'art. 2.1 e 2.2 presenti nella lista delle "lavorazioni e forniture".
 5. Si richiama il disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23 maggio 1924 n. 827 per quanto attiene i documenti summenzionati ma non materialmente allegati al contratto.

7. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La partecipazione alla gara d'appalto equivale a:
 - 1.1. dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione 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 per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione;
 - 1.2. dichiarazione di perfetta conoscenza dei contenuti riferiti ai pareri e prescrizioni espressi dai vari soggetti nella "conferenza dei servizi" tutti riportati nella Deliberazione di Giunta Comunale 128 del 22.06.2018;
2. Come disposto all'art. 34 del codice circa i criteri di sostenibilità energetica e ambientale in riferimento ai "materiali" impiegati nella realizzazione delle opere, gli stessi dovranno rispettare le specifiche relative al DECRETO 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici e pertanto il predetto decreto per le parti riferibili al presente appalto viene integralmente applicato.

8. Consegna dei lavori

1. La consegna dei lavori è normata dall'art. 5 del Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti 07/03/2018 n°49.
2. L'Amministrazione potrà procedere, in caso di urgenza, alla consegna dei lavori sotto le riserve di legge di cui all'art. 32 comma 8 del D.Lgs. 50/2016, restando così inteso che l'Appaltatore si obbliga ad accettare la consegna dei lavori anche nelle more della stipulazione del contratto; il direttore dei lavori indicherà espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. Ai sensi dell'art 5 comma 12 del D.M. sopracitato n°49 del 07/03/2018 nel caso Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'esecutore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, nei limiti di quanto stabilito dal presente capitolato d'appalto, in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:
 - a) 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
 - b) 0,50 per cento per l'eccedenza fino a 1.549.000 euro;
 - c) 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
4. All'atto della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà aver già consegnato alla stazione appaltante la documentazione relativa ai piani di sicurezza previsti D.Lgs. n. 81 del 2008.

9. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Entro 15 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. 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:
 - A) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - B) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - C) 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;
 - D) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - E) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. 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.

Qualora l'appaltatore non abbia ottemperato a quanto sopra entro 10 giorni dalla richiesta scritta della Direzione lavori, sarà applicata la stessa penale giornaliera prevista dallo schema di contratto per il ritardo sull'ultimazione dei lavori.

10. Contabilizzazione dei lavori

1. La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata, ai sensi del Decreto 07.03.2018 n° 49, del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Titolo II – Capo IV

11. Contabilizzazione dei lavori in economia

1. Per i lavori in economia verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova, aumentati del 15% per spese generali e di un ulteriore 10% per utili dell'impresa, per una percentuale complessiva del 26,50%, per gli operai che operano nei settori: **Opere metalmeccaniche, Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento**, si farà riferimento al Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria - Anno 2018
2. Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui all'art. 18 comma 1 lett. d) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.
3. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera e noli, sono liquidati con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente sulla quota delle spese generali ed utili (26,50%).
4. I prezzi dei materiali e dei noli saranno desunti dal Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria - Anno 2018 al lordo del ribasso offerto in sede di gara.
5. Dette prestazioni verranno inserite in contabilità nell'acconto immediatamente successivo la loro esecuzione e/o somministrazione.

12. Variazioni al progetto e al corrispettivo

1. Qualora il Comune di Genova, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 106 del D.Lgs. 50/2016, le stesse saranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto, ma se comportano lavorazioni non previste o si debbono impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di "nuovi prezzi".
2. I "nuovi prezzi" delle lavorazioni o materiali si valutano:
 - a) desumendoli dal prezzario di cui al precedente articolo 11 comma 4;
 - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi. 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 responsabile del procedimento. 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. Se l'esecutore 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, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

13. Contestazioni e riserve

1. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti.
2. Il registro di contabilità deve essere firmato dall'appaltatore con o senza riserve nel giorno che gli vien presentato.
3. Nel caso in cui l'appaltatore ricusi o non si presti a firmare il registro, lo si inviterà a firmarlo entro il termine perentorio di 15 giorni, e qualora persista nell'astensione o nel rifiuto se ne farà espressa menzione nel registro.
4. Se l'appaltatore ha firmato con riserva egli deve, nel termine di 15 giorni, esplicitare le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
5. Il direttore dei lavori dovrà, entro 15 altri giorni, scrivere nel registro le sue deduzioni.
6. Nel caso che l'appaltatore non abbia firmato il registro, nel termine come sopra prefissogli, oppure avendolo firmato con riserva, non abbia poi esplicitato le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, si avranno come accertati i fatti registrati, e l'appaltatore decadrà dal diritto di far valere in qualunque tempo e modo, riserve o domande che ad essi si riferiscano.

14. Norme di sicurezza

1. I lavori appaltati devono svolgersi 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.
2. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
3. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
4. L'Amministrazione appaltante fornirà, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e, se necessario, il Piano Generale di Sicurezza, nonché il fascicolo informativo.
5. E' obbligo dell'impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 nonché a quelle impartite dal Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera designato ai sensi del terzo comma dell'art. 90 del medesimo D.Lgs.; nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.
6. In conformità al comma 5 dell'art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impresa appaltatrice può presentare, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e al Piano di Coordinamento, 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.
7. Entro il medesimo termine di cui sopra, l'appaltatore deve redigere e consegnare alla Civica Amministrazione, il piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Detto piano farà parte integrante del contratto di appalto.
8. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

9. Le imprese esecutrici devono comunque, nell'esecuzione dei lavori di qualsiasi genere, adottare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire la tutela della salute e la sicurezza operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché evitare danni ai beni pubblici e privati, secondo quanto disposto dalla vigente normativa.
10. Resta inteso che ogni più ampia responsabilità ricadrà sull'appaltatore, il quale dovrà pertanto provvedere ai risarcimenti del caso, manlevando la Civica Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori, da ogni responsabilità.
11. E' fatto obbligo all'impresa di lasciare il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso per l'attività di vigilanza ed il controllo dell'applicazione delle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro ai componenti del comitato paritetico territoriale costituito a norma del contratto nazionale del lavoro e del contratto integrativo per la circoscrizione territoriale della Provincia di Genova.
12. E' obbligo dell'impresa esecutrice presentare all'atto consegna formale dei lavori una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavori effettuate all'Inps, all'Inail e alla Cassa edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
13. L'Appaltatore medesimo deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 7, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

15. Subappalti

1. Onde consentire una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori possibilmente senza interruzioni o sospensione degli stessi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione entro i termini previsti dall'art. 105 comma 18, del codice, l'Impresa si obbliga, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, a presentare la seguente documentazione:
 - A) Copia del contratto di subappalto dal quale emerga, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'art. 105 comma 14, del codice. A tal fine per ogni singola attività affidata in subappalto dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso. La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Le transazioni devono essere eseguite tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni.
 - B) Attestazione S.O.A. dell'Impresa subappaltatrice, oppure, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, documentazione a comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del Regolamento.
 - C) Autocertificazione resa ai sensi di legge attestante la non sussistenza delle cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui agli artt. 67 e 84, comma 4, del D.Lgs n. 159 del 6 settembre 2011.
 - D) Dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del Responsabile del Procedimento.
2. Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (duepercento) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 Euro, perché la stazione appaltante autorizzi o

meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'articolo 105, comma 18, del codice, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.

3. Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, il Comune non procederà al rilascio dell'autorizzazione, provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice, convenendo altresì le Parti, che in tale circostanza eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

16. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.

1. L'Appaltatore è obbligato ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori; essa è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Esso s'impegna a trasmettere al Comune, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti Previdenziali, inclusa la Cassa Edile Genovese, ove necessario, Assicurativi e Antinfortunistici.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, inclusa la Cassa Edile Genovese ove richiesta, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 105 del codice

17. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Per la partecipazione alla gara d'appalto di cui al presente Capitolato Speciale, non è riconosciuto alcun compenso, né rimborso spese.
2. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:
 - a) alla esecuzione di rilievi, indagini, saggi e quanto altro occorrente e propedeutico alla formulazione dell'offerta;
 - b) alla formazione del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
 - c) a mantenere nel territorio comunale un adeguato magazzino, che potrà essere ubicato anche all'interno del cantiere, ed essere reperibile direttamente, ovvero a mezzo del Direttore Tecnico del cantiere, al fine di consentire la tempestiva predisposizione, d'intesa con la Direzione Lavori, degli eventuali provvedimenti che si rendessero necessari per cause di forza maggiore interessanti il cantiere in oggetto;
 - d) ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, rottura suolo e per passi carrabili, concessioni e autorizzazioni che saranno rilasciate a titolo gratuito;
 - e) ad ottenere autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al DPCM 1 marzo 1991 e s.m.e i., nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse ed i diritti relativi;

- f) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;
- g) alle opere provvisorie ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.
- h) ai rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio, di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisorie e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle interferenze determinate dall'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati;
- i) alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;
- j) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
- k) l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati esistenti in prossimità degli stessi e dovrà di conseguenza operare e predisporre armature di sostegno e di contenimento in maniera e quantità tale da garantire la sicurezza delle opere;
- l) alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
- m) alla fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;
- n) alla pulizia giornaliera del cantiere anche ai fini antinfortunistici, compreso lo smaltimento di iballaggi e simili;
- o) al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;
- p) al mantenimento dell'accesso al cantiere, al libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione per le persone addette a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché per le persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante;
- q) ad assicurare, su richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia. L'Amministrazione appaltante si riserva altresì di affidare a soggetti terzi la realizzazione, manutenzione e sfruttamento pubblicitario dei teli di copertura dei ponteggi.
- r) al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia.
- s) alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, ma provviste od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni, che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai

materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore;

- t) all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione Lavori, senza che l'appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richiedere che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli.
- u) alla completa e generale pulizia dei locali e/o dei siti oggetto di intervento, durante il corso dei lavori, in corrispondenza di eventuali consegne anticipate e comunque a lavori ultimati;
- v) a dare la possibilità ai vari Enti gestori delle utenze presenti in sottosuolo (fognarie, acquedottistiche, gas, Enel, telecomunicazioni) di eseguire lavorazioni sulle proprie reti nell'ambito del cantiere;
- w) a tenere conto delle posizioni in sottosuolo dei sottoservizi indicati nelle planimetrie di massima fornite dagli Enti e dovrà quindi eseguire gli scavi con cautela considerando possibili difformità da quanto rappresentato sugli elaborati grafici; pertanto nel caso di danni causati alle condotte e relative interruzioni non potrà esimersi dal risponderne;
- x) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
- y) a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
- z) a mantenere ed adeguare anche momentaneamente le condotte degli impianti comunali o dichiarati tali dalla D.L.;
- aa) a sgomberare completamente il cantiere da materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà o di altri, non oltre 15gg dal verbale di ultimazione dei lavori;
- bb) al risarcimento di eventuali danni a cose e/o persone causati durante i lavori;
- cc) al rifacimento/ripristino/sostituzione, a sua cura e spese, di tutto ciò non dichiarato idoneo da parte della D.L. (danni dovuti a negligenze e/o inadempienze, causati a materiali forniti e a lavori compiuti da altre ditte);

PARTE SECONDA

CAPO II PRESCRIZIONI OPERE MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

18. Demolizioni

Interventi preliminari

L'appaltatore deve assicurarsi, prima dell'inizio delle demolizioni, dell'interruzione di approvvigionamenti idrici, gas, e allacci di fognature, nonché dell'accertamento e successiva eliminazione di elementi in amianto.

Sbarramento della zona di demolizione

Nella zona sottostante la demolizione devono essere vietati la sosta e il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato devono essere consentiti soltanto dopo che è stato sospeso lo scarico dall'alto.

Idoneità delle opere provvisorie

Le opere provvisorie, in legno o in ferro, devono essere allestite sulla base di giustificati calcoli di resistenza, e devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro, secondo le prescrizioni specifiche del piano di sicurezza.

Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare le parti non ritenute più idonee.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o il direttore dei lavori potrà ordinare l'esecuzione di prove per verificare la resistenza degli elementi strutturali provvisori impiegati dall'appaltatore.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione, è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza su strutture limitrofe.

In relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si possano verificare crolli intempestivi o danni anche a strutture di edifici confinanti o adiacenti.

Ordine delle demolizioni. Programma di demolizione

I lavori di demolizione, come stabilito dall'art. 151 del D.Lgs, 9 aprile 2008, n. 81, devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto, e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Allontanamento e /o deposito delle materie di risulta

Il materiale di risulta ritenuto inutilizzabile dal direttore dei lavori per la formazione di rilevati o rinterri, deve essere allontanato dal cantiere per essere portato a rifiuto presso pubblica discarica o altra discarica autorizzata.

Il materiale proveniente dagli scavi che dovrà essere riutilizzato, dovrà essere depositato entro l'ambito del cantiere, o sulle aree precedentemente indicate, ovvero in zone tali da non costituire intralcio al movimento di uomini e mezzi durante l'esecuzione dei lavori.

Particolari indicazioni per le demolizioni con esplosivi

Le ditte che propongono metodi di demolizione, mediante ausilio di cariche esplosive dovranno indicare un tecnico con almeno qualifica universitaria in ingegneria, responsabile per tali operazioni, regolarmente munito della licenza di Fochino in regola per l'anno corrente secondo gli aggiornamenti previsti dalla circolare ministeriale n. 559/C.853.XVH.19/18 del 16 febbraio 1996.

Il suddetto responsabile tecnico indicato avrà mansioni di direttore tecnico delle operazioni per tutte le fasi attinenti all'uso degli esplosivi e dovrà essere in possesso delle autorizzazioni all'impiego, all'acquisto e al trasporto rilasciati dalle autorità competenti come legge prevede. La ditta dovrà essere qualificata a redigere progetti preventivi sulla tipologia di intervento, sugli effetti sismici indotti, sulle distanze balistiche dell'intervento, ecc.

Il responsabile tecnico, titolare delle licenze di sparo, potrà avvalersi di aiutanti competenti e comunque dipendenti o soci della ditta aggiudicataria al fine di essere tutelati dalle assicurazioni private e sociali della ditta stessa.

L'aggiudicatario provvederà affinché l'area interessata dalle operazioni sia debitamente circoscritta al fine di evitare la presenza di estranei nelle fasi di preparazione e di svolgimento delle operazioni di brillamento delle cariche. A seconda dei casi saranno da prevedere transennamenti, segnalazioni visive, acustiche o quant'altro previsto dalle norme.

L'appaltatore dovrà farsi carico a proprie spese, di redigere "testimoniali di stato degli edifici" prossimi al cantiere e che potrebbero subire danneggiamento a causa delle lavorazioni previste.

I testimoniali di stato dovranno contenere indicazioni generali ed identificative degli immobili: schede di valutazione con documentazione fotografica opportuna, rilievo del quadro fessurativo e delle zone non rilevabili (esempio per la presenza di controsoffitti o rivestimenti), sintesi dello stato di conservazione. Tali valutazioni dovranno essere eseguite sugli edifici nel loro complesso, nelle singole unità immobiliari e nelle parti comuni.

Dovranno adottarsi tutte le misure atte ad evitare lanci di detriti a distanza, mediante adeguate coperture o materiali di protezione.

Nelle abitazioni più prossime al luogo dei brillamenti dovranno essere installati appositi apparecchi per la misurazione delle vibrazioni indotte dal brillamento delle cariche e dalla caduta a terra dei manufatti da demolire. Il responsabile tecnico dovrà dimostrare di conoscere le disposizioni di legge in materia. Gli strumenti usati (almeno 2) dovranno rispondere alle esigenze tecniche relative alle normative vigenti, quindi gli apparati dovranno indicare velocità dell'oscillazione vibratoria e accelerazione

Il fochino responsabile dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni contenute nelle autorizzazioni rilasciate dalle Autorità preposte, nonché alle norme generali di sicurezza per i cantieri.

Le condizioni climatiche potranno condizionare lo svolgimento delle operazioni e pertanto se necessario il brillamento potrà essere rinviato a data da destinarsi.

In caso di brillamento elettrico, il responsabile dovrà assicurarsi che non vi siano presenze di correnti parassite, o di interferenza, al corretto e sicuro maneggiamento degli artifici da mina e a tal uopo sarà obbligatorio l'utilizzo in ambito urbano di appositi analizzatori per la visualizzazione dei campi elettrici, elettromagnetici, radiofrequenze o potenziali spontanei nei dintorni dell'area di sparo mine, anche con uso di detonatori ad alta intensità.

A norma degli artt. 20-21-22 del D.P.R. 302 del 1956, l'impresa in questione dovrà fornire ai lavoratori addetti al brillamento delle mine, istruzioni scritte sulle cautele particolari da adottare in relazione della vicinanza delle strade, dei caseggiati e dei manufatti da tutelare.

La ditta aggiudicataria dovrà assicurarsi che non vi siano cavi, tubi o condotte in esercizio connessi a quanto da demolire; in questi casi, salvo diversi accordi con la Committente, dovrà provvedere al loro stacco momentaneo e riallaccio al termine delle operazioni.

La scelta degli esplosivi per il loro impiego deve essere fatta tenendo presente la rispondenza del tipo di esplosivo alla natura dei lavori da eseguire. Non dovranno utilizzarsi per l'intasamento o borraggio attrezzi che non siano in materiale antiscintilla. Il personale dovrà indossare indumenti e calzature certificati come antistatici.

L'accensione delle mine deve essere preannunciata con segnale di tromba o sirena da un lavoratore appositamente incaricato che dovrà inoltre dare tempestivo avviso di ritirarsi per tutti coloro che si trovano nelle vicinanze.

E' vietato a chiunque, ad esclusione del responsabile, l'accesso al luogo di sparo dopo il brillamento per permettere il controllo affinché non vi siano situazioni di pericolo derivanti da materiali instabili o residui di esplosivo all'interno delle macerie.

Al termine delle operazioni, i materiali esplosivi avanzati potranno essere riconsegnati al fornitore o distrutti in area sgombra in prossimità del cantiere secondo quanto previsto dalle norme.

Il responsabile tecnico dovrà esibire a richiesta delle Autorità competenti l'apposito registro di carico e scarico degli esplosivi, regolarmente vidimato dalla Autorità competente in ogni sua pagina.

19. Scavi a sezione obbligata

Generalità

Per gli scavi e per la formazione dei rinterri e dei rilevati si farà riferimento esclusivamente ai disegni di progetto esecutivo e alle ulteriori prescrizioni della direzione dei lavori.

Ricognizione

L'appaltatore, prima di eseguire gli scavi previsti deve verificare la presenza di eventuali tubazioni di acqua, gas e fognature, cavi elettrici e telefonici, cavità sotterranee, ecc., eventualmente non indicati (o indicati erroneamente) negli elaborati progettuali esecutivi, in modo da potere impiegare i mezzi idonei per l'esecuzione dei lavori in appalto.

Riferimento ai disegni di progetto esecutivo

Per gli scavi di sbancamento generale e/o per quelli a sezione obbligata e per la formazione dei rinterri e dei rilevati si farà riferimento esclusivamente ai disegni di progetto esecutivo e alle prescrizioni della direzione dei lavori.

Scavi a sezione obbligata

Gli scavi a sezione obbligata devono essere effettuati fino alle profondità indicate nel progetto esecutivo, con le tolleranze ammesse.

Gli scavi a sezione obbligata eventualmente eseguiti oltre la profondità prescritta devono essere riportati al giusto livello con calcestruzzo magro o sabbione, a cura e a spese dell'appaltatore.

Eventuali tubazioni esistenti che devono essere abbandonate dovranno essere rimosse dall'area di scavo di fondazione.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di 150 cm, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

I sistemi di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni, e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Scavi in presenza d'acqua

Sono definiti *scavi in acqua* quelli eseguiti in zone del terreno dove la falda acquifera, pur ricorrendo ad opere provvisorie di eliminazione per ottenere un abbassamento della falda, sia costantemente presente ad un livello di almeno 20 cm dal fondo dello scavo.

Nel prosciugamento è opportuno che la superficie freatica si abbassi oltre la quota del fondo dello scavo per un tratto di 40-60 cm, inversamente proporzionale alla granulometria del terreno in esame.

Pompe di aggettamento

Le pompe di aggettamento (o di drenaggio) devono essere predisposte dall'appaltatore in quantità, portata e prevalenza sufficienti a garantire nello scavo una presenza di acqua di falda inferiore a 20 cm e, in generale, per scavi poco profondi.

L'impiego delle pompe di aggettamento potrà essere richiesto a giudizio insindacabile della direzione dei lavori, e per il loro impiego verrà riconosciuto all'appaltatore il compenso convenuto.

I sistemi di prosciugamento del fondo adottati dall'appaltatore devono essere accettati dalla direzione dei lavori, specialmente durante l'esecuzione di strutture in cemento armato, al fine di prevenire il dilavamento del calcestruzzo o delle malte.

Allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazioni concorrenti nei cavi, l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.

Deposito di materiali in prossimità degli scavi

È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.

Manutenzione degli scavi

Gli scavi dovranno essere mantenuti asciutti, in relazione al tipo di lavoro da eseguire.

Si dovranno proteggere le zone scavate e le scarpate per evitare eventuali scoscendimenti e/o franamenti.

Rifiuti e macerie dovranno essere asportati dagli scavi prima dell'esecuzione delle opere susseguenti.

20. Riparazione di sottoservizi

L'appaltatore ha l'obbligo e l'onere di riparare o di provvedere al pagamento delle spese di riparazione alle aziende erogatrici di eventuali sottoservizi (allacci fognari, tubazione di adduzione acqua, gas, ecc.) danneggiati dall'impresa durante l'esecuzione degli scavi e delle demolizioni.

21. Rilevati e rinterri

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature o le strutture di fondazione e fino alle quote prescritte dagli elaborati progettuali o dalla direzione dei lavori.

Qualora venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla direzione dei lavori.

Per rilevati e rinterri, si dovranno sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza non superiori a 30 cm, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le strutture portanti su tutti i lati e così da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'appaltatore.

È obbligo dell'appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione le dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché, al momento del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

NORME FINALI:

Le presenti norme di prescrizioni circa le "modalità di esecuzione delle opere" sono da intendersi integrative alla documentazione progettuale di cui all'art. 6.

PARTE TERZA NORME DI MISURAZIONE

Le norme di misurazione sono quelle ricavate dalle prefazioni dei capitoli al Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria - Anno 2018.

COMUNE DI GENOVA

REPERTORIO N.

Appalto fra il Comune di Genova e l'Appaltatore **SOCIETÀ'** per la
progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori di "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA"
- RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO -
NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemila....., il giorno del mese di, in una delle sale del
Palazzo Comunale, posto in Via Garibaldi al civico numero nove

INNANZI A ME -

sono comparsi

PER UNA PARTE - il COMUNE DI GENOVA, nella veste di stazione appaltante, con sede in
Genova, Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato dal
..... nato/a a il

e domiciliato/a presso la sede del Comune, nella qualità di Dirigente, in esecuzione della
Determinazione Dirigenziale della Direzione - Settore
n. in data ed esecutiva dal

(inserire provvedimento di aggiudicazione definitiva)

E PER L'ALTRA PARTE - l'Appaltatore **SOCIETÀ'**, di seguito per
brevità denominata appaltatore....., con sede in -, n.
..... - C.A.P. - Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro delle
Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di n.
....., rappresentata dal, nato/a a (.....) il giorno, e
domiciliato presso la sede dell'Impresa in qualità di

(in alternativa in caso di procura)

e domiciliato presso la sede dell'appaltatore in qualità di Procuratore Speciale / Generale,
munito degli idonei poteri a quanto infra in forza di Procura Speciale / Generale autenticata
nella firma dal / a rogito Dott., Notaio in, iscritto presso il Collegio dei
Distretti Notarili Riuniti di, in data, Repertorio n. - Raccolta
n., registrato all'Agenzia delle Entrate di al n. Serie, che,
in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai
sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "A"
perché ne formi parte integrante e sostanziale;

(in alternativa in caso di aggiudicazione a un raggruppamento temporaneo d'impresa)

- tale appaltatore....., compare nel presente atto in proprio e in qualità di Capogruppo
mandataria del Raggruppamento Temporaneo tra le Imprese:

....., come sopra costituita per una quota di

..... con sede in, via C.A.P. codice fiscale e
numero d'iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria
Artigianato Agricoltura di numero in qualità di mandante per una quota
di

- tale costituitasi ai sensi della vigente normativa con contratto di mandato collettivo speciale,
gratuito, irrevocabile con rappresentanza a Rogito/autenticato nelle firme dal Dottor
..... Notaio in, in data, Repertorio n., Raccolta n.
....., registrato all'Ufficio di Registro di in data al n.

- Serie, che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento
su supporto cartaceo ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si
allega sotto la lettera "___" perché ne formi parte integrante e sostanziale.

Detti componenti della cui identità personale io Ufficiale Rogante sono certo

PREMETTONO

- che con Determinazione Dirigenziale della Direzione - Settore n.
..... in data, esecutiva ai sensi di legge, l'Amministrazione Comunale ha
stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura, al conferimento in

appalto per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C per un importo complessivo di Euro **2.450.000,00** (duemilioni quattrocentocinquanta mila/00), di cui: Euro **40.798,15** quarantamila settecentonovantotto/15) per "progettazione esecutiva" (importo soggetto a ribasso), Euro **379.051,36** (trecentosettantanove mila cinquecento uno/36) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza già predeterminati e non soggetti a ribasso ed Euro **29.118,28** (ventinove mila duecento diciotto/28) per opere in economia. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi;

- che la procedura di gara si è regolarmente svolta come riportato nei verbali Cronologico n. del e n. del

- che con Determinazione Dirigenziale della Direzione n. adottata in data, esecutiva in data, il Comune ha aggiudicato definitivamente l'appalto di cui trattasi all'appaltatore..... per il ribasso percentuale offerto, pari al% (.....percento), **sulla base della lista delle lavorazioni e forniture posta a base di gara;**

- che il Comune di Genova ha chiesto l'informativa prefettizia in data ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. n. 159/2011, nei confronti dell'appaltatore ed in caso di variazioni societarie si procederà a nuova richiesta, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. n. 159/2011;

- che sono stati compiuti gli adempimenti di cui all'art. 76, comma 5, lettera a), del codice e che sono decorsi almeno trentacinque giorni dall'invio dell'ultima di tali comunicazioni.

Quanto sopra premesso e confermato quale parte integrante del presente atto, le Parti, come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue.

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1. Oggetto del contratto.

1. Il Comune di Genova affida in appalto a _____, che, avendo sottoscritto che, in data _____, congiuntamente con il Responsabile del Procedimento apposito verbale con i contenuti di cui all'art. 31 comma 4 lettera e) del codice, accetta senza riserva alcuna la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori "PATTO PER LA CITTA' DI GENOVA" - RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE DEMOLIZIONE EDIFICIO EX ANSALDO - NIRA, VIA DEI PESCATORI, 35 - FASE C

SE L'APPALTATORE INDICA PROGETTISTA: Il Comune di Genova prende atto che la progettazione esecutiva dei suddetti lavori verrà eseguita dall'Ing/arch. _____ nato a _____ il _____ residente in _____ iscritto all'ordine degli _____ al numero _____ come espressamente indicato dall'Appaltatore _____

L'Appaltatore _____ si impegna alla redazione del progetto esecutivo ed all'esecuzione dei lavori di demolizione edificio ex Ansaldo - NIRA, via dei pescatori, 35 - fase c.

OPPURE IN CASO DI PROGETTAZIONE AFFIDATA A PROGETTISTA: L'appaltatore assicura che il progettista procederà alla redazione del progetto esecutivo e l'Appaltatore stesso all'esecuzione dei lavori di demolizione edificio ex

Ansaldo - NIRA, via dei pescatori, 35 - fase c., alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati.

L'Appaltatore _____ si obbliga entro il termine essenziale di **30 (trenta)** giorni naturali successivi e continui decorrenti dalla stipulazione del presente contratto a presentare al responsabile del procedimento, il progetto esecutivo, relativo ai lavori di cui si tratta, il quale, nel termine di **5 (cinque)** giorni decorrenti dalla presentazione del progetto, provvederà all'esame del progetto stesso chiedendo, se del caso, le specificazioni ritenute opportune e/o le integrazioni oggettivamente necessarie, alle quali l'appaltatore dovrà provvedere, entro **5 (cinque)** giorni dalla richiesta.

Il progetto esecutivo verrà approvato dal Comune di Genova entro il successivo termine di **10 (dieci)** giorni

Da tale data decorrono i termini per la consegna dei lavori da parte del Comune.

In caso di ritardo nella consegna del progetto esecutivo verrà applicata la penale giornaliera, pari all'1 (uno) per mille dell'importo contrattuale, salvo il diritto di risolvere il contratto da parte del Comune ai sensi di quanto previsto all'articolo 108 del Codice.

L'Appaltatore _____ (o il progettista _____) dovrà realizzare il progetto esecutivo nel pieno rispetto delle qualità e delle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo, nonché dell'offerta economica presentata in sede di gara, nella quale si riterranno sempre comunque compensate tutte le spese che l'Appaltatore dovrà affrontare per soddisfare tutti gli obblighi e gli oneri generali e speciali previsti a carico dell'Appaltatore stesso dal contratto e dal Capitolato Speciale.

Qualora il progetto esecutivo redatto dall'Appaltatore _____ (o dal progettista _____) non sia ritenuto meritevole di approvazione, il presente contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore, con conseguente incameramento della cauzione prestata.

In ogni altro caso di mancata approvazione del progetto esecutivo, non per colpa dell'appaltatore, il Comune di Genova, recede dal contratto e, per analogia, verranno applicati i criteri dell'art. 157 del codice.

2. L'appaltatore, si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, nonché a quelle contenute nell'offerta tecnica.

Articolo 2. Capitolato Speciale d'Appalto.

1. L'appalto è conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto e dalle previsioni delle tavole grafiche progettuali depositate agli atti del Settore **(inserire settore proponente)** e dal Capitolato Speciale d'Appalto unito alla Determinazione Dirigenziale della Direzione - Settore n. in data, nonché alle condizioni di cui alla Determinazione Dirigenziale n. in data **(inserire estremi porvv. aggiud. definitiva)**, che qui s'intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione avendone preso l'appaltatore piena e completa conoscenza.

Articolo 3. Ammontare del contratto.

1. L'importo contrattuale, al netto dell'I.V.A. e fatta salva la liquidazione finale, ammonta a **Euro** (.....): di cui: Euro **40.798,15** (quarantamila settecentonovantotto/15) per "progettazione esecutiva" (importo soggetto a ribasso), Euro **379.051,36** (trecentosettantanove mila cinquecento e 36/100) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza già predeterminati e non soggetti a ribasso ed Euro **29.118,28** (ventinove mila ottocento e 28/100) per opere in economia.

I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

2. Il contratto è stipulato "a corpo", l'importo complessivo dei relativi lavori resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 4. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, entro il termine di giorni 45 dall'avvenuta stipula del contratto d'appalto, ovvero prima della stipula del contratto, ricorrendo ai presupposti dell'urgenza di cui all'art. 32, comma 8, del codice.

2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **180 (centottanta)** naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna lavori.

(se consegna avvenuta nelle more della stipula) e, si dovranno concludere entro il

.....

Articolo 5. Penale per i ritardi.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori è applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale corrispondente a Euro (.....).

2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori, nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

La misura complessiva della penale non può superare il 10% (dieci per cento). In tal caso la Civica Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Articolo 5 bis. Penali risarcitorie.

Nel caso di mancato rispetto di quanto offerto in sede di gara si applicheranno le seguenti penali:

Criterio B1.1) mancata o difforme attuazione di quanto previsto per il contenimento e riduzione della produzione di polveri - euro\giorno 100,00;

Criterio B1.2) mancata o difforme attuazione di quanto previsto per il contenimento e riduzione dei rumori dovuti all'attività di demolizione, frantumazione e stoccaggio dei materiali - euro\giorno 100,00;

Criterio B2.1) mancata o difforme attuazione delle soluzioni organizzative atte a minimizzare le interferenze con le attività fieristiche all'interno dell'area fiera - euro\giorno 100,00;

Criterio B2.2) mancata o difforme attuazione delle soluzioni organizzative atte a minimizzare i disagi per la viabilità cittadina - euro\giorno 100,00;

Criterio B2.2) mancata o difforme attuazione delle soluzioni organizzative atte a favorire un'efficace gestione dei rifiuti derivanti dalla demolizione - euro\giorno 100,00;

Criteri B5.1/B5.2) in caso di perdita di possesso di certificazione in materia ambientale o di certificazione in materia di sicurezza - euro 150,00 per ogni mese di mancato possesso durante l'esecuzione dell'appalto;

Criterio B6) mancata o difforme attività di comunicazione alla cittadinanza - euro\giorno 100,00;

Articolo 6. Sospensioni o riprese dei lavori.

1. È ammessa la sospensione dei lavori per il tempo necessario a farne cessare le cause, nei casi e nei modi stabiliti dall'articolo 107 del codice e con le modalità di cui all'art 10 del Decreto 07.03.2018 n° 49 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

2. Clausola penale: nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del codice il risarcimento dovuto all'esecutore sarà quantificato sulla base dei criteri di cui all'art 10 comma 2 lettere a) b) c) e d) del Decreto 07.03.2018 n° 49 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Articolo 7. Direzione di cantiere.

1. La Direzione del cantiere ai sensi dell'articolo 6 del Decreto del Ministero dei LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 è assunta dal di cui ante, (oppure): dal, nato a, il giorno, in qualità di Direttore Tecnico di cantiere, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

(in caso di R.T.I. o CONSORZI inserire capoverso seguente)

L'assunzione della Direzione di Cantiere da parte del Direttore Tecnico avviene mediante incarico conferito da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'appaltatore s'impegna a comunicare tempestivamente al Comune le eventuali modifiche del nominativo del direttore di cantiere.

2. L'appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. 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.

3. L'appaltatore medesima deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

Articolo 8. Invariabilità del corrispettivo.

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile, salvo quanto disposto dall'articolo 106, comma 1 lettera a), del codice.

Articolo 9. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

1. Ai sensi e con le modalità dell'art. 35 comma 18 del codice, è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) calcolato sul valore del contratto, pari ad Euro (Euro)

2. All'appaltatore..... saranno corrisposti pagamenti in acconto in ragione dell'effettivo andamento dei lavori ogni **90 (novanta)** giorni, qualunque ne sia il loro ammontare, con le modalità di cui all'art.13 e 14 del Decreto 07.03.2018 n° 49 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 30 comma 5 del codice.

La persona abilitata a sottoscrivere i documenti contabili è il/la

L'appaltatore è obbligato a emettere fattura elettronica; in caso di mancato adempimento a tale obbligo il Comune di Genova non potrà liquidare i corrispettivi dovuti e rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano i seguenti dati: il numero d'ordine qualora indicato dalla Civica Amministrazione, il numero di C.I.G. (C.U.P. se previsto) e il codice IPA che verrà prontamente comunicato dalla stessa Civica Amministrazione.

Quest'ultimo codice potrà essere modificato in corso di esecuzione del contratto, l'eventuale modifica verrà prontamente comunicata al fornitore via PEC.

Le parti stabiliscono che i pagamenti relativi dovranno essere effettuati dal Comune entro i termini di:

- 45 giorni dalla maturazione dello stato di avanzamento per l'emissione del certificato di pagamento;

- 30 giorni dall'emissione del certificato di pagamento per l'ordine di pagamento.

Ciascun pagamento sia nei confronti dell'appaltatore che degli eventuali subappaltatori, sarà subordinato alla verifica della regolarità del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

In caso inadempienza contributiva e/o di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del codice.

Si procederà al pagamento dei subappaltatori, in conformità a quanto prescritto dall'art. 105 del codice.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento.

Al termine dei lavori, entro 45 giorni dopo la redazione del Certificato di ultimazione dei lavori, il Direttore dei Lavori compilerà lo stato finale con le modalità di cui all'art. 200 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207

Il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo, sarà rilasciato dal RUP all'esito positivo del collaudo ai sensi dell'art. 113 bis comma 3 del codice..

Il pagamento della rata di saldo è comunque subordinato alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa ai sensi dell'art 103 comma 6 del codice.

Nel caso di pagamenti di importo superiore a diecimila EURO, il Comune, prima di effettuare il pagamento a favore del beneficiario, provvederà a una specifica verifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del D.M.E. e F. n. 40 del 18 gennaio 2008.

3. Ai sensi e per gli effetti del comma 5 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. il C.U.P. dell'intervento é e il C.I.G. attribuito alla gara é

(in caso di raggruppamento temporaneo)

Relativamente all'Impresa Capogruppo i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario "Banca" - Agenzia n. di - Codice IBAN IT, dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

Le persone titolari o delegate a operare sul suddetto conto bancario sono il/la stesso - Codice Fiscale e il/la nata a il giorno - Codice Fiscale

Relativamente all'Impresa Mandante i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario "Banca" - Agenzia n. di - Codice IBAN IT, dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

Le persone titolari o delegate a operare sul suddetto conto bancario sono il/la stesso - Codice Fiscale e il/la nata a il giorno - Codice Fiscale

(in caso di impresa singola)

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario "Banca" - Agenzia n. di - Codice IBAN IT, dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

Le/La persone/persona titolari/titolare o delegate/delegata a operare sul suddetto conto bancario sono/è il/la stesso - Codice Fiscale e il/la nata a il giorno - Codice Fiscale

segue sempre

Tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto devono essere registrati sui conti correnti dedicati anche in via non esclusiva e, salvo quanto previsto al comma 3 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni. In particolare i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali, nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi.

L'appaltatore medesimo si impegna a comunicare, ai sensi del comma 7 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., entro sette giorni, al Comune eventuali modifiche degli estremi indicati e

si assume espressamente tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti e derivanti dall'applicazione della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

(Se appalto finanziato con mutuo cassa depositi e prestiti inserire) Il calcolo del tempo contrattuale per la decorrenza degli interessi di ritardato pagamento non tiene conto dei giorni intercorrenti tra la spedizione delle domande di somministrazione e la ricezione del relativo mandato di pagamento presso la competente sezione di Tesoreria Provinciale.

L'articolo 106 comma 13 del Codice, regola la cessione di crediti. In ogni caso la Civica Amministrazione potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al presente contratto.

Articolo 10. Collaudo, gratuita manutenzione.

1. Le Parti stabiliscono che l'accertamento della regolare esecuzione dei lavori nei modi e nei termini di cui all'art. 102 del codice, secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto, avviene con l'emissione del certificato di collaudo.

Articolo 11. Risoluzione del contratto e recesso della stazione appaltante.

Il Comune procederà alla risoluzione del contratto, nei casi individuati dall'art. 108 del codice. Costituiscono comunque causa di risoluzione:

1. grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
2. inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole, del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
3. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
4. sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
5. subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
6. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
7. proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
8. impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;
9. inadempimento da parte dell'appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010;
10. in caso di esito interdittivo delle informative antimafia emesse dalla Prefettura per l'aggiudicatario provvisorio o il contraente;
11. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Committenza per il successivo inoltra alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;
12. in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Prefettura, ai fini delle necessarie verifiche, dei dati relativi alle società e alle imprese, anche con riferimento agli assetti societari, di cui intende avvalersi nell'affidamento dei servizi di seguito elencati:
 - A. trasporto di materiale a scarica,
 - B. trasporto e/o smaltimento rifiuti,
 - C. fornitura e/o trasporto di terra e/o di materiali inerti e/o di calcestruzzo e/o di bitume,
 - D. acquisizioni dirette e indirette di materiale di cava per inerti e di materiale di cava a prestito per movimento terra,
 - E. fornitura di ferro lavorato,
 - F. noli a freddo di macchinari, fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora gli stessi non debbano essere assimilati al subappalto ai sensi dell'art.105 del codice),
 - G. servizio di autotrasporto,
 - H. guardianaggio di cantiere,
 - I. alloggio e vitto delle maestranze.

Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'appaltatore ai sensi dell'art.103 del codice, l'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

Ai sensi e con le modalità di cui all'art. 109 del codice, il Comune ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti, nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere e del decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato sulla base del comma 2 del predetto articolo.

Articolo 12. Controversie.

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 205 del codice in tema di accordo bonario.

2. In ottemperanza all'art. 205 comma 2 del codice, prima dell'approvazione del certificato di collaudo, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 205 del codice, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 13. Adempimenti in materia antimafia e applicazione della Convenzione S.U.A. sottoscritto tra Comune di Genova e Prefettura U.T.G. di Genova in data 18 settembre 2012 e prorogata in ultimo in data 23 dicembre 2015.

1. L'appaltatore ha dichiarato di non trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento con altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che abbia comportato che le offerte siano imputabili a un unico centro decisionale e di non essersi accordato o di non accordarsi con altri partecipanti alla gara.

2. L'appaltatore s'impegna a denunciare ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità a essa formulata prima della gara o nel corso dell'esecuzione dei lavori, anche attraverso suoi agenti, rappresentanti o dipendenti e comunque ogni illecita interferenza nelle procedure di aggiudicazione o nella fase di esecuzione dei lavori.

3. L'appaltatore assume l'obbligo di effettuare le comunicazioni alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza.

Articolo 14. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'appaltatore..... ha depositato presso la stazione appaltante:

- a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, redatto secondo le prescrizioni di cui all'articolo 28 del medesimo Decreto;
- b) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relativa responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al successivo capoverso.

La stazione appaltante ha messo a disposizione il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, predisposto dal in data, del quale l'appaltatore, avendone sottoscritto per accettazione l'integrale contenuto, assume ogni onere e obbligo. Quest'ultima ha facoltà altresì di redigerne eventuali integrazioni ai sensi di legge e in ottemperanza all'art. 14 del Capitolato Speciale d'Appalto.

2. Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente capoverso, il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera b), formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati, ma sono depositati agli atti.

Articolo 15. Subappalto.

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

2. I lavori che l'appaltatore..... ha indicato in sede di offerta di subappaltare, nel rispetto dell'art. 105 del codice, riguardano le seguenti attività: facenti parte della Categoria prevalente (OG.....) e i lavori appartenenti alle Categorie

Articolo 16. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore..... ha prestato apposita garanzia fidejussoria (cauzione definitiva) mediante polizza fidejussoria rilasciata dalla Compagnia "....." - Agenzia di Cod. - numero emessa in data per l'importo di Euro (.....), pari al% (**INSERIRE percentuale esatta del conteggio della cauzione**) (.....percento) dell'importo del presente contratto, **EVENTUALE** ridotto nella misura del% ai sensi degli art. 103 e 93 comma 7 del codice, avente validità fino al e comunque fino alla data di emissione del certificato di collaudo e in ogni caso fino al decorso di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato, con previsione di proroghe semestrali / annuali .

2. La garanzia deve essere integrata ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.

Articolo 17. Responsabilità verso terzi e assicurazione.

1. L'appaltatore..... assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando il Comune di Genova da ogni responsabilità al riguardo.

2. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 comma 7 del codice, l'appaltatore **s'impegna a stipulare / ha stipulato** polizza assicurativa **che tenga / per tenere** indenne il Comune dai rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, con una somma assicurata pari a Euro (.....) (**inserire importo contrattuale**) e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Detta polizza **viene / è stata** emessa in applicazione dello schema tipo 2.3 di cui al D.M. 12 marzo 2004 n. 123. Qualora per il mancato rispetto anche di una sola delle condizioni di cui all'art. 2, lettere c) ed e), ed articolo 10, lettere a) e c) del suddetto schema contrattuale, la garanzia della polizza assicurativa per i danni da esecuzione non sia operante, l'appaltatore sarà direttamente responsabile nei confronti del Comune per i danni da questo subiti in dipendenza dell'esecuzione del contratto d'appalto.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 18. Documenti che fanno parte del contratto.

1. Fanno parte integrante del presente contratto, sebbene non allegati in quanto non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti del Comune di Genova, avendone comunque le Parti preso diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 per quanto ancora vigente;
- tutti gli elaborati grafici progettuali elencati all'art. 6, del Capitolato Speciale d'Appalto;
- il piano di sicurezza previsto dall'art. 14 del presente contratto;
- la Convenzione S.U.A. sottoscritta tra il Comune di Genova e la prefettura UTG di Genova in data 18 settembre 2012 e prorogata in ultimo in data 23 dicembre 2015.

Articolo 19. Elezione del domicilio.

Ai sensi dell'art. 2 comma 1 del D.M. n. 145/2000 l'appaltatore..... elegge domicilio in Genova presso:

- gli uffici comunali
- altro

Articolo 20. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

1. Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.), comprese quelle occorse per la procedura di gara svoltasi nei giorni in prima seduta e (**eventuale... in seconda seduta**) sono a carico dell'appaltatore....., che, come sopra costituita, vi si obbliga.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

4. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

5. Tutti gli allegati in formato digitale al presente atto o i documenti richiamati in quanto depositati presso gli Uffici comunali, sono da intendersi quale parte integrante e sostanziale di esso e, le Parti, avendone piena conoscenza, col mio consenso, mi dispensano di darne lettura.

Richiesto io, Ufficiale Rogante del Comune ho ricevuto il presente atto che consta in numero pagine da me redatto su supporto informatico non modificabile e letto, mediante l'uso e il controllo personale degli strumenti informatici, alle Parti comparenti, le quali lo approvano e sottoscrivono in mia presenza mediante apposizione di firma elettronica (acquisizione digitale di sottoscrizione autografa).

Dopo di che io Ufficiale Rogante ho apposto la mia firma digitale alla presenza delle Parti.

Per il Comune di Genova

Per l'appaltatore

Dott Ufficiale Rogante

(atto sottoscritto digitalmente)