



PROGETTO ESECUTIVO

REGIONE PUGLIA

AsseVI "Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali"
Asse 6.7 "Interventi per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale"

INTERVENTO PER LA VALORIZZAZIONE E LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE
APPARTENENTE AD ENTI ECCLESIASTICI



COMUNE DI LECCE

PROGETTO DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DEL NINFEO
DI VILLA FULGENZIO DELLA MONICA e REALIZZAZIONE DI UN LABORATORIO DI
RESTAURO E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO LIBRARIO

PROVINCIA DI LECCE DI SAN GIUSEPPE DEI FRATI MINORI

Via Imperatore Adriano n. 79 Lecce

PADRE AGOSTINO BUCCOLIERO

Rappresentante Legale

ELABORATO

35

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

luglio 2019

PROGETTO ARCHITETTONICO

arch. Francesco Baratti

arch. Loredana Magurano

COORDINATRICE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

arch. Loredana Magurano



CAPITOLATO SPECIALE d'APPALTO
e
SCHEMA di CONTRATTO

ENTE APPALTANTE:

PROVINCIA DI LECCE DI SAN GIUSEPPE DEI FRATI MINORI
VIA IMPERATORE ADRIANO, N. 79 - LECCE

Responsabile:

PADRE BUCCOLIERO AGOSTINO

Superiore Provinciale – Presidente del Consiglio di Amm.ne dell'Ente

Progetto esecutivo dei lavori

**Progetto di restauro e consolidamento del Ninfeo di Villa Fulgenzio della Monica
e realizzazione di un Laboratorio di restauro e conservazione del patrimonio librario**

IMPORTO: Euro 1.000.000,00

REDATTO DA:

Arch. Francesco BARATTI

Arch. Loredana MAGURANO

CAPITOLATO SPECIALE d'APPALTO

e

SCHEMA di CONTRATTO

INDICE

INDICE	3
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	20
CAPO I - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE..	20
ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO.....	20
ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO	20
ART. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO	22
ART. 4 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI, CATEGORIE SUBAPPALTABILI (INDICAZIONI PER BANDO DI GARA)	22
ART. 5 - GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI	28
ART. 6 - DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....	28
ART. 7 - FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE	29
CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE	30
ART. 8 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	30
ART. 9 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.
ART. 10 - QUALIFICAZIONE.	30
ART. 11 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	30
ART. 12 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE	30
ART. 13 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO, DIRETTORE DI CANTIERE.....	31
ART. 14 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE.....	31
ART. 15 - DENOMINAZIONE IN VALUTA	31
CAPO III - GARANZIE.....	32
ART. 16 - CAUZIONE PROVVISORIA	32
ART. 17 - CAUZIONE DEFINITIVA	32
ART. 18 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE	32
ART. 19 - ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA	32
CAPO IV - TERMINI PER L'ESECUZIONE	34
ART. 20 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI	34
ART. 21 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	34
ART. 22 - SOSPENSIONI E PROROGHE	34
ART. 23 - PENALI E PREMIO DI ACCELERAZIONE	35
ART. 24 - DANNI DI FORZA MAGGIORE	35
ART. 25 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA	35
ART. 26 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE	36
ART. 27 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI	36
CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA	37
ART. 28 - ANTICIPAZIONE	37
ART. 29 - PAGAMENTI IN ACCONTO	37
ART. 30 - CONTO FINALE E PAGAMENTI A SALDO	37
ART. 31 - RITARDO NELLA CONTABILIZZAZIONE E/O NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO.....	38
ART. 32 - PAGAMENTI A SALDO	38
ART. 33 - REVISIONE PREZZI	38
ART. 34 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI.....	38
CAPO VI - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....	39
ART. 35 - LAVORI A MISURA	39

ART. 36 - LAVORI A CORPO	39
ART. 37 - LAVORI IN ECONOMIA.....	39
ART. 38 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA	40
ART. 39 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	40
ART. 39.01 - SCAVI IN GENERE	40
ART. 39.02 - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI.....	40
ART. 39.03 - RILEVATI E RINTERRI	41
ART. 39.04 - RIEMPIMENTO CON MISTO GRANULARE	41
ART. 39.05 - PARATIE DI CALCESTRUZZO ARMATO.....	41
ART. 39.06 - MURATURE IN GENERE.....	41
ART. 39.07 - MURATURE IN PIETRA DA TAGLIO	42
ART. 39.08 - CALCESTRUZZI	42
ART. 39.09 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO.....	42
ART. 39.10 - SOLAI (ORIZZONTAMENTI).....	42
ART. 39.11 - CENTINATURE DELLE VOLTE	42
ART. 39.12 - COPERTURE A FALDA (SOLAI INCLINATI).....	42
ART. 39.13 - MANTO DI COPERTURA	43
ART. 39.14 - CONTROSOFFITTI.....	43
ART. 39.15 - VESPAI	43
ART. 39.16 - PAVIMENTI	43
ART. 39.17 - RIVESTIMENTI E PARETI	43
ART. 39.18 - PARAMENTI IN FACCIA-VISTA.....	43
ART. 39.19 - FORNITURA IN OPERA DEI MARIMI, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI	43
ART. 39.20 - INTONACI.....	44
ART. 39.21 - TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE.....	44
ART. 39.22 - INFISSI IN LEGGO	45
ART. 39.23 - LAVORI IN LEGNO	45
ART. 39.24 - INFISSI DI ALLUMINIO	45
ART. 39.25 - INFISSI IN FERRO O IN ALTRO METALLO.....	45
ART. 39.26 - LAVORI IN METALLO	45
ART. 39.27 - LAVORI IN VETRO O CRISTALLO	46
ART. 39.28 - TUBI PLUVIALI.....	46
ART. 39.29 - COIBENTAZIONI	46
ART. 39.30 - IMPERMEABILIZZAZIONI.....	46
ART. 39.31 - IMPIANTI TERMICO, IDRICO - SANITARIO, ANTINCENDIO, GAS, INNAFFIAMENTO.....	46
ART. 39.32 - IMPIANTI ELETTRICO E TELEFONICO	47
ART. 39.33 - IMPIANTI ASCENSORI E MONTACARICHI	48
ART. 39.34 - OPERE DI ASSISTENZA AGLI IMPIANTI.....	48
ART. 39.35 - CANNE FUMARIE	49
ART. 39.36 - MANODOPERA	49
ART. 39.38 - NOLEGGI.....	49
ART. 39.39 - TRASPORTI.....	50
ART. 39.40 - ART. 39.40 - LAVORI DI RESTAURO ARCHITETTONICO E RECUPERO DELL'EDILIZIA STORICA.....	50
ART. 40 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DEI LAVORI A MISURA E DELLE SOMMINISTRAZIONI PER OPERE IN ECONOMIA - INVARIABILITÀ DEI PREZZI	50
CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	51
ART. 41 - DIREZIONE DEI LAVORI.....	51
ART. 42 - PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI ESCAVAZIONE E DI DEMOLIZIONE - PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI TROVATI -RINVENIMENTI.....	51
ART. 43 - ESPROPRIAZIONI.....	51
ART. 44 - VARIAZIONE DEI LAVORI	51
ART. 45 - VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI	52
ART. 46 - PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI	52
CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	53

ART. 47 - NORME DI SICUREZZA GENERALI	53
ART. 48 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO	53
ART. 49 - PIANI DI SICUREZZA.....	54
ART. 50 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	54
CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	56
ART. 52 – SUBAPPALTO	56
ART. 53 – RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO	56
ART. 54 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI E RITARDI NEI PAGAMENTI.....	56
CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	57
ART. 55 – CONTROVERSIE	57
ART. 56 - TERMINI PER IL PAGAMENTO DELLE SOMME CONTESTATE	57
ART. 57 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	58
ART. 58 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	58
ART. 59 - RECESSO DAL CONTRATTO.....	59
CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	60
ART. 60 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	60
ART. 61 - CONTO FINALE.....	60
ART. 62 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI	60
ART. 63 - TERMINI PER IL COLLAUDO E LA REGOLARE ESECUZIONE.....	60
CAPO XII - NORME FINALI.....	62
ART. 64 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE - RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE	62
ART. 65 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE	63
ART. 66 - CUSTODIA DEL CANTIERE	63
ART. 67 - CARTELLO DI CANTIERE	63
ART. 68 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	64
CAPO XIII - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	65
PARTE I - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI	65
ART. 69 - MATERIALI IN GENERE.....	65
ART. 70 - ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO	65
ART. 71 - MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTITI, PER MALTE E STUCCATURE.....	74
ART. 72 - ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO.....	77
ART. 73 - ARMATURE PER CALCESTRUZZO	81
ART. 74 - PRODOTTI A BASE DI LEGNO.....	83
ART. 75 - PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE	88
ART. 76 - PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE.....	91
ART. 77- PRODOTTI PER COPERTURE DISCONTINUE (A FALDA)	96
ART. 78 - PRODOTTI PER IMPERMEABILIZZAZIONI E PER COPERTURE PIANE	98
ART. 79 - PRODOTTI DI VETRO (LASTRE, PROFILATI AD U E VETRI PRESSATI)	101
ART. 80- PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI).....	102
ART. 80.1. – COLORI E VERNICI – GENERALITÀ	103
ART. 80.2 - ADDITIVI.....	106
ART. 80.3 ALTRI PRODOTTI PER LAVORI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO BENI CULTURALI	107
ART. 81 - INFISSI	121
ART. 82 - PRODOTTI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI	122
ART. 83 - PRODOTTI PER ISOLAMENTO TERMICO.....	125
ART. 84 - PRODOTTI PER PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE	126
ART. 85 - PRODOTTI PER ASSORBIMENTO ACUSTICO.....	127
ART. 86 - PRODOTTI PER ISOLAMENTO ACUSTICO	128

PARTE II - MODALITÀ DI ESECUZIONE.....130**A) SCAVI, RILEVATI, FONDAZIONI E DEMOLIZIONI.....130**

ART. 87 - SCAVI IN GENERE	130
ART. 88 - SCAVI DI SBANCAMENTO (A SEZIONE APERTA)	131
ART. 89 - SCAVI DI FONDAZIONE OD IN TRINCEA (A SEZIONE RISTRETTA).....	131
ART. 90 - SCAVI SUBACQUEI E PROSCIUGAMENTO	132
ART. 91 - PRESENZA DI GAS NEGLI SCAVI.....	132
ART. 92 - RILEVATI E RINTERRI	132
ART. 93 - FONDAZIONI CONTINUE	133
ART. 94 - FONDAZIONI SU PALI	133
ART. 95 - PARATIE E DIAFRAMMI.....	136
ART. 96 - FONDAZIONI A POZZO.....	137
ART. 97 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	137

B) STRUTTURE DI MURATURE, CALCESTRUZZO, ACCIAIO, LEGNO.....140

ART. 98 - OPERE E STRUTTURE DI MURATURA.....	140
ART. 99 - COSTRUZIONE DELLE VOLTE	143
ART. 100 - MURATURE E RIEMPIMENTI IN PIETRAMA A SECCO - VESPAI	144
ART. 101 - OPERE E STRUTTURE DI CALCESTRUZZO	144
ART. 102 - STRUTTURE PREFABBRICATE DI CALCESTRUZZO ARMATO E PRECOMPRESSO.....	145
ART. 103 - SOLAI.....	146
ART. 104 - STRUTTURE DI ACCIAIO	149
ART. 105 - STRUTTURE IN LEGNO	150

C) COPERTURE, PARETI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.....153

ART. 106 - ESECUZIONE COPERTURE CONTINUE (PIANE)	153
ART. 107 - ESECUZIONE COPERTURE DISCONTINUE (A FALDA).....	154
ART. 108 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	156
ART. 109 - SISTEMI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI	156
ART. 110 - OPERE DI VETRAZIONE E SERRAMENTISTICA.....	158
ART. 111 - ESECUZIONE DELLE PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE.....	159
ART. 112 - ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI.....	160
ART. 113 - IMPIANTI	ERRORE. IL SEGNAIBRO NON È DEFINITO.
ART. 123 - LAVORI COMPENSATI A CORPO	176
ART. 124 - LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI	176
ART. 125 - LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI.....	177

PARTE II BIS - PER LAVORI SU BENI CULTURALI - GLI ACCERTAMENTI ANALITICI E DIAGNOSTICI178

1) GLI ACCERTAMENTI ANALITICI E DIAGNOSTICI	178
ANALISI NON DISTRUTTIVE.....	179
A. INDAGINE STRATIGRAFICA.....	179
B. INDAGINE TERMOGRAFICA (O TERMOVISIONE)	179
C. INDAGINE ENDOSCOPICA.....	180
D. INDAGINE MAGNETOMETRICA (O MAGNETOSCOPIA)	181
E. INDAGINE GEORADAR	182
F. INDAGINE TOMOGRAFICA SONICA	183
G. INDAGINE TOMOGRAFICA ELETTRICA	183
H. INDAGINE COLORIMETRICA	183
I. INDAGINE SONICA (AUSCULTAZIONE SONICA)	184
L. INDAGINE ULTRASONICA	184
3) TECNICHE PER LA MISURAZIONE DELL'UMIDITÀ - GENERALITÀ	185
A. MISURE IGROMETRICHE.....	185
B. MISURE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA.....	186

C. MISURE DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE	186
D. RILEVATORI DI CONDENSAZIONE	186
E. MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA NELLE STRUTTURE	186
F. MISURE CONTEMPORANEE DI DIFFERENTI VARIABILI	187
4) MONITORAGGIO RILIEVO DINAMICO	187
A. TELERILEVAMENTO	187
B. MONITORAGGIO DEL QUADRO FESSURATIVO	189
B 1. BIFFE DI MALTA	189
B 2. VETRINI	189
B 3. FESSURIMETRI MILLIMETRATI	189
B 4. DEFORMOMETRI	190
B 5. ESTENSIMETRI	190
C. MONITORAGGIO AMBIENTALE (RILEVAZIONI DELLE CONDIZIONI TERMOIGRONOMETRICHE E MICROCLIMATICHE)	190
5) INDAGINI MECCANICHE IN SITU AL FINE DI DETERMINARE LE CARATTERISTICHE TENSIONALI DEI MATERIALI E DELLE STRUTTURE	191
ANALISI MINIMAMENTE DISTRUTTIVE	191
A. CAROTAGGIO	191
B. INDAGINI CON MARTINETTO PIATTO SINGOLO O DOPPIO (FLAT-JACK TEST)	191
C. PROVE SCLEROMETRICHE	193
PARTE II TER - (EVENTUALE PER LAVORI SU BENI CULTURALI) PROCEDURE OPERATIVE DI RESTAURO E DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE.....	194
1) PROCEDURE OPERATIVE DI RESTAURO.....	194
A) OPERAZIONI DI ASPORTAZIONI OPERE MUSIVE E DIPINTI MURARI	194
1) DISTACCO DI OPERE MUSIVE A "SEZIONI"	194
2) STRAPPO DI OPERE MUSIVE.....	194
4) STACCO DEGLI AFFRESCHI	195
5) DISCIALBO MANUALE.....	195
A) SCIALBATURE A TEMPERA O A CALCE SU SUPERFICI DECORATE AD AFFRESCO.....	196
B) SCIALBATURE A TEMPERA O A CALCE SU SUPERFICI DECORATE O DIPINTE A SECCO.....	196
C) SCIALBATURA POLIMERICA SU SUPERFICI DECORATE MOLTO COMPATTE	196
D) "SCIALBATURA" POLIMERICA SU SUPERFICI DECORATE AD AFFRESCO	196
E) SCIALBATURA POLIMERICA SU SUPERFICI DECORATE A SECCO	196
6) RASCHIATURA PARZIALE DI TINTE	197
7) RASCHIATURA TOTALE DI TINTE	197
8) RASCHIATURA CHIMICA.....	197
9) RASCHIATURA A FIAMMA	197
B) PRECONSOLIDAMENTO.....	197
1. PREMESSA METODOLOGICA	197
2) OPERAZIONI DI PRECONSOLIDAMENTO DEI MATERIALI LAPIDEI	198
A) GENERALITÀ	198
B) PONTI DI MALTA MAGRA E/O RESINA	198
C) VELINATURE CON GARZA DI COTONE O CARTA GIAPPONESE	198
D) NEBULIZZAZIONE MISCELE DI SILICATO DI ETILE	199
E) APPLICAZIONE DI SOSPENSIONI DI IDROSSIDO DI CALCIO	199
F) MICRO-INIEZIONI DI MISCELE A BASSA PRESSIONE	199
C) PULITURE.....	200
1. PREMESSA METODOLOGICA	200
2. OPERAZIONI DI PULITURA MATERIALI LAPIDEI	200
A) GENERALITÀ ED ESECUZIONE DI PROVE DI PULITURA.....	200
B) SISTEMI DI PULITURA PER GLI ELEMENTI LAPIDEI	201
C) PULITURA MEDIANTE SPRAY DI ACQUA A BASSA PRESSIONE.....	201
D) PULITURA MEDIANTE MACCHINA IDROPULITRICE A PRESSIONE CONTROLLATA	201
E) PULITURA MEDIANTE SPRAY D'ACQUA NEBULIZZATA.....	201
F) PULITURA MEDIANTE ACQUA ATOMIZZATA	202

G) PULITURA MECCANICA (SPAZZOLE, BISTURI, SPATOLE ECC.)	202
H) PULITURA MEDIANTE IMPACCHI	202
I) PULITURA MEDIANTE IMPACCHI ASSORBENTI A BASE DI ACQUA (ESTRAZIONE SALI SOLUBILI)	203
L) APPROCCIO ALLA PULITURA MEDIANTE SOLVENTI	203
M) PULITURA MEDIANTE IMPACCHI ASSORBENTI A BASE DI SOSTANZE CHIMICHE	204
- PULITURA MEDIANTE IMPACCHI ASSORBENTI A BASE DI CARBONATO E BICARBONATO D'AMMONIO	204
- PULITURA MEDIANTE IMPACCHI ASSORBENTI A BASE DI RESINE A SCAMBIO IONICO	205
- PULITURA MEDIANTE IMPACCHI ASSORBENTI A BASE DI ENZIMI	206
N) PULITURA MEDIANTE APPARECCHI AEROABRASIVI (SISTEMA JOS E ROTEC)	206
O) PULITURA MEDIANTE MICROSABBIATURA DI PRECISIONE	206
P) PULITURA A SECCO CON SPUGNE WISHAB	207
Q) PULITURA LASER	207
R) MACROFLORA	208
S) GENERALITÀ	208
- DISERBO DA PIANTE SUPERIORI	209
T) MICROFLORA	209
U) GENERALITÀ	210
V) RIMOZIONE DELLA MICROFLORA	210
3) OPERAZIONE DI PULITURA MATERIALI LIGNEI	210
A) GENERALITÀ	210
B) PULITURA MECCANICA MANUALE	210
C) LEVIGATURA E LAMATURA MANUALE	211
D) SVERNICIATURA CON DECAPANTE NEUTRO	211
E) PULITURA AD ARIA CALDA O A FIAMMA	211
D) AGGIUNTE, INTEGRAZIONI	213
1. PREMessa METODOLOGICA	213
2. OPERAZIONI DI STUCCATURE, INTEGRAZIONI DEI MATERIALI LAPIDEI (AGGIUNTE)	213
A) GENERALITÀ	213
B) STUCCATURA-INTEGRAZIONE DI ELEMENTI IN LATERIZIO	214
C) STUCCATURE DI ELEMENTI LAPIDEI	215
D) RISARCIMENTO-STILATURA GIUNTI DI MALTA	216
E) STUCCATURE SALVABORDO LACUNE DI INTONACO	216
F) TRATTAMENTO LACUNE DI INTONACO	217
G) RAPPEZZO DI INTONACO	217
- RAPPEZZO DI INTONACO DI CALCE (AEREA E IDRAULICA)	218
- RAPPEZZO DI INTONACO CIVILE	218
- RAPPEZZO DI INTONACO COLORATO IN PASTA	219
H) FINITURE SUPERFICIALI	219
- MARMORINO	219
- INTONACHINO O COLLA	219
- INTONACHINO FINE	220
- INTONACHINO RUSTICO	220
I) INTEGRAZIONE CROMATICA	220
L) INTEGRAZIONE DI STUCCHI E MODANATURE	220
- INTEGRAZIONI CORNICI	220
- INTEGRAZIONI BUGNE DI FACCIATA ED ANTERIDI	221
M) INTEGRAZIONI, RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI	222
- INTEGRAZIONI, RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI IN BATTUTO	223
- BATTUTI ALLA VENEZIANA	223
- BATTUTI DI GRANIGLIA	224
- INTEGRAZIONE DI PORZIONI MURARIE	224
- RINCOCCIATURE DI MURATURE	225
- TASSELLATURA	226
3. OPERAZIONI DI INTEGRAZIONI, STUCCATURE MATERIALI LIGNEI	226
OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE OPERE MUSIVE	228

A) GENERALITÀ	228
B) INTEGRAZIONI DI OPERE MUSIVE CON TESSERE	228
- METODO DIRETTO	228
- METODO INDIRETTO	228
C) INTEGRAZIONI DI OPERE MUSIVE MEDIANTE IMPASTI	229
4) OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE PITTORICA IN DIPINTI MURARI (AFFRESCHI, GRAFFITI E PITTURE A SECCO) ..	229
- ASTRAZIONE CROMATICA	230
- SELEZIONE CROMATICA	230
- TECNICA DEL TRATTEGGIO	230
E) CONSOLIDAMENTO	230
1. PREMESSA METODOLOGICA	230
2. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO DI MATERIALI LAPIDEI.....	231
A) GENERALITÀ	231
B) FISSAGGIO E RIADESIONE DI ELEMENTI SCONNESSI E DISTACCATI (MEDIANTE PERNI).....	231
C) CONSOLIDAMENTO DELLO STRATO CORTICALE MEDIANTE IMPREGNAZIONE CON CONSOLIDANTI ORGANICI	232
- CONSOLIDAMENTO MEDIANTE IMPREGNAZIONE A PENNELLO, TAMPONE O RULLO	233
- CONSOLIDAMENTO MEDIANTE IMPREGNAZIONE A SPRUZZO	233
- CONSOLIDAMENTO MEDIANTE IMPREGNAZIONE A TASCA O AD IMPACCO	233
- CONSOLIDAMENTO MEDIANTE IMPREGNAZIONE A PERCOLAZIONE	234
D) CONSOLIDAMENTO (RIAGGREGAZIONE) MEDIANTE SILICATO DI ETILE.....	234
E) SIGILLATURA MATERIALI LAPIDEI (MEDIANTE RESINE SINTETICHE)	234
F) CONSOLIDAMENTO IN PROFONDITÀ MEDIANTE INIEZIONI CON MISCELE LEGANTI	235
G) CONSOLIDAMENTO LASTRE LAPIDEE DA RIVESTIMENTO (MESSA IN SICUREZZA)	236
- GENERALITÀ	236
- MESSA IN SICUREZZA	237
- MESSA IN SICUREZZA CON SISTEMI DI FISSAGGIO PORTANTI RIGIDI	237
- MESSA IN SICUREZZA CON SISTEMI DI FISSAGGIO PORTANTI REGOLABILI	238
3. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO OPERE MUSIVE E DIPINTI MURARI.....	238
A) OPERE DI CONSOLIDAMENTO DI OPERE MUSIVE	238
B) OPERE DI CONSOLIDAMENTO DI DIPINTI MURARI (AD AFFRESCO ED A SECCO)	239
- CONSOLIDAMENTO IN PROFONDITÀ	239
- CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA	239
F) PROTEZIONI	241
1. PREMESSA METODOLOGICA	241
2. OPERAZIONI DI PROTEZIONE DEI MATERIALI LAPIDEI.....	241
A) GENERALITÀ	241
B) APPLICAZIONE DI IMPREGNANTE IDROPELLENTE	242
C) TINTEGGIATURE E VERNICIATURE - GENERALITÀ.....	242
- GRADO DI FINITURA	242
- CAMPIONATURA	242
- LIMITAZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE ALLA ESECUZIONE DEI LAVORI	242
- IMPIEGO DEL GESSO	243
- PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI	243
- GRADO DI UMITÀ E DI ALCALINITÀ DELLE SUPERFICI.....	243
- CARTEGGIATURA	243
- ADERENZA FRA SUPERFICI VERNICIATE.....	243
- PROTEZIONE DELLE OPERE DA PITTORE ESEGUITE.....	243
- PROTEZIONE DEI MANUFATTI ED ALTRE OPERE GIÀ ESEGUITE	243
- DIFETTI DEI LAVORI DA PITTORE	244
D) TINTEGGIATURA ALLA CALCE (SCIALBATURA).....	245
E) TRATTAMENTO ALL'ACQUA SPORCA (VELATURA)	246
F) TINTEGGIATURA AD AFFRESCO	246
G) PITTURA A TEMPERA O A COLLA	247
H) TINTEGGIATURA AI SILICATI	247
I) TINTE SEMITRASARENTI AI SILICATI ORGANICI	248

L) APPLICAZIONE TRATTAMENTO ANTIGRAFFITO	249
M) SAGRAMATURA	249
N) PATINATURA.....	249
O) TRATTAMENTO CON OLIO DI LINO CRUDO E CERE NATURALI.....	250
P) LA PROTEZIONE DELLE CORNICI E DEGLI ELEMENTI DECORATIVI AGGETTANTI.....	250
Q) COPERTURE PROVVISORIALI - PROTEZIONE DEI SITI ARCHEOLOGICI	250
3. OPERAZIONI DI PROTEZIONE DELLE CRESTE DEI MURI.....	251
A) PROTEZIONE DELLE CRESTE DEI MURI CON LA MESSA IN OPERA DI BAULETTO DI MALTA.....	252
B) PROTEZIONE DELLE CRESTE DEI MURI CON LA MESSA IN OPERA DI MALTA E SASSI INFISSI	252
C) PROTEZIONE DELLE CRESTE DEI MURI UTILIZZANDO STRATI DI SACRIFICIO	252
4. OPERAZIONI DI PROTEZIONE DI MATERIALI LIGNEI	252
A) GENERALITÀ	252
B) PREPARAZIONE DEL SUPPORTO	253
C) BAGNATURA	253
D) CARTEGGIATURA DI PREPARAZIONE	253
E) IMPREGNAMENTO CON OLIO DI LINO COTTO	253
F) TURAPORI	253
G) STUCCATURA	253
H) CARTEGGIATURA DI LIVELLAMENTO	253
I) VERNICIATURA A SMALTO.....	254
L) VERNICIATURA CON PITTURE OLEOSINTETICHE.....	254
M) LUCIDATURA A SPIRITO E GOMMALACCA.....	254
N) VERNICIATURE TRASPARENTI.....	254
O) TRATTAMENTO CON SISTEMI PELLICOLANTI.....	255
P) TRATTAMENTO CON OLIO DI LINO.....	255
Q) TRATTAMENTO CON SOSTANZE ANTITARLO, ANTIMUFFA E ANTIFUNGO.....	255
- DISINFESTAZIONE DEL LEGNO	256
R) TRATTAMENTO CON SOSTANZE IGNIFUGHE	256
5. OPERAZIONI DI PROTEZIONE DI MATERIALI METALLICI	256
A) GENERALITÀ	256
B) PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI	257
C) PULIZIA MANUALE.....	257
D) PROTEZIONE MEDIANTE VERNICIATURA A SMALTO.....	257
E) VERNICIATURA CON PITTURE OLEOSINTETICHE	258
G) DEUMIDIFICAZIONE	258
1. PREMESSA METODOLOGICA	258
2. OPERAZIONI DI DEUMIDIFICAZIONE DI APPARECCHI MURARI	258
A) GENERALITÀ	258
B) DRENAGGI, INTERCAPEDINI, VESPAI	259
- DRENAGGI, POZZI ASSORBENTI	259
- POZZI ASSORBENTI.....	260
- INTERCAPEDINI, SCANNAFOSSI.....	260
- CONTROPARETE INTERNA	260
- VESPAI ORIZZONTALI	261
- VESPAI A CAMERA D'ARIA.....	261
- GATTAIOLATO.....	261
- VESPAI CON CASSERI PREFABBRICATI A PERDERE.....	262
- VESPAI A RIEMPIMENTO.....	262
C) APPLICAZIONE DI INTONACO MACROPOROSO	262
D) FORMAZIONE DI BARRIERA CHIMICA IDROFOBIZZANTE.....	264
PER LE SUPERFICI INTONACATE REMOVIBILI	265
- ELIMINAZIONE DELL'INTONACO DEGRADATO	265
- RIPRISTINO INTONACO.....	265
SUPERFICI INTONACATE NON REMOVIBILI	265
- PULITURA E CONSOLIDAMENTO INTONACO	266

E) FORMAZIONE DI BARRIERA ELETTROSMOTICA.....	266
- BARRIERA ELETTROSMOTICA ATTIVA	266
- BARRIERA ELETTROSMOTICA PASSIVA.....	267
F) TECNICA DEL SIFONE ATMOSFERICO.....	267
G) TAGLIO MECCANICO DELLA MURATURA CON INSERIMENTO DI BARRIERA IMPERMEABILE.....	267
H) RIVESTIMENTO IMPERMEABILIZZANTE OSMOTICO.....	268
H) DOCUMENTAZIONE	270
DOCUMENTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RESTAURO	270
DEFINIZIONI	270
2) PROCEDURE OPERATIVE DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE	272
2.A) CONSOLIDAMENTO FONDAZIONI	272
1. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO FONDAZIONI.....	272
A) GENERALITÀ	272
B) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE AMPLIAMENTO DELLA BASE FONDALE	272
- AMPLIAMENTO DELLA FONDAZIONE MEDIANTE TRAVI LONGITUDINALI IN C.A. CERCHIANTI L'ELEMENTO FONDALE E PLACCAGGIO DELLO SPICCATO DELLE MURATURE.....	272
- AMPLIAMENTO DELLA FONDAZIONE MEDIANTE CORDOLO IN C.A. CERCHIALE LE FONDAZIONI CON AMMORSAMENTO PUNTUALE A CODA DI RONDINE O A DADO.....	273
C) CONSOLIDAMENTO DI FONDAZIONI CON PALI.....	273
D) SOTTOFONDAZIONE CON MICROPALI.....	274
- PALI TIPO RADICE.....	274
- PALI TIPO TUBFIX.....	274
E) CONSOLIDAMENTO DI FONDAZIONI CON INIEZIONI DI RESINE ESPANDENTI.....	275
2.B) CONSOLIDAMENTO TERRENI.....	276
- OPERE DI CONSOLIDAMENTO DI AREA INTERESSATA ALLO SCAVO	276
- IMPIOTAMENTO	276
- MANTellate VIVENTI.....	276
- VIMINATE	276
- PALIFICATA VIVA.....	276
- GRATA VIVA	276
2.C) CONSOLIDAMENTO MURATURE	278
1. PREMESSA METODOLOGICA	278
2. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO APPARECCHI MURARI.....	278
A) GENERALITÀ	278
B) RICUCITURA DELLE MURATURE MEDIANTE SOSTITUZIONE PARZIALE DEL MATERIALE (SCUCI E CUCI).....	279
C) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE INIEZIONI DI MISCELE LEGANTI.....	279
C.1) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE INIEZIONI NON ARMATE	280
- PREPARAZIONE DEL SUPPORTO	280
- ESECUZIONE DEI FORI	280
- INIEZIONE DELLA BOIACCA LEGANTE.....	280
C.2) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE INIEZIONI ARMATE.....	281
D) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE PLACCAGGIO DI SUPERFICIE (BETONCINO ARMATO).....	282
- LESIONI DIFFUSE	282
- LESIONE ISOLATA	283
- LESIONE D'ANGOLO.....	283
- LESIONI IN CORRISPONDENZA DI APERTURE	284
E) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE PLACCAGGIO CON MATERIALI FRP	284
F) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE TIRANTI METALLICI.....	284
- CONSOLIDAMENTO CON TIRANTI TRIVELLATI INSERITI NELLA MURATURA	285
- TIRANTI TRIVELLATI INSERITI NELLA MURATURA ORIZZONTALMENTE	285
- TIRANTI TRIVELLATI INSERITI NELLA MURATURA VERTICALMENTE	285

- CONSOLIDAMENTO CON TIRANTI ADERENTI ALLA MURATURA.....	285
G) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE TIRANTI ANTIESPULSIVI.....	286
H) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE DIATONI ARTIFICIALI	286
I) CERCHIATURE IN ACCIAIO DI APERTURE E VANI IN MURATURE PORTANTI.....	286
2.D) CONSOLIDAMENTO SOLAI.....	288
1. PREMESSA METODOLOGICA	288
2. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO SOLAIO IN LEGNO	288
A) GENERALITÀ	288
B) APPOGGI.....	289
C) IRRIGIDIMENTO MEDIANTE DOPPIO TAVOLATO	289
D) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE SEZIONI MISTE.....	289
- CONNETTORE INGHISATO A PIOLO O A TRALICCIO	290
- CONNETTORE "A SECCO" AVVITATO A PIOLO O A LASTRA	290
E) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE AUMENTO DELLA SEZIONE	291
F) ANCORAGGIO DELLE TRAVI ALLE MURATURE TRAMITE PIASTRE METALLICHE.....	291
G) ANCORAGGI DEI SOLAI ALLE MURATURE D'AMBITO	292
- CORDOLO CONTINUO IN CEMENTO ARMATO	292
- COLLEGAMENTO DISCONTINUO IN CEMENTO ARMATO A CODA DI RONDINE	292
- COLLEGAMENTO MEDIANTE LAME METALLICHE A V	292
- COLLEGAMENTO MEDIANTE BARRE METALLICHE METODO "GRIP-ROUND"	293
- COLLEGAMENTO MEDIANTE PROFILATI IN FERRO	293
H) COLLEGAMENTI FRA SOLAI COMPLANARI E CONTIGUI.....	293
I) RIGENERAZIONE DI TESTATE DI TRAVI	294
3. CONSOLIDAMENTO SOLAIO IN FERRO E LATERIZIO	294
A) GENERALITÀ	294
B) APPOGGI.....	294
C) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE CAPP A IN CEMENTO ARMATO.....	294
D) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE PIATTO METALLICO.....	295
E) MIGLIORAMENTO DEL COLLEGAMENTO DEL SOLAIO AI MURI D'AMBITO.....	295
- COLLEGAMENTO DELLA SINGOLA TRAVE.....	295
- COLLEGAMENTO CONTINUO.....	295
4. CONSOLIDAMENTO STRUTTURE VOLTATE	296
1. PREMESSA METODOLOGICA.....	296
2. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN MURATURA (LATERIZIO E PIETRA).....	296
A) GENERALITÀ	296
B) CONSOLIDAMENTO DELL'ESTRADOSSO MEDIANTE CAPP A ARMATA	297
- CAPP A CON TECNICA AD "UMIDO"	297
- CAPP A CON TECNICA A "SECCO"	297
- CONSOLIDAMENTO MEDIANTE MATERIALI COMPOSITI (CFRP)	298
- VOLTA A CROCIERA.....	299
- VOLTA A PADIGLIONE.....	299
- FASCIATURA DELL'ESTRADOSSO CON FRP E POSA IN OPERA DI ARCO DI RINFORZO O FRENELLO	299
- CONSOLIDAMENTO SULL'INTRADOSSO CON BARRE IN FRP	299
- CONSOLIDAMENTO DELL'ESTRADOSSO CON CAPP A ARMATA CON BARRE IN FRP	300
D) CONSOLIDAMENTO MEDIANTE POSA IN OPERA DI RINFIANCHI CELLULARI (FRENELLI)	300
E) CONSOLIDAMENTO CON TIRANTE METALLICO.....	300
F) CONSOLIDAMENTO COPERTURE.....	301
G) PREMESSA METODOLOGICA	301
3. OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO DI COPERTURE IN LEGNO	302
A) GENERALITÀ	302
B) COLLEGAMENTO TRA LE STRUTTURE DELLA COPERTURA E LA MURATURA	302
- COLLEGAMENTO MEDIANTE ZANCHE O SPILLATURE METALLICHE	302
- COLLEGAMENTO MEDIANTE PIATTI METALLICI.....	303
- COLLEGAMENTO MEDIANTE TIRANTI METALLICI.....	303

- COLLEGAMENTO MEDIANTE CERCHIATURA DELL'EDIFICIO IN SOMMITÀ	303
- CORDOLO IN C.A.	304
- CORDOLO IN MURATURA ARMATA.....	304
- CORDOLO IN LEGNO	304
- CORDOLATURA MEDIANTE APPLICAZIONE DI MATERIALI COMPOSITI (CFRP)	304
- INIEZIONI E CUCITURE ARMATE	305
C) CONNESSIONE TRA I DIVERSI ELEMENTI COSTITUENTI L'ORDITURA	305
- CONNESSIONE MEDIANTE STAFFE E/O PIASTRE METALLICHE.....	305
- CONNESSIONE MEDIANTE TAVOLA E/O GATTELLO IN LEGNO.....	305
D) IRRIGIDIMENTO E CONTROVENTATURA DELLE FALDE DI COPERTURA	306
- IRRIGIDIMENTO E CONTROVENTATURA MEDIANTE TAVOLATO LIGNEO	306
- IRRIGIDIMENTO E CONTROVENTATURA MEDIANTE CROCI DI SANT'ANDREA.....	306
- IRRIGIDIMENTO MEDIANTE CALDANA ARMATA IN CLS	306
E) FISSAGGIO ELEMENTI SPORGENTI.....	307
F) RIGENERAZIONE DI TESTATE DI TRAVI E NODI DI INCAVALLATURE	307
- RICOSTRUZIONE MEDIANTE PROTESI IN LEGNO.....	307
- PROTESI CON LEGNO LAMELLARE "ARTIGIANALE"	307
- PROTESI CON GUANCE	307
- PROTESI CON INCALMI	308
- RICOSTRUZIONE MEDIANTE CONCREZIONI EPOSSIDICHE ED ELEMENTI DI RINFORZO.....	308
G) CONSOLIDAMENTO DI TRAVI MEDIANTE CERCHIATURE.....	309
4. CONSOLIDAMENTO CEMENTO ARMATO	309
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	309
A) GENERALITÀ	309
B) ASPORTAZIONE DEL CALCESTRUZZO DEGRADATO.....	309
C) PULIZIA DEI FERRI DI ARMATURA	310
D) RICOSTRUZIONE DI COPRIFERRO.....	310
E) EVENTUALE POSIZIONAMENTO DI RETE ELETTROSALDATA	310
F) BAGNATURA DEL SUPPORTO.....	310
G) PROTEZIONE DEI FERRI DELL'ARMATURA.....	310
H) RIPRISTINO SEZIONE ORIGINARIA MEDIANTE CAZZUOLA	311
I) RIPRISTINO SEZIONE ORIGINARIA MEDIANTE SPRUZZO	311
L) PROTEZIONE.....	311
M) RICOSTRUZIONE DELLA SEZIONE RESISTENTE	312
N) RIMOZIONE CALCESTRUZZO.....	312
O) RICUCITURE LESIONI	312
P) EVENTUALE POSIZIONAMENTO DI NUOVA ARMATURA.....	312
Q) RIPRISTINO DELLA SEZIONE	312
R) INIEZIONI DI RESINE PER SIGILLATURE LESIONI.....	313
S) CONSOLIDAMENTO CON MATERIALI COMPOSITI (CFRP).....	313
T) PLACCAGGIO MEDIANTE LAMINE IN CFRP	314
- SCHEDE ALLEGATE -CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO.....	315
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO.....	316
0. SCHEDE TECNICHE DI RIFERIMENTO PER LAVORI DI RESTAURO ARCHITETTONICO E CONSERVAZIONE DELL'EDILIZIA STORICA.....	316
COMPOSIZIONE SCHEDA TIPO.....	316
INDICAZIONE SULLO STATO DI FATTO	316
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	316
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	316
PROTOCOLLO OPERATIVO.....	316
MATERIALI IMPIEGATI	316
SPECIFICHE SUI MATERIALI IMPIEGATI	317

MATERIALI O SOLUZIONI AFFINI	317
AVVERTENZE	317
ELEMENTI DI GIUDIZIO	317
MODIFICHE DELLA PROCEDURA DI PROGETTO	317
1. INTONACO INTERNO IN CALCE AEREA	318
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	318
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	318
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	318
PROTOCOLLI OPERATIVI	318
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	318
PULITURA A SECCO CON GOMME WISHAB.....	318
PULITURA CON IMPACCO ASSORBENTE DELLE PARTI PIÙ COESE.....	319
MATERIALI IMPIEGATI	319
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	319
SPUGNA WISHAB.....	319
CARTA GIAPPONESE	319
POLPA DI CELLULOSA.....	319
BICARBONATO DI AMMONIO.....	319
MATERIALI AFFINI.....	320
AVVERTENZE	320
ELEMENTI DI GIUDIZIO	320
2. SCALINI IN LASTRE DI PIETRA NATURALE.....	321
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	321
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	321
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	321
PULITURA MECCANICA DELLE PARTI INCOERENTI	321
PULITURA CON IMPACCO ASSORBENTE DELLE PARTI PIÙ COESE.....	321
LAVAGGIO FINALE	322
SEPIOLITE	322
WHIE SPIRIT	322
TRIELINA.....	322
3. APPARECCHI IN PIETRA FACCIA A VISTA	324
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	324
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	324
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	324
PROTOCOLLI OPERATIVI	324
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	324
PRIMO LAVAGGIO CON SPRAY DI ACQUA DEIONIZZATA A BASSA PRESSIONE.....	324
PULITURA MECCANICA DELLE PARTI INCOERENTI	325
PULITURA CON IMPACCO ASSORBENTE DELLE PARTI PIÙ COESE.....	325
LAVAGGIO FINALE	325
MATERIALI IMPIEGATI	325
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	325
SEPIOLITE	325
CARTA GIAPPONESE	326
CARBONATO DI AMMONIO	326
DESOGEN	326
MATERIALI AFFINI.....	326
AVVERTENZE	326
ELEMENTI DI GIUDIZIO	326
4. APPARECCHI IN PIETRA FACCIA A VISTA	327

INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	327
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	327
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	327
PROTOCOLLI OPERATIVI	327
ASPORTAZIONE PARTI NON COMPATIBILI	327
LAVAGGIO DELLA SUPERFICIE	327
INSERIMENTO ARMATURA	327
STUCCATURA DELL'ELEMENTO LAPIDEO.....	328
TRATTAMENTO FINALE	328
MATERIALI IMPIEGATI	328
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	328
GRASSELLO DI CALCE	328
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 2.....	328
SABBIE	329
COCCIO PESTO	329
POZZOLANA	329
CARBONATO DI CALCIO	329
RESINA ACRILICA IN EMULSIONE	329
PERNI IN ACCIAIO	329
COLORE STUCCATURA.....	329
MATERIALI AFFINI.....	330
AVVERTENZE	330
ELEMENTI DI GIUDIZIO	330
5. APPARECCHIO DI MURATURA MISTA DI PIETrame E LATERIZI	331
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	331
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	331
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	331
PROTOCOLLI OPERATIVI	331
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	331
STESURA DI PRIMO ARRICCIO	331
STILATURA DI FINITURA.....	332
MATERIALI IMPIEGATI	332
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	332
ACQUA DEMINERALIZZATA	332
AVVERTENZE	332
ELEMENTI DI GIUDIZIO	332
6. MURATURA ESTERNA IN LATERIZIO RIVESTITA CON INTONACO	333
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	333
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	333
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	333
PROTOCOLLI OPERATIVI	333
ASPORTAZIONE INTONACO	333
LAVAGGIO DELLA SUPERFICIE	333
RISTILATURA DEI GIUNTI.....	333
STUCCATURA SALVABORDO LACUNA.....	334
PROTEZIONE CORTINA MURARIA.....	334
MATERIALI IMPIEGATI	334
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	334
GRASSELLO DI CALCE	334
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 2.....	334
COCCIO PESTO	335
SABBIA	335
PROTETTIVO SILLOSANICO	335

AVVERTENZE	335
ELEMENTI DI GIUDIZIO	335
7. INTONACI A BASE DI CALCE AEREA O IDRAULICA	336
INDICAZIONI SULLO STATO DI CONSERVAZIONE	336
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	336
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	336
PROTOCOLLI OPERATIVI	336
OPERAZIONI PRELIMINARI	336
FORATURA DELL'INTONACO	336
PULITURA E PREPARAZIONE DEI FORI.....	337
MISCELAZIONE DEL FORMULATO	337
ESECUZIONE DELLE INIEZIONI	337
TRATTAMENTO FINALE	338
COLLAUDO.....	338
MATERIALI IMPIEGATI	338
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	338
GRASSELLO DI CALCE	338
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 2.....	338
COCCIO PESTO	338
CARBONATO DI CALCIO	339
RESINA ACRILICA IN EMULSIONE	339
PRODOTTI PREMISCELATI	339
AVVERTENZE	339
ELEMENTI DI GIUDIZIO	339
8. CORTINA IN LATERIZIO	340
INDICAZIONI SULLO STATO DI CONSERVAZIONE	340
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	340
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	340
PROTOCOLLI OPERATIVI	340
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	340
MESSA IN OPERA SAGRAMATURA.....	340
MATERIALI IMPIEGATI	340
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	341
GRASSELLO DI CALCE	341
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 2.....	341
COCCIO PESTO	341
SABBIE	341
TERRE NATURALI	341
AVVERTENZE	341
ELEMENTI DI GIUDIZIO	342
9. MURATURA IN PIETRA, LATERIZI E/O MISTE	343
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	343
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	343
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	343
PROTOCOLLI OPERATIVI	343
ASPORTAZIONE INTONACO	343
LAVAGGIO DELLA SUPERFICIE	343
RISTILATURA DEI GIUNTI.....	344
EVENTUALE PRIMER ANTISALE	344
STRATO DI RINZAFFO RISANANTE	344
STRATO DI ARRICCIO MACROPOROSO.....	344
STRATO DI FINITURA.....	344

MATERIALI IMPIEGATI	344
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	345
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 5.....	345
COCCIO PESTO	345
POZZOLANA	345
SABBIE	345
AGENTE POROGENO/AERANTE	345
TINTE ALLA CALCE	345
PRODOTTO PREMISCELATO	346
AVVERTENZE	346
ELEMENTI DI GIUDIZIO	346
10. MURATURA IN PIETRA, LATERIZI O MISTE	347
INDICAZIONI SULLO STATO DI CONSERVAZIONE	347
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	347
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	347
PROTOCOLLI OPERATIVI	347
PREPARAZIONE DEL SUPPORTO.....	347
ARMATURA PARETE	347
MESSA IN OPERA INTONACO	348
MATERIALI IMPIEGATI	348
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	348
CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 5.....	348
COCCIO PESTO	348
POZZOLANA	348
ADDITIVI ORGANICI	348
SABBIE	349
SPILLATURE	349
RETE ELETTROSALDATA	349
PRODOTTI PREMISCELATI	349
AVVERTENZE	349
ELEMENTI DI GIUDIZIO	349
11. SOLAIO LIGNEO A DOPPIA ORDITURA CON SCEMPIATO DI MEZZANE	351
INDICAZIONI SULLO STATO DI FATTO	351
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	351
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	351
PROTOCOLLI OPERATIVI	351
OPERAZIONI PRELIMINARI	351
REGOLARIZZAZIONE DEI TRAVICELLI	352
PERFORAZIONE DELLA MURATURA D'AMBITO	352
PERFORAZIONE DELLA TRAVE E MESSA IN OPERA DELLA RETE ELETTROSALDATA	352
INSERIMENTO E SIGILLATURA DEI CONNETTORI	352
INSERIMENTO ED INGHISATURA DELLA SPILLATURA PERIMETRALE (GRIP-ROUND)	352
MESSA IN OPERA DELLA SOLETTA COLLABORANTE IN CLS.....	352
MESSA IN OPERA DEL PAVIMENTO	353
MATERIALI IMPIEGATI	353
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	353
ADESIVO EPOSSIDICO	353
TELO IN POLIPROPILENE	353
CALCESTRUZZO	353
RETE ELETTROSALDATA	353
CONNETTORE	353
AVVERTENZE	354
ELEMENTI DI GIUDIZIO	354

12. TRAVE DI BORDO IN CEMENTO ARMATO	355
INDICAZIONI SULLO STATO DI CONSERVAZIONE	355
OBIETTIVO DELL'INTERVENTO.....	355
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROTOCOLLO OPERATIVO	355
PROTOCOLLI OPERATIVI	355
ASPORTAZIONE DEL CALCESTRUZZO DEGRADATO.....	355
PULIZIA DEI FERRI DI ARMATURA.....	355
EVENTUALE POSIZIONAMENTO DI RETE ELETTROSALDATA.....	355
BAGNATURA DEL SUPPORTO	356
PROTEZIONE DEI FERRI DELL'ARMATURA.....	356
RIPRISTINO SEZIONE ORIGINARIA MEDIANTE CAZZUOLA	356
RASATURA SUPERFICIALE.....	356
PROTEZIONE.....	356
MATERIALI IMPIEGATI	356
SPECIFICHE SU MATERIALI IMPIEGATI	357
BOIACCA PASSIVANTE.....	357
RETE ELETTROSALDATA	357
MALTA DA RIPRISTINO.....	357
MALTA RASANTE	357
PITTURA PROTETTIVA	357
AVVERTENZE	357
ELEMENTI DI GIUDIZIO	357
PARTE III - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	359
ART. 126 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	359
SCHEMA CONTRATTO D'APPALTO	360
SCHEDA PROPEDEUTICA	360
CONTRATTO D'APPALTO	361
TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI	362
ART. 1 - OGGETTO DEL CONTRATTO	362
ART. 2 - AMMONTARE DEL CONTRATTO	362
ART. 3 - CAPITOLATO SPECIALE E NORME REGOLATRICI DEL CONTRATTO	362
ART. 4 - DOMICILIO E RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE, DIREZIONE DEL CANTIERE	362
TITOLO II - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI	362
ART. 5 - GARANZIA FIDEIUSSORIA A TITOLO DI CAUZIONE DEFINITIVA.....	362
ART. 6 - RESPONSABILITÀ VERSO TERZI E ASSICURAZIONE	363
ART. 7 - ADEMPIMENTI IN MATERIA DI LAVORO DIPENDENTE, PREVIDENZA E ASSISTENZA.....	363
ART. 8 - ADEMPIMENTI IN MATERIA ANTIMAFIA.....	363
ART. 9 - SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE	364
TITOLO III - RAPPORTI TRA LE PARTI.....	364
ART. 10 - TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	364
ART. 11 - PENALE PER RITARDI.....	364
ART. 12 - SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI	365
ART. 13 - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	365
ART. 14 - ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE	365
ART. 15 - VARIAZIONI AL PROGETTO E AL CORRISPETTIVO.....	365
ART. 16 - INVARIABILITÀ DEL CORRISPETTIVO.....	365
ART. 17 - PAGAMENTI	366
ART. 18 - RITARDO NEI PAGAMENTI.....	366
ART. 19 - SUBAPPALTO	366
ART. 20 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	366

ART. 21 - COLLAUDO E MANUTENZIONE	366
ART. 22 – CONTROVERSIE	367
TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI	367
ART. 23 - RICHIAMO ALLE NORME LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI	367
ART. 24 - DOCUMENTI CONTRATTUALI	367
ART. 25 - SPESE DI CONTRATTO E TRATTAMENTO FISCALE	367

Capitolato Speciale d'Appalto

CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto - Descrizione, forma e principali dimensioni delle opere.

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. ☼ L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture necessarie per la realizzazione dei **Lavori di restauro e consolidamento del Ninfeo di Villa della Monica e realizzazione di un Laboratorio di restauro e conservazione del patrimonio librario - Lecce.**

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, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.

2. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. ☼ L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come da seguenti tabelle "A" e "B". L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna a) della seguente Tabella A, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute dei lavoratori definito al comma 1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 131, comma 3, del DLgs .163/06 e dell'art. 100 del DLgs 81/08.

2. **Importo a base d'asta : € 737.269,60 (settecentotrentasettemiladuecentosessantanove/60) soggetto a ribasso d'asta;**

3. **Oneri della sicurezza pari ad € .12.000,00 (dodicimila/00) non soggetti a ribasso d'asta.**

Tabella "A"	Determinazione dell'ammontare dell'appalto		
Descrizione	colonna a	colonna b	colonna c (a + b)
	Importo esecuzione lavori Euro	Oneri attuazione piani sicurezza Euro	Totale Euro
1) Lavori edili e consolidamento	542.550,41	--	--
2) Impianti	106.515,85		
3) Forniture ed Arredi	75.203,34		
Sommano in uno : Euro	724.269,60	25.000,00	749.269,60
4) Somme a disposizione dell'amministrazione	250.730,40		--
Importo totale appalto (a+b)	1.000.000,00		

QUADRO ECONOMICO		
A) Lavori		
A.1 - Importo lavori a base d'asta	€	649.066,26
A.2 - Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	25.000,00
A.3 - Spese per forniture arredi e attrezzature laboratorio restauro libri	€	75.203,34
Totale A)	€	749.269,60
B) Somme a disposizione dell'amministrazione		
B.1 - Spese generali per spese di gara, pareri, contributo ANAC, consulenze, collaudi, assistenza giornaliera e contabilità, ecc... (6% su A)	€	44.956,18
B.2 - Spese tecniche per progettazione, D.LL., sicurezza (10% su A)	€	74.926,96
B.3 - Spese per servizi di avvio gestione del laboratorio restauro libri (primo anno)	€	5.000,00
B.4 - Analisi gas radon	€	610,00
B.5 - IVA su spese tecniche (22% su B.2+B.6)	€	17.143,29
B.6 - CNPAIALP (4% su B.2)	€	2.997,08
B.7 - IVA su lavori A (10% su A.1+A.2)	€	67.406,63
B.8 - IVA su forniture e servizi (22% su A.3)	€	16.544,73
B.9 - Imprevisti (max 10% su A)	€	21.145,54
Totale B)	€	250.730,40
Importo totale progetto [=A)+B])	€	1.000.000,00

Progetto di restauro e consolidamento statico del Ninfeo di Villa Fulgenzia della Monica e realizzazione di un laboratorio di restauro e conservazione del patrimonio librario

☼ Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato **a misura** ai sensi dell'art. 53 del Dlgs. 163/06 e degli articoli 45, commi 6 e 7, e 90, comma 5, del DPR 21 dicembre 1999 n. 554 (d'ora in poi Reg. n. 554/99).

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, per la parte di lavori previsti **a misura** negli atti progettuali, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 132 del Dlgs. 163/06 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale ovvero, con valore integrativo, dagli articoli 10 e 11 del Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici approvato con DM n. 145 del 19 aprile 2000 (d'ora in poi Cap. Gen. n. 145/00).

2. Per i lavori previsti **a corpo** negli atti progettuali e nella "lista", i **prezzi unitari offerti** dall'aggiudicatario in sede di gara **non hanno efficacia negoziale** e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo; allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella "lista", ancorché rettificata, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. Per i lavori previsti **a misura** negli atti progettuali e nella "lista", i **prezzi unitari offerti** dall'aggiudicatario in sede di gara **costituiscono i prezzi contrattuali**.

3. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione ai lavori a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali **varianti**, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi all'art. 132 del Dlgs. 163/06, e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti.

4. I **lavori in economia**, ove previsti, non danno luogo, ai sensi dell'art. 153 del Reg. n. 554/99, ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al lordo del ribasso d'asta.

5. I **rapporti ed i vincoli negoziali** di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'art. 2, comma 1, colonna a) della **Tabella A**, del presente capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui sempre all'art. 2 del presente capitolato, comma 1, colonna b) della Tabella A, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte **a corpo**, ove prevista) e i loro prezzi unitari (per la parte **a misura**) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione della parte di lavoro **a corpo** ove prevista e nell'elenco dei prezzi unitari, allegati al presente Capitolato Speciale.

☼ Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili (indicazioni per bando di gara)

1. ☼ Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento approvato con DPR n. 34 del 25 gennaio 2000 (d'ora in poi DPR n. 34/00) ed in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, la classificazione dell'intervento con l'individuazione della categoria prevalente e delle categorie **diverse** dalla categoria prevalente di cui si compone l'intervento è definita nella **tabella "C"** allegata del presente articolo.

2. Ai sensi del combinato disposto degli articoli 72, 73 e 74 del Reg. n. 554/99, e dell'art. 37, comma 11, del Dlgs. 163/06, nella medesima **tabella C** allegata del presente articolo sono altresì indicati, ove esistenti, i seguenti lavori:

- a) i lavori appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente e da quelle scorporabili - e pertanto non scorporabili, ma subappaltabili -.
- b) i lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, attribuiti a categorie scorporabili;

3. Ai sensi dell'art. 95, comma 1, secondo periodo, del DPR nr. 554/99, "*I requisiti relativi alle lavorazioni scorporabili non posseduti dall'impresa devono da questa essere posseduti con riferimento alla categoria prevalente*": in altri termini la **classifica** relativa alla categoria prevalente, ai fini della determinazione del limite del 30% subappaltabile, corrisponde a quella dell'importo totale dei lavori al netto dell'importo delle lavorazioni eseguite in associazione verticale e di quelle per le quali l'impresa dispone della qualificazione.

Il concorrente, che non esegue in associazione verticale le lavorazioni indicate come subappaltabili e scorporabili, può dichiarare che intende subappaltarle al 100%, ovviamente a soggetti in possesso della relativa qualificazione – sempre che le singole lavorazioni non superino il 15% dell'importo a base d'asta – senza che incidano sul 30% dell'importo della categoria prevalente.

4. Il controllo del possesso dei requisiti dell'aggiudicatario vanno effettuati tenendo presente, in relazione alle lavorazioni scorporabili indicate nel bando di gara, quanto disposto dall'art. 95 del D.P.R. nr. 554/2000:

"1. L'impresa singola può partecipare alla gara qualora sia in possesso dei requisiti economico finanziari e tecnico organizzativi relativi alla categoria prevalente per l'importo totale dei lavori ovvero sia in possesso dei requisiti relativi alla categoria prevalente e alle categorie scorporabili per i singoli importi. I requisiti relativi alle lavorazioni scorporabili non posseduti dall'impresa devono da questa essere posseduti con riferimento alla categoria prevalente..

2. Per associazioni temporanee di imprese e per i consorzi di cui all'articolo 10, comma 1, lettere d), e) ed e – bis) della legge di tipo orizzontale, i requisiti economico – finanziari e tecnico –organizzativi richiesti nel bando di gara per le imprese singole devono essere posseduti dalla mandataria o da una impresa consorzata nelle misure minime del 40%, la restante percentuale è posseduta cumulativamente dalla mandataria o dalle altre imprese consorziate ciascuna nella misura minima del 10% di quanto richiesto all'intero raggruppamento. L'impresa mandataria in ogni caso possiede i requisiti in misura maggioritaria.

5. Nel caso in cui **non esista il divieto di subappalto** (*divieto che invece esiste nel caso in cui si tratti di lavorazioni di cui all'art. 72, comma 4, del DPR nr. 554/99 di importo superiore al 15%*) è in facoltà del concorrente che non si è presentato in associazione verticale indicare, in sede di gara, la volontà di subappaltare fino al **100%** le **categorie scorporabili** e fino al **30%** le lavorazioni delle **categorie residuali**, fermo restando che il concorrente medesimo deve possedere la **classifica** corrispondente all'importo complessivo a base d'asta al netto di quelle di cui possiede la qualificazione (*è questo il motivo per cui non è possibile indicare - a*

parte la categoria corrispondente all'importo complessivo lordo a base d'asta - la classifica della categoria prevalente, attesa la possibilità per il concorrente, di presentarsi nelle diverse combinazioni sopra precisate: sarà quindi compito della Commissione di gara effettuare le necessarie verifiche in relazione alle dichiarazioni dei singoli concorrenti).

6. Qualora **una o più** delle lavorazioni rientranti tra quelle indicate all'art. 72, comma 4, del DPR nr. 554/99 presentino un **importo superiore al 15%** dell'importo totale dei lavori, **non possono essere affidate in subappalto**, per cui, ove il concorrente non sia qualificato, per la relativa esecuzione, **può** costituire associazione temporanea di tipo verticale: in difetto va escluso dalla partecipazione alla gara.

Tabella	CARATTERE delle CATEGORIE		
	colonna a	colonna b	
Descrizione Lavori	Importo esecuzione lavori Euro	CATEGORIA	
1) Lavori edili e consolidamento	542.550,41	OG2	--
2) Arredi	11.402,10	OG2	
Sommano in uno : Euro			
3) Apparecchiature	63.801,24	OG11	
4) Impianti	106.515,85	OG11	
Sommano in uno : Euro			
COMPLESSIVAMENTE: Euro	724.269,60		

Tabella "C" allegata dell'art. 4 del Cap. Spec.iale d'Appalto		CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E CATEGORIE SUBAPPALTABILI (articoli 73 e 74 DPR 554/1999 e art. 118 DLs 163/2006) - indicazioni per bando di gara - (per interventi su beni culturali)				
Descrizione della categoria (dati desunti dalla tabella B)		altre indicazioni (riferimento artt. 73 e 74 DPR 554/1999) (**)				
CARATTERE delle CATEGORIE <prevalente </prevalente o diversa)	nr. d'ordine	SPECIFICAZIONE delle CATEGORIE (acronimo e denominazione: si veda allegata tabella "C1")	soggetta a qualificazione obbligatoria sì/no (vedi tabella C1)	importo Euro	% incidenza su importo totale dei lavori	classifica (Vedi allegata tabella "C2")
A	categoria PREVALENTE	OG 2 restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali		Totale : 553.952,51		- SONO ESEGUITI dal soggetto aggiudicatario in possesso della relativa qualificazione o dei requisiti necessari a seconda dell'importo . - È SUBAPPALTABILE a scelta del concorrente entro il 30% della categoria prevalente solo ad imprese in possesso della relativa qualificazione (art. 118 D. Lgs. 163/2006). N.B.: l'importo al quale va riferita l'aliquota massima del 30% subappaltabile, come è deducibile dall'art. 95, comma 1, DPR 554/1999, è quello residuale, determinato sottraendo dall'importo totale dell'appalto l'importo delle categorie scorporabili (quelle cioè superiori al 10%) in cui il concorrente è qualificato e l'importo delle categorie scorporabili (superiori al 10%) che, ai sensi del comma 2 dell'art. 73 del DPR 554/1999, l'aggiudicatario è libero di subappaltare.
B	categorie DIVERSE dalla prevalente di importo	OG11 Impianti Tecnologici		Totale : 170.317,09		- POSSONO essere eseguite DIRETTAMENTE dalle imprese qualificate per la sola categoria prevalente solo se in possesso delle relative qualificazioni , diversamente dovranno essere eseguite da un'impresa mandante in possesso delle relative qualificazioni allorché l'appaltatore sia un'associazione temporanea. - SONO SCORPORABILI ai fini della costituzione di associazioni temporanee di tipo verticale . In tal caso, però, qualora l'appaltatore direttamente, o mediante l'impresa mandante non abbia i requisiti per la relativa categoria, dovrà necessariamente precisare, in sede di gara, i relativi lavori come subappaltabili, pena la non ammissione alla gara stessa. - SONO SUBAPPALTABILI , ad imprese in possesso delle relative qualificazioni, entro il limite del 30% della categoria prevalente, come segue: a) fino al 100% per le lavorazioni non comprese fra quelle di cui all'art. 72, comma 4, del DPR 554/1999; b) al 100% per le lavorazioni definite all'art. 72, comma 4, del DPR 554/1999 (c.d. opere SUPER SPECIALIZZATE - strutture, impianti e opere speciali - vedasi elenco dell'allegata tabella "C.1" - non artificiosamente suddivisibili in più contratti ai sensi dell'art. 37, comma 11, del DPR 163/2006), purché di importo non superiore al 15% dell'importo totale dei lavori. N.B. : qualora una o più di tali lavorazioni sia di importo superiore al 15% dell'importo totale dei lavori le stesse NON SONO SUBAPPALTABILI . I concorrenti non in possesso delle rispettive qualificazioni debbono essere esclusi dalla partecipazione all'appalto ove non si presentino in associazione verticale con altre imprese in possesso dei relativi requisiti (art. 37 D.Lgs. 163/2006).
C	ulteriori					== - POSSONO essere eseguiti dall'aggiudicatario anche se non in possesso delle relative qualificazioni.

Tabella C1 (allegata alla tab. C art. 4, del Cap. Spec. d'Appalto)		DECLARATORIA delle CATEGORIE di OPERE per la QUALIFICAZIONE - Come da allegato A dell'art. 3, comma 3, del DPR 34/2000 -			
	Acronimo	Denominazione categorie	Qualificazione obbligatoria	Categoria D.M. nr. 304/1998	Categoria D.M. nr. 770/1982
GENERALI	OG 1	Edifici civili e industriali	si	G 1	2
	OG 2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	si	G 2	3A - 3B
	OG 3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	si	G 3	4-6-8
	OG 4	Opere d'arte nel sottosuolo	si	G 4	15
	OG 5	Dighe	si	G 5	14
	OG 6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	si	G 6	10A - 10C - 19E
	OG 7	Opere marittime e lavori di dragaggio	si	G 7	13A - 13B
	OG 8	Opere fluviali, di difesa di sistemazione idraulica e di bonifica	si	G 8	10B
	OG 9	Impianti per la produzione di energia elettrica	si	G 9	16A - 16B - 16C - 16D
	OG 10	Impianti per la trasformazione alta / media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alterata e continua	si	G 10	9D - 16F - 16G - 16H - 16 L
	OG 11 *	Impianti tecnologici	si	G 11	5 A - 5C
	OG 12 *	Opere ed impianti di bonifica e protezione ambiente	si	S 22	===
	OG 13	Opere di ingegneria naturalistica	si	S 1	11
SPECIALIZZATE	OS 1	Lavori in terra	===	S 1	1
	OS 2 *	Superfici decorate e beni immobili di interesse storico e artistico	si	S 2	===
	OS 3 *	Impianti idrico - sanitari, cucine, lavanderie	si	S 3	5 A1-5B
	OS 4 *	Impianti elettromeccanici trasportatori	si	S 4	5D-5D1-20
	OS 5 *	Impianti pneumatici e antintrusione	si	S 5	5E
	OS 6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	=====	S 6	5F1 - 5F3
	OS 7	Finiture di opere generali di natura edile	=====	S 7	5F2 - 5G
	OS 8	Finiture di opere generali di natura tecnica	=====	S 8	5H
	OS 9	Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico	si	S 9	9 A-9B- 9C - 9E
	OS 10	Segnaletica stradale non luminosa	si	S 10	7
	OS 11 *	Apparecchiature strutturali speciali	si	S 11	===
	OS 12	Barriere e protezioni stradali	=====	S 12	===
	OS 13 *	Strutture prefabbricate in cemento armato	si	S 13	===
	OS 14 *	Impianti di smaltimento e recupero rifiuti	si	S 14	12B
	OS 15	Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali	si	S 15	13C
	OS 16 *	Impianti per centrali produzione energia elettrica	si	S 16	16 E - 16 I
	OS 17 *	Linee telefoniche ed impianti di telefonia	si	S 17	16M
	OS 18	Componenti strutturali in acciaio o metallo	si	S 18	17
	OS 19 *	Impianto di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati	si	S 19	18
	OS 20 *	Rilevamenti topografici	si	S 20	19 A - 19 B
	OS 21 *	Opere strutturali speciali	si	S 21	19 C-19D - 19F
	OS 22 *	Impianti di potabilizzazione e depurazione	si	S 23	12A
	OS 23	Demolizione di opere	=====	S 1	===
	OS 24	Verde e arredo urbano	si	S 1	11
	OS 25	Scavi archeologici	si	G 2	3 B
	OS 26	Pavimentazioni e sovrastrutture speciali	=====	G 3	8
	OS 27 *	Impianti per la trazione elettrica	si	G 10	9D
	OS 28 *	Impianti termici e di condizionamento	si	G 11	5A
	OS 29 *	Armamento ferroviario	si	S 9	9A - 9B - 9C - 9E
	OS 30 *	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	si	G 11	5 C
	OS 31	Impianti per la mobilità sospesa	si	S 18	17
	OS 32	Strutture in legno	=====	G 1	2
	OS 33	Coperture speciali	si	G 1	2
	OS 34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità	=====	S 8	5 H
- Le imprese sono qualificate per categorie di opere generali e per categorie di opere specializzate, e classificate, nell'ambito delle categorie loro affidate, secondo gli importi di cui al comma 4, dell'art. 3, del D.P.R. 34/2000 (vedasi tabella "C 2" in seguito riportata. La qualificazione in una categoria abilita l'impresa a partecipare alle gare e ad eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto. nel caso di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascun impresa raggruppata o consorziate, a condizione che essa sia qualificata per una classifica pari ad almeno 1/5 dell'importo dei lavori a base di gara.					
- (*) Le categorie evidenziate con asterisco sono quelle indicate come "strutture, impianti e opere speciali" dall'art. 37, c.11, DPR 163/ 2006 e dall'art. 72, comma 4, del D.P.R. nr. 554/99, ove superino il 10% dell'importo totale dei lavori a base d'asta o 150.000 Euro, non subappaltabili qualora uno o più delle stesse sia superiore al 15% dell'importo totale dei lavori.					

Tabella C2 (allegata alla tabella C , art. 4, del Cap. Spec. d'Appalto)		CLASSIFICHE di IMPORTO per la QUALIFICAZIONE (artt. 3, comma 4, del D.P.R. 34/2000)
I	fino a Euro	258.228
II	" " "	516.457
III	" " "	1.032.913
IV	" " "	2.582.284
V	" " "	5.164.569
VI	" " "	10.329.138
VII	" " "	15.493.707
VIII	oltre Euro	15.493.707

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'art. 45, commi 6, 7 ed 8, e all'art. 159 del Reg. n. 554/99, all'art. 10, comma 6, del Cap. Gen. n. 145/00 sono indicati nella **tabella "B"** allegata del precedente articolo 2 .

Art. 6 – Descrizione sommaria dei lavori

 I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori

I lavori riguarderanno il restauro del Ninfeo e la realizzazione del laboratorio di restauro dei libri.

La prima fase delle operazioni di restauro dovrà prevedere la posa in opera di opere provvisorie destinate alla messa in sicurezza delle complesse strutture che definiscono i vani in maggior stato di degrado.

Tali opere consisteranno in primo luogo nella realizzazione di puntellature lignee in parte centinate, costituite dall'unione di diversi elementi affiancati o disposti "a baionetta", incastrati o legati in grado di ottenere il livello di resistenza elastica richiesto dalla particolare situazione, offrendo un valido sostegno alla compromessa statica del sistema costruttivo.

Gli interventi di consolidamento sulle murature riguarderanno:

- la realizzazione di perforazioni orizzontali a tirante con inserimento di barre in acciaio ancorate a capo chiave a piastra, e successiva immissione di malta speciale antiritiro a bassa pressione;
- la risarcitura di lesioni passanti o di fessurazioni, mediante scarificazione e pulitura dei giunti stessi da effettuarsi esclusivamente a secco con microscalpelli e aria compressa, apposizione di resina epossidica e barre in acciaio; successiva sigillatura con malta di calce idraulica, sabbia locale e polvere di pietra eventualmente caricata con resina acrilica;
- la stilatura dei giunti con malta base di calce e polvere di tufo, la stuccatura di fratture , preceduta da eventuali ed episodiche iniezioni di resine epossidiche in presenza di lesioni passanti , che concluderanno tutte le applicazioni di ripristino delle superfici murarie esterne;

Il consolidamento delle volte da realizzare con le seguenti fasi di lavorazione:

- rimozione della pavimentazione solare con lo svuotamento dei rinfianchi;
- consolidamento, mediante cappa armata, consistente nella pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; la sigillatura e rincoccatura delle lesioni presenti sia nella parte estradosale sia intradosale, con scaglie di pietra e idonea malta antiritiro; perforazioni del diametro di mm 20-22 passanti nello spessore della volta in numero di 4 - 6 al mq e armatura delle stesse con tondino di diametro mm 12 in acciaio rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con iniezioni di idonea malta; posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 8, con maglia del diametro di cm 20x20 del tipo zincato a caldo; realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da cm 8 a cm 12; l'intera cappa verrà assicurata alle murature perimetrali mediante reticolo armato.
- intervento si completerà con il riempimento dei rinfianchi con conglomerato alleggerito in argilla espansa, definito dalla nuova pavimentazione solare in lastre di pietra di Cursi.

Art. 7 - Forma e principali dimensioni delle opere

L'ubicazione, la forma e le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati grafici di progetto che formano parte integrante del presente.

CAPO II - Disciplina contrattuale

Art. 8 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto.

1. 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.
2. In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto.

1. Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale e al Cap. Gen. n. 145/00:
 - a. tutti gli elaborati del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni tecniche;
 - b. l'elenco dei prezzi unitari, compresi quelli inerenti i costi della sicurezza;
(per cantieri obbligati al coordinamento per la sicurezza ex Dlgs. 81/2008)
 - c. il **P.S.C.** / piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, del Dlgs. 81/2008;
(in alternativa, per cantieri non obbligati al coordinamento per la sicurezza ex DLgs n. 494 del 1996)
 - b. il **P.S.S.** / piano sostitutivo di sicurezza di cui all'art. 131, comma 2, lettera b), Dlgs. 163/06; *(in ogni caso)*
 - c. il **P.O.S.** / piano operativo di sicurezza di cui all'art. 131, comma 2, lettera c), Dlgs. 163/06;
 - d. il cronoprogramma di cui all'art. 25 del presente capitolato speciale;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - il regolamento generale approvato con DPR n. 554/99 per la parte ancora vigente alla luce di quanto previsto all'art. 256 del Dlgs. 163/06;
 - DM n. 145 del 19 aprile 2000;
 - il DLgs del 12.04.2006, n. 163.
3. Nell'esecuzione dei lavori saranno osservate le prescrizioni contenute nella legge 2 febbraio 1974, n. 64 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche (G.U. del 21.3.1974, n. 76) e nei successivi decreti emanati, relativi alle opere di edilizia con particolari prescrizioni per le zone sismiche, e saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia.

Art. 10 – Qualificazione.

Per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato in conformità al DPR n. 34/2000 ed ai sensi dell'art. 40 del Dlgs. 163/2000, è richiesta la qualificazione per le categorie e classi d'importo specificate nella **tabella "C"**, allegata del precedente art. 4.

Art. 11 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione 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.
2. Ai sensi dell'art. 71, comma 3, del Reg. n. 554/99, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 12 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 135 e 136 del Dlgs. 163/06.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di un'impresa mandante trovano applicazione, rispettivamente, i commi 18 e 19 dell'art. 37 del Dlgs. 163/06.

Art. 13 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Cap. Gen. n. 145/00; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Cap. Gen. n. 145/00, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Cap. Gen. n. 145/00, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, 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.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 14 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del Cap. Gen. n. 145/00.

Art. 15 - Denominazione in valuta

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi IVA esclusa.

CAPO III - Garanzie

Art. 16 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'art. 75, comma 1, del Dlgs. 163/06, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al 2% dell'importo base indicato nel bando o nell'invito, da prestare sotto forma di cauzione o di fideiussione a scelta dell'offerente.
2. La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art. 75, comma 5, del Dlgs. 163/06

Art. 17 - Cauzione definitiva

Ai sensi dell'art. 113, comma 1, del Dlgs. 163/06, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (un decimo) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art. 113, comma 5, del Dlgs. 163/06, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del Dlgs. 163/06, la garanzia fideiussoria prestata sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% dell'importo inizialmente garantito. Lo svincolo avverrà automaticamente, non appena l'appaltatore avrà consegnato all'istituto garante lo stato di avanzamento dei lavori (o, eventualmente, un analogo documento attestante l'avvenuta esecuzione) in originale o copia autentica.

Ai sensi dell'art. 101 del Reg. n. 554/99, l'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

Nei casi di cui al comma 4 la Stazione Appaltante ha facoltà di chiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Art. 18 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'art. 40, comma 7, del Dlgs. 163/06, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 16 del presente capitolato è ridotto al 50% per i concorrenti ai quali è stata rilasciata – da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 – la certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.
2. Sempre ai sensi dell'art. 40, comma 7, del Dlgs. 163/06, l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. 17 del presente capitolato è ridotto al 50% per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico - organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

Art. 19 - Assicurazioni a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'art. 129, comma 1, del Dlgs. 163/06, l'appaltatore è obbligato a stipulare, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori.
2. Ai sensi dell'art. 103, comma 4, del Reg. n. 554/99, il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza di cui al comma 1 almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori; la copertura di tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione dei lavori e, comunque, decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
3. La polizza assicurativa deve prevedere, per quanto concerne i rischi di esecuzione:
 - la copertura dei danni alle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere - compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa e compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere - causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano,

inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi;

- la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'art. 1665 del codice civile.

Per quanto concerne invece i danni causati a terzi:

- la copertura dei danni che l'appaltatore deve risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'art. 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
 - l'indicazione specifica che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di direzione dei lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.
4. Tale polizza deve essere stipulata per una somma fissata nel bando di gara e deve assicurare l'Ente Appaltante contro la responsabilità civile verso terzi nel corso di esecuzione dei lavori; il massimale è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.
5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'impresa non comporta l'inefficacia della garanzia.
6. La garanzia di cui al presente articolo, prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e fornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 37, comma 5, del Dlgs. 163/06, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
7. Per i lavori di importo superiore a quello determinato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi dell'art. 129, comma 2, del Dlgs. 163/06, l'appaltatore è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

CAPO IV - Termini per l'esecuzione

Art. 20 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, dell'art. 129, commi 1 e 4, del Reg. n. 554/99; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente, ovvero per parti in più riprese: in questo caso – ai sensi dell'art. 21 del Cap. Gen. n. 145/00 - la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge e regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
4. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
5. Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere il contratto. L'istanza di recesso può essere accolta o meno dalla stazione appaltante. In caso di accoglimento l'appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati all'art. 9 del Cap. Gen. n. 145/00. Ove, invece, l'istanza non sia accolta e si proceda, quindi, tardivamente alla consegna, l'appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri derivanti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono fissate sempre al citato art. 9 del Cap. Gen. n. 145/00.
6. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

Art. 21 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. ☼ Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 540 (cinquecentoquaranta)** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Ai sensi e nel rispetto dell'art. 42 del Reg. n. 554/99, nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nonché delle ferie contrattuali.
2. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 22 - Sospensioni e proroghe

1. Ai sensi dell'art. 133, comma 1, del Reg. n. 554/99, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale, qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea l'esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 132, comma 1, lettere a), b), b-bis) e c), del D.lgs. 163/06, queste ultime due qualora dipendano da fatti non prevedibili al momento della conclusione del contratto.
2. Ai sensi dell'art. 133, comma 2, del Reg. n. 554/99, il responsabile unico del procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di pubblico interesse o necessità.
3. Il verbale di sospensione è redatto in ogni caso dal direttore dei lavori con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante. Nell'ipotesi in cui l'appaltatore non si presenti alla redazione del verbale o ne rifiuti la sottoscrizione, ai sensi dall'art. 133, comma 8, Reg. n. 554/99, si procede a norma del successivo art. 165.
4. Nel verbale di sospensione, oltre alle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, è indicato il loro stato di avanzamento, l'importo corrispondente ai lavori già eseguiti, le opere la cui esecuzione resta interrotta, le cautele adottate affinché alla ripresa i lavori possano essere realizzati senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. L'indicazione dell'importo corrispondente ai lavori già eseguiti ma non contabilizzati, è prevista in modo che nel caso in cui la sospensione duri più di novanta giorni si possa disporre il pagamento degli importi maturati sino alla data di sospensione, ai sensi dell'art. 114, comma 3, Reg. n. 554/99.
5. Si applicano, in ogni caso, le disposizioni di cui all'art. 133 del Reg. n. 554/99 e agli articoli 24, 25 e 26 del Cap. Gen. n. 145/00.
6. Ai sensi dell'art. 26 del Cap. Gen. n. 145/00, qualora l'appaltatore, per causa allo stesso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse

purché le domande pervengano con un anticipo di almeno trenta giorni rispetto al termine anzidetto.

7. L'appaltatore non può mai attribuire, in tutto o in parte, le cause del ritardo di ultimazione dei lavori o del rispetto delle scadenze intermedie fissate dal programma esecutivo, ad altre ditte o imprese, se lo stesso non abbia tempestivamente e per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte e imprese.

8. I verbali di sospensione, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato.

Art. 23 - Penali e premio di accelerazione

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 viene applicata la penale di cui all'art. 22, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00, con i limiti previsti dall'art. 117 del Reg. n. 554/99 e, quindi, nella misura di 50 €/giorno¹.

2. Qualora la disciplina contrattuale preveda l'esecuzione della prestazione articolata in più parti, le penali di cui al comma precedente si applicano ai rispettivi importi nel caso di ritardo rispetto ai termini stabiliti per una o più di tali parti.

3. La penale, di cui al comma 2 del presente articolo, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori e nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

4. Nei casi di inottemperanza dell'appaltatore alle disposizioni di cui all'art. 57 del presente capitolato ("Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera") la Stazione appaltante può decidere di procedere all'applicazione di una penale secondo le modalità di cui al comma 2 del richiamato art. 57.

5. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art. 136 del DLgs. 163/06, in materia di risoluzione del contratto.

Art. 24 - Danni di forza maggiore

Nel caso in cui si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore si applicano le disposizioni di cui all'art. 20 del Cap. Gen. n. 145/00.

Art. 25 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. ☼ Ai sensi dell'art. 45, comma 10, del Reg. n. 554/99, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, 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 e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato 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. 5 del DLgs. 494 del 1996. 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.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, di cui all'art. 42 del Reg. n. 554/99, predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante nell'ipotesi in cui si verificano situazioni impreviste ed imprevedibili.

4. Ai sensi dell'art. 125, comma 2 lett. c), del Reg. n. 554/99, durante l'esecuzione dei lavori è compito dei direttori operativi, cioè

¹ Ai sensi dell'art. 117, comma 3, del Reg. n. 554/99 la penale giornaliera è compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

dei tecnici che collaborano con il direttore lavori ed insieme a lui costituiscono la direzione lavori, curare l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi.

5. ☼ Ai fini dell'applicazione delle penali di cui all'art. 23, comma 2, del presente capitolato si tiene conto del rispetto dei seguenti termini intermedi del predetto programma, considerati inderogabili, a partire dalla data di consegna dei lavori:

- a) entro giorni (*in lettere*.....)
- b) entro giorni (*in lettere*.....).

Art. 26 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono giustificato motivo di slittamento del termine di inizio e di ultimazione dei lavori nonché della loro irregolare conduzione secondo programma:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 27 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. ☼ L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 163/2006.

2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.

3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 23, comma 1, del presente capitolato è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.

4. Sono a carico dell'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante a seguito della risoluzione del contratto.

CAPO V - Disciplina economica

Art. 28 - Anticipazione

Ai sensi dell'art. 113 del Reg. n. 554/99, nei casi consentiti dalla legge la stazione appaltante erogherà all'appaltatore – entro 15 giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal responsabile del procedimento – l'anticipazione sull'importo contrattuale prevista dalle norme vigenti. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga la stazione appaltante alla corresponsione degli interessi corrispettivi secondo quanto previsto dall'art. 1282 del codice civile.

Nel caso in cui l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattualmente previsti, l'anticipazione è revocata e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.

Ai sensi dell'art. 102 del Reg. n. 554/99, l'erogazione dell'anticipazione è in ogni caso subordinata alla costituzione di una garanzia fideiussoria, bancaria o assicurativa, di importo pari all'anticipazione stessa maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione secondo il cronoprogramma dei lavori. L'importo della detta garanzia sarà gradualmente ed automaticamente ridotto, nel corso dei lavori, in funzione del progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

Art. 29 - Pagamenti in acconto

1. ☼ L'appaltatore ha diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 35, 36 e 37 del presente capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore a 80.000,00 €²

2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% da liquidarsi, nulla ostando, a seguito dell'approvazione del collaudo provvisorio.

3. Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori emette lo stato di avanzamento dei lavori e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «*lavori a tutto il*» con l'indicazione della data.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.

5. Ai sensi dell'art. 114, comma 3, del Reg. n. 554/99, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al primo comma.

6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 30 - Conto finale e pagamenti a saldo

1. ☼ Il conto finale dei lavori è redatto entro giorni 30 dalla data del certificato di ultimazione; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su invito del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento redige in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 29, comma 2, del presente capitolato, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9, del Dlgs. 163/06, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile.

5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 è costituita alle condizioni previste dai commi 1 e 3 dell'art. 102 del Reg. n. 554/99, e cioè è di importo pari al saldo maggiorato del tasso d'interesse legale applicato per il periodo che intercorre tra il collaudo provvisorio e il collaudo definitivo.

6. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

² Tale importo dovrà essere stabilito in relazione all'ammontare e alla durata dei lavori. Per le opere appaltate a forfait l'ammontare dei lavori eseguiti sui quali corrispondere l'acconto sarà ricavato dalla tabella di cui all'art. 2.

Art. 31 - Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto

1. Ai sensi dell'art. 29 del presente capitolato, non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito DM di cui all'art. 133, comma 1, del DLgs .163/06.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'art. 133, comma 1, del DLgs .163/06.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve.
4. È facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'art. 133, comma 1, del DLgs. 163/06.

Art. 32 - Pagamenti a saldo

Non sono dovuti interessi per i primi 90 giorni intercorsi tra l'emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche quest'ultimo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora sino al pagamento.

Art. 33 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'art. 133, comma 2, del DLgs. 163/06, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'art. 133, comma 3, del DLgs. 163/06, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. La detta percentuale è fissata, con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2%.

Art. 34 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 117 del DLgs. 163/06 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

CAPO VI - Contabilizzazione e liquidazione dei lavori

Art. 35 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 44 o 45 del presente capitolato, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'art. 45, comma 9, del Reg. n. 554/99, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 46 del presente capitolato, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'art. 9 del presente capitolato speciale.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 36 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «C», contenuta all'art. 5 del presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione.
5. Gli oneri per la sicurezza di cui all'art. 2, comma 1 (colonna b) della Tabella «A») del presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella tabella «C» del precedente articolo 5, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 37 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia, di cui all'art. 2 comma 1 (Tabella «A») del presente capitolato, è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'art. 153 del Reg. n. 554/99.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2, comma 1 (colonna b) Tabella «A») del presente capitolato, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.
3. I lavori in economia saranno eseguiti:
 - in amministrazione diretta o per cottimi, se la spesa complessiva non è superiore a 50.000 euro (art. 125, comma 5, del Dlgs. 163/06);
 - per cottimi, se la spesa complessiva è pari o superiore a 40.000 euro e fino a 200.000 euro; in tal caso l'affidamento avverrà previa consultazione di almeno cinque operatori economici (se sussiste un numero tale di soggetti idonei), individuati sulla base di indagini di mercato ovvero tramite elenchi di operatori economici predisposti dalla stazione appaltante (art. 125, comma 8, del Dlgs. 163/06);
 - con affidamento diretto da parte del responsabile del procedimento, senza cioè che venga predisposta neanche una gara informale, per lavori di importo inferiore a 40.000 euro (art. 125, comma 8, del Dlgs. 163/06).

Art. 38 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'art. 29 del presente capitolato, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

2. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori ai sensi dell'art. 18, comma 1 del Cap. Gen. n. 145/00.

☼ Art. 39 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

Art. 39.01 - SCAVI IN GENERE

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un valore uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco, salvo eventuali sezioni tipo predefinite da norme di capitolato e da particolari costruttivi.

Art. 39.02 - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI

I prezzi relativi ai lavori che ammettono demolizioni, anche parziali, dovranno intendersi sempre compensati di ogni onere per il recupero del materiale riutilizzabile e per il carico e trasporto a rifiuto di quello non riutilizzabile.

a) *Demolizione di murature*: verrà, in genere, pagata a volume di muratura concretamente demolita, comprensiva di intonaci e rivestimenti a qualsiasi altezza; tutti i fori, pari o superiori a 2 m², verranno sottratti. Potrà essere accreditata come demolizione in breccia quando il vano utile da ricavare non supererà la superficie di 2 m², ovvero, in caso di demolizione a grande sviluppo longitudinale, quando la larghezza non supererà i 50 cm.

L'appaltatore potrà re-impiegare i materiali di recupero, valutandoli come nuovi, in sostituzione di quelli che egli avrebbe dovuto approvvigionare ossia, considerando lo stesso prezzo fissato per quelli nuovi oppure, in assenza del prezzo, utilizzando il prezzo commerciale detratto, in ogni caso, del ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto dall'importo netto dei lavori.

b) *Demolizione di tramezzi*: dovrà essere valutata secondo l'effettiva superficie (m²) dei tramezzi, o delle porzioni realmente demolite, comprensive degli intonaci o rivestimenti; detraendo eventuali aperture dimensionalmente pari o superiori a 2 m².

c) *Demolizione di intonaci e rivestimenti*: la demolizione, a qualsiasi altezza, degli intonaci dovrà essere computata secondo l'effettiva superficie (m²) asportata detraendo, eventuali aperture dimensionalmente pari o superiori a 2 m², misurata la luce netta, valutando a parte la riquadratura solo nel caso in cui si tratti di murature caratterizzate da uno spessore maggiore di 15 cm.

d) *Demolizione di pavimenti*: dovrà essere calcolata, indipendentemente dal genere e dal materiale del pavimento per la superficie compresa tra le pareti intonacate dell'ambiente; la misurazione comprenderà l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco. Il prezzo sarà comprensivo dell'onere della, eventuale, demolizione dello zoccolino battiscopa indipendentemente dalla natura.

e) *Rimozione e/o demolizione dei solai*: questa operazione dovrà essere valutata a superficie (m²) in base alle luci nette delle strutture. Nel prezzo delle rimozioni e/o demolizioni dei solai saranno comprese:

- la demolizione del tavolato con sovrastante cretonato o sottofondo e dell'eventuale soffitto su arellato o rete se si tratta di struttura portante in legno;
- la demolizione completa del soffitto e del pavimento, salvo che non risulti prescritta e compensata a parte la rimozione accurata del pavimento, se si tratta di struttura portante in ferro;
- la demolizione del pavimento e del soffitto, salvo che non risulti prescritta la rimozione accurata del pavimento se si tratta del tipo misto in c.a. e laterizio.

f) *Rimozione della grossa orditura del tetto*: dovrà essere computata al metro quadrato misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto senza detrarre eventuali fori. Nel caso la rimozione interessi singoli elementi o parti della grossa orditura, verrà computata solamente la parte interessata; nel prezzo dovrà essere compensato anche l'onere della rimozione di eventuali dormienti.

Art. 39.03 - RILEVATI E RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

Art. 39.04 - RIEMPIMENTO CON MISTO GRANULARE

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

Art. 39.05 - PARATIE DI CALCESTRUZZO ARMATO

Saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la trivellazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la fornitura e posa del ferro d'armatura, la formazione e successiva demolizione delle corree di guida nonché la scapitozzatura, la formazione della trave superiore di collegamento, l'impiego di fanghi bentonitici, l'allontanamento dal cantiere di tutti i materiali di risulta e gli spostamenti delle attrezzature.

Art. 39.06 - MURATURE IN GENERE

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni di seguito specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m², rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa. Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa la eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rotte senza alcun compenso in più. Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di oggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in oggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di oggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in oggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 mq., intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

Art. 39.07 - MURATURE IN PIETRA DA TAGLIO

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo. Le lastre, i lastroni e gli altri pezzi da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.

Per le pietre di cui una parte viene lasciata grezza, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate dai tipi prescritti.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Art. 39.08 - CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Art. 39.09 - CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

Art. 39.10 - SOLAI (orizzontamenti)

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. Nel prezzo dei solai, di tipo prefabbricato, misti di cemento armato, anche predalles o di cemento armato precompresso e laterizi sono escluse la fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, è invece compreso il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

Art. 39.11 - CENTINATURE DELLE VOLTE

Nel caso in cui dovessero essere liquidate separatamente dalle volte, i prezzi stabiliti in elenco per le centinature, dovranno contenere anche la spesa relativa all'armatura, ai castelli o mensole di appoggio, nonché quella per la rimozione delle centinature relative ai sostegni. Qualunque sia la foggia, l'apparecchio e lo spessore della volta, sia essa costruita in mattoni o in materiale lapideo ovvero in cls, le centinature dovranno essere pagate al metro quadro di superficie d'intradosso delle volte stesse.

Art. 39.12 - COPERTURE A FALDA (solai inclinati)

I solai inclinati (ossia le coperture in genere) dovranno essere computati al metro quadrato, determinando le dimensioni della proiezione orizzontale della superficie delle falde del tetto senza sottrarre i vani adibiti a comignoli, abbaini, lucernari o ad altre parti

sporgenti dalla copertura, purché non eccedenti, ciascuno di essi, la superficie di 1 m²; in questo caso dovranno essere sottratti per intero. Non dovranno essere considerate sovrapposizioni ed adiacenze dei giunti. Nel prezzo delle coperture saranno compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione salvo la grossa armatura (capriate, puntoni, arcarecci, terzere, colmi ecc.), l'isolamento termico, l'impermeabilizzazione, le gronde ed i pluviali che verranno valutati a parte.

Art. 39.13 - MANTO DI COPERTURA

Il manto di copertura dovrà essere computato al metro quadrato, misurando geometricamente le superfici delle falde del tetto, senza sottrarre i vani adibiti a comignoli, abbaini, lucernari ed altre parti sporgenti dalla copertura, purché non eccedenti, ciascuno di essi, la superficie di 1 m²; in questo caso dovranno essere sottratti per intero. Le eventuali lastre di piombo, zinco o ferro messe in opera sulla copertura per i compluvi ovvero all'estremità delle falde, intorno ai lucernari, agli abbaini, ai comignoli ecc., saranno pagate a parte coi prezzi fissati in elenco per questi materiali.

Art. 39.14 - CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale. È compreso e compensato nel prezzo anche il raccordo con eventuali muri perimetrali curvi, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, è esclusa e compensata a parte l'orditura portante principale.

Art. 39.15 - VESPAI

Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.

Art. 39.16 - PAVIMENTI

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso il sottofondo.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

Art. 39.17 - RIVESTIMENTI E PARETI

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la preventiva preparazione con malta delle pareti da rivestire, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante per rivestimenti.

Art. 39.18 - PARAMENTI IN FACCIA-VISTA

I prezzi stabiliti per le lavorazioni faccia a vista, da pagare separatamente dalle murature, comprendono il compenso per i piani di posa e di connessura, per la lavorazione faccia vista e qualunque altro eventuale costo del pietrame di rivestimento allorché questo sia previsto di qualità e provenienza differente da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine in mattoni verrà eseguita per la loro superficie effettiva (m²), dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio o artificiale.

Art. 39.19 - FORNITURA IN OPERA DEI MARIMI, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici

effettive dei materiali in opera.

Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme, prescritte nel presente capitolato, si intende compreso nei prezzi.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinito dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Art. 39.20 - INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contropavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m², valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

Art. 39.21 - TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osserveranno le norme seguenti:

- a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo la eventuale superficie del vetro.
È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbottito tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;
- b) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
- c) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata due volte l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui al punto precedente;
- d) per le serrande in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata due volte e mezza la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista.
- e) *le finestre senza persiane*, (x 3) ma con controportelli, dovranno essere computate tre volte la luce netta dell'infisso, in questo modo risulterà compensata anche la coloritura dei controportelli e del telaio (o cassettone);
- f) *le finestre senza persiane e senza controportelli*, (x 1) dovranno essere computate una volta sola la luce netta dell'infisso, in questo modo risulterà compensata anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);
- g) *le persiane comuni*, (x 3) dovranno essere computate tre volte la luce netta dell'infisso, in questo modo risulterà compensata anche la coloritura del telaio;
- h) *le persiane avvolgibili*, (x 2,50) dovranno essere computate due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, in questo modo risulterà compensata anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, ad eccezione del pagamento della coloritura del cassonetto coprirullo che dovrà essere fatta a parte;
- i) *il cassettone completo tipo romano*, (x 6) ovvero con controportelli e persiane, montati su cassettone, dovrà essere computato sei volte la luce netta dell'infisso, in questo modo risulterà compensata anche la coloritura del cassettone e della soglia;
- l) *le opere in ferro ornate*, (x 1,5) cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, dovranno essere computate una volta e mezzo la loro superficie misurata come sopra;
- m) *i radiatori dei termosifoni* dovranno essere pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì

compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

Art. 39.22 - INFISSI IN LEGGO

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni, senza tener conto degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie. Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente. Nel prezzo degli infissi sono comprese mostre e contromostre. Nel caso in cui vengano montate separatamente dall'infisso dovranno essere misurate linearmente lungo la linea di massimo sviluppo.

Le serrande avvolgibili si computeranno al metro quadrato aumentando la luce netta di 5 cm in larghezza e 20 cm in altezza; le persiane a cerniera o scuri esterni verranno calcolati sulla base della superficie misurata sul filo esterno degli stessi includendo nel prezzo di tutti i tipi di persiane, le mostre, le guide, le cerniere ed il loro fissaggio, i copribili ed ogni altro onere.

Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla direzione dei lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione e la posa in opera.

Art. 39.23 - LAVORI IN LEGNO

Nella valutazione dei legnami non dovrà essere tenuto conto degli incastri e dei nodi necessari per l'unione dei diversi pezzi, allo stesso modo non dovranno essere detratte le relative mancanze o intagli. I prezzi inerenti, la lavorazione e la posizione in opera dei legnami saranno comprensivi di ogni compenso per la fornitura di tutta la chioderia, delle staffe, dei bulloni ecc. occorrente per gli sfridi, per l'esecuzione degli incastri e degli innesti di qualunque specie, per palchi di servizio e/o per qualunque altro mezzo provvisorio e lavoro per il sollevamento il trasporto e la posa in opera.

La grossa armatura dei tetti (capriate, arcarecci, terzere, puntoni ecc.) e dei solai (travi principali) dovrà essere misurata in metri cubi di legname in opera, nel suddetto prezzo saranno comprese e compensate la ferramenta, la catramatura delle teste, nonché tutti gli oneri elencati sopra.

Art. 39.24 - INFISSI DI ALLUMINIO

Gli infissi di alluminio, come finestre, vetrate di ingresso, porte, pareti a facciate continue, saranno valutati od a cadauno elemento od al metro quadrato di superficie misurata all'esterno delle mostre e coprifili e compensati con le rispettive voci d'elenco. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica delle vetrate, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Art. 39.25 - INFISSI IN FERRO O IN ALTRO METALLO

Gli infissi in ferro o in altro materiale (ad eccezione delle leghe leggere) verranno compensati a peso salvo le serrande avvolgibili in metallo, cancelli riducibili a serrande a maglia, la cui posa in opera verrà liquidata al metro quadrato di luce netta minima fra stipiti e le soglie.

Art. 39.26 - LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera; saranno pertanto compresi e compensati l'esecuzione dei necessari fori e degli incastri nelle murature e pietre da taglio, le piombature, le sigillature e le malte.

I prezzi dei profilati in ferro (a doppio "T", ad "H", ad "L" a "C" o con qualsiasi altro profilo) per solai, piattabande, collegamenti ecc., varranno anche in caso di eccezionale lunghezza, considerevole ampiezza di sezione e specifica tipologia per cui sia richiesta un'apposita fabbricazione. Saranno altresì compensati, oltre il trasporto in alto o la discesa in basso, tutte le provviste, tagli, lavorazioni ecc., necessari per congiungere le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato ossia applicazione di chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, bulloni, chiodature ecc. nonché tutte le procedure necessarie al fine di garantire le travi ai muri d'ambito ovvero per collegare due o più travi tra loro. Sarà inoltre, compensato ogni altro lavoro prescritto dalla D.L. per la perfetta riuscita del solaio e per far esercitare alle travi la funzione di collegamento sui muri d'ambito.

Nel prezzo del ferro per armature di opere in cemento armato, oltre alla lavorazione e ad ogni sfrido sarà compreso l'onere per la legatura di ogni singolo elemento con filo di ferro, la fornitura del filo di ferro e la posa in opera dell'armatura stessa.

Art. 39.27 - LAVORI IN VETRO O CRISTALLO

Saranno valutate riferendosi alle superfici effettive (m2) di ciascun elemento all'atto della posa in opera. Per gli elementi non rettangolari si assume come superficie quella del minimo rettangolo circoscrivibile. Il prezzo risulterà comprensivo del mastice, dei siliconi, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, prescritte per i telai in ferro. Superfici unitarie non inferiori a 0,5 m2.

Art. 39.28 - TUBI PLUVIALI

I tubi pluviali potranno essere di plastica, metallo, ecc. I tubi pluviali di plastica saranno misurati al metro lineare in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura a posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

I tubi pluviali di rame o lamiera zincata, ecc. saranno valutati a peso, determinato con le stesse modalità di cui al comma 19 e con tutti gli oneri di cui sopra.

Art. 39.29 - COIBENTAZIONI

Verranno valutate a superficie, a volume ovvero a metro lineare a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette con superficie superiore a 0,5 m2. In linea generale si utilizzerà il metro quadrato per solai o pareti di appoggio ed il metro lineare per il rivestimento isolante di tubazioni (salvo nel caso di isolanti a lastre nel qual caso si utilizzerà il metro quadrato). Nel prezzo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Art. 39.30 - IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni dovranno essere valutate a superficie effettiva (m2) con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate con superficie singola superiore a 0,5 m2. I risvolti da realizzare per l'impermeabilizzazione del raccordo con le superfici verticali verranno calcolati al metro quadrato solo quando la loro altezza, rispetto al piano orizzontale di giacitura della guaina, sia superiore a 15 cm. Nel prezzo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera; saranno pertanto anche compresi e compensati la sigillatura a caldo delle sovrapposizioni, la creazione di giunti e connessioni e quanto altro richiesto.

Art. 39.31 - IMPIANTI TERMICO, IDRICO - SANITARIO, ANTINCENDIO, GAS, INNAFFIAMENTO

a) Tubazioni e canalizzazioni

Le tubazioni di ferro e di acciaio saranno valutate a peso, la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nella misurazione a chilogrammi di tubo sono compresi: i materiali di consumo e tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per le tubazioni di ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

– Le tubazioni di ferro nero o zincato con rivestimento esterno bituminoso saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà valutata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendente linearmente anche i pezzi speciali.

Nelle misurazioni sono comprese le incidenze dei pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di consumo e di tenuta e l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali.

– Le tubazioni di rame nude o rivestite di pvc saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, i materiali di consumo e di tenuta, l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

– Le tubazioni in pressione di polietilene poste in vista o interrate saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

– Le tubazioni di plastica, le condutture di esalazione, ventilazione e scarico saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera (senza tener conto delle parti sovrapposte) comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di tenuta, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

– I canali, i pezzi speciali e gli elementi di giunzione, eseguiti in lamiera zincata (mandata e ripresa dell'aria) o in lamiera di ferro nera (condotto dei fumi) saranno valutati a peso sulla base di pesature convenzionali. La quantificazione verrà effettuata

misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, misurato in mezzera del canale, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, giunzioni, flange, risvolti della lamiera, staffe di sostegno e fissaggi, al quale verrà applicato il peso unitario della lamiera secondo lo spessore e moltiplicando per i metri quadrati della lamiera, ricavati questi dallo sviluppo perimetrale delle sezioni di progetto moltiplicate per le varie lunghezze parziali.

Il peso della lamiera verrà stabilito sulla base di listini ufficiali senza tener conto delle variazioni percentuali del peso.

È compresa la verniciatura con una mano di antiruggine per gli elementi in lamiera nera.

b) Apparecchiature.

- Gli organi di intercettazione, misura e sicurezza, saranno valutati a numero nei rispettivi diametri e dimensioni. Sono comprese le incidenze per i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.
- I radiatori saranno valutati, nelle rispettive tipologie, sulla base dell'emissione termica ricavata dalle rispettive tabelle della ditta costruttrice (watt).

Sono comprese la protezione antiruggine, i tappi e le riduzioni agli estremi, i materiali di tenuta e le mensole di sostegno.

- I ventilconvettori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica, ricavata dalle tabelle della Ditta costruttrice.

Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

- Le caldaie saranno valutate a numero secondo le caratteristiche costruttive ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I bruciatori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche di funzionamento ed in relazione alla portata del combustibile.

Sono compresi l'apparecchiatura elettrica ed i tubi flessibili di collegamento.

- Gli scambiatori di calore saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- Le elettropompe saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I serbatoi di accumulo saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.

Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I serbatoi autoclave saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.

Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- I gruppi completi autoclave monoblocco saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive, in relazione alla portata e prevalenza delle elettropompe ed alla capacità del serbatoio. Sono compresi gli accessori d'uso, tutte le apparecchiature di funzionamento, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

- Le bocchette, gli anemostati, le griglie, le serrande di regolazione, sovrappressione e tagliafuoco ed i silenziatori saranno valutati a decimetro quadrato ricavando le dimensioni dai rispettivi cataloghi delle ditte costruttrici.

Sono compresi i controtelai ed i materiali di collegamento.

- Le cassette terminali riduttrici della pressione dell'aria saranno valutate a numero in relazione della portata dell'aria.

È compresa la fornitura e posa in opera di tubi flessibili di raccordo, i supporti elastici e le staffe di sostegno.

- Gli elettroventilatori saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza.

Sono compresi i materiali di collegamento.

- Le batterie di scambio termico saranno valutate a superficie frontale per il numero di ranghi.

Sono compresi i materiali di fissaggio e collegamento.

- I condizionatori monoblocco, le unità di trattamento dell'aria, i generatori di aria calda ed i recuperatori di calore, saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica.

Sono compresi i materiali di collegamento.

- I gruppi refrigeratori d'acqua e le torri di raffreddamento saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.

- Gli apparecchi per il trattamento dell'acqua saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata.

Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.

- I gruppi completi antincendio UNI 9487 DN 45 e 70, per attacco motopompa e gli estintori portatili, saranno valutati a numero secondo i rispettivi componenti ed in relazione alla capacità.

- I rivestimenti termoisolanti saranno valutati al metro quadrato di sviluppo effettivo misurando la superficie esterna dello strato coibente.

Le valvole, le saracinesche saranno valutate con uno sviluppo convenzionale di $2 m^2$ cadauna.

- Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno valutate a numero per gruppi completi secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni.

Sono compresi i materiali di tenuta.

- Le valvole, le saracinesche e le rubinetterie varie saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche e dimensioni.

Sono compresi i materiali di tenuta.

- I quadri elettrici relativi alle centrali, i tubi protettivi, le linee elettriche di alimentazione e di comando delle apparecchiature, le linee di terra ed i collegamenti equipotenziali sono valutati nel prezzo di ogni apparecchiatura a piè d'opera alimentata elettricamente.

Art. 39.32 - IMPIANTI ELETTRICO E TELEFONICO

a) Canalizzazioni e cavi.

- I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i mezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.

- I cavi multipolari o unipolari di MT e di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati.

Nei cavi unipolari o multipolari di MT e di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda ed i marca cavi, esclusi i terminali dei cavi di MT.

- I terminali dei cavi a MT saranno valutati a numero. Nel prezzo dei cavi di MT sono compresi tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei terminali stessi.
- I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi, morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm², morsetti fissi oltre tale sezione.

- Le scatole, le cassette di derivazione ed i box telefonici, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione.

Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta, in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

b) Apparecchiature in generale e quadri elettrici.

- Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti.

Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

- I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:
 - superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);
 - numero e caratteristiche degli interruttori, contattori, fusibili, ecc.

Nei quadri la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette, ecc.

Gli interruttori automatici magnetotermici o differenziali, i sezionatori ed i contattori da quadro, saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:

- il numero dei poli;
 - la tensione nominale;
 - la corrente nominale;
 - il potere di interruzione simmetrico;
 - il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); comprenderanno l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio e la connessione alle sbarre del quadro e quanto occorre per dare l'interruttore funzionante.
- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità.

Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

☼ I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato.

Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

Art. 39.33 - IMPIANTI ASCENSORI E MONTACARICHI

Gli impianti saranno valutati a corpo per ciascun impianto.

Nel prezzo a corpo sono compresi tutti i materiali e prestazioni di manodopera specializzata necessari per dare l'impianto completo e funzionante.

Art. 39.34 - OPERE DI ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

Le opere e gli oneri di assistenza di tutti gli impianti compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

- scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature e strutture di calcestruzzo armato;
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
- manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;
- i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- il trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni;
- scavi e rinterri relativi a tubazioni od apparecchiature poste interrate;
- ponteggi di servizio interni ed esterni;
- le opere e gli oneri di assistenza agli impianti dovranno essere calcolati in ore lavoro sulla base della categoria della manodopera impiegata e della quantità di materiali necessari e riferiti a ciascun gruppo di lavoro.

Art. 39.35 - CANNE FUMARIE

Le opere dovranno essere valutate al metro lineare (ml) e per sezione come indicato nelle singole voci.

Art. 39.36 - MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle Leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

a) per la fornitura di materiali;

b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

Art. 39.37 - PONTEGGI

I ponteggi esterni ed interni di altezza sino a 4,50 m dal piano di posa si intenderanno sempre compensati con la voce di elenco prezzi relativa al lavoro che ne richiama l'installazione. Ponteggi di maggior altezza, quando necessari, si intenderanno compensati a parte, una sola volta, per il tempo necessario alla esecuzione delle opere di riparazione, conservazione, consolidamento, manutenzione.

Art. 39.38 - NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Art. 39.39 - TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume o a peso, con riferimento alla distanza.

Art. 39.40 - ✨ LAVORI DI RESTAURO ARCHITETTONICO E RECUPERO DELL'EDILIZIA STORICA**Art. 40 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi**

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano anche:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili.

CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 41 - Direzione dei lavori

1. Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione aggiudicatrice, ai sensi dell'art. 123 del Reg. n. 554/99, istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente (*in relazione alla dimensione e alla tipologia e categoria dell'intervento*) da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.
2. Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori ed interloquisce, in via esclusiva, con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.
3. Ai sensi dell'art. 128 del Reg. n. 554/99 il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'appaltatore mediante un ordine di servizio redatto in due copie sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicate all'appaltatore che le restituisce firmate per avvenuta conoscenza.
4. L'ordine di servizio deve necessariamente essere per iscritto in modo tale da poter essere poi disponibile, in caso di necessità, come prova delle disposizioni emanate.

☼ Art. 42 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione - Proprietà degli oggetti trovati -Rinvenimenti

(IPOSTESI A - se i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione ai sensi del comma 1 dell'art. 36 del Cap. Gen. n. 145/00, restano in proprietà all'Amministrazione)

1. ☼ I materiali provenienti da scavi e demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione, ai sensi dell'art. 36, comma 2, del Cap. Gen. n. 145/00, saranno trasportati e regolarmente accatastati dall'appaltatore in; L'appaltatore s'intende compensato di detta operazione coi prezzi degli scavi e delle demolizioni.

☼ **(IPOSTESI B - se sono invece ceduti all'Appaltatore)**

2. I materiali provenienti da scavi e demolizioni sono ceduti, ai sensi dell'art. 36, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, dall'Amministrazione all'appaltatore;
Il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito sarà quindi dedotto dall'importo netto dei lavori salvo che la deduzione non sia già stata fatta nella determinazione dei prezzi.
3. Tutti gli oggetti mobili ed immobili di valore storico, archeologico, artistico inclusi i frammenti rinvenuti casualmente durante la realizzazione di lavorazioni previste, dovranno essere consegnati dall'appaltatore alla stazione appaltante. L'appaltatore dovrà tempestivamente informare la D.L. e allo stesso tempo, in funzione di quanto espressamente autorizzato dalla stessa D.L. e dagli organi preposti alla tutela dei beni storici-architettonici ed archeologici dovrà depositare gli oggetti mobili in idonei locali e provvedere all'adeguata protezione di quanto non risulterà possibile rimuovere. L'appaltatore dovrà inoltre segnalare, in tempi brevi, la presenza di eventuali modanature, affreschi, decorazioni, pitture, pavimentazioni, rinvenute durante i lavori di restauro e la demolizione o rimozione di solai, pareti, intonaci ecc.
L'Amministrazione provvederà al rimborso di tutte le spese espressamente ordinate e sostenute dall'Appaltatore per attuare le operazioni speciali finalizzate alla conservazione dei reperti e per la cui esecuzione sia stato, eventualmente, necessario l'intervento di maestranze altamente specializzate (art. 35 Cap. Gen. n. 145/00).
Per quanto concerne rinvenimenti in corso d'opera di cadaveri, tombe, sepolcri e scheletri umani l'impresa dovrà immediatamente comunicarli alla D.L. e alle forze di pubblica sicurezza; lo stesso vale in caso di ritrovamenti di ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi natura. L'appaltatore non potrà alterare quanto ritrovato né demolirlo né rimuoverlo senza specifica autorizzazione della stazione appaltante.

Art. 43 - Espropriazioni

La disciplina degli espropri è regolata dal DPR 8 giugno 2001, n. 327, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, come modificato ed integrato dal DLgs 27 dicembre 2002, n. 302 (G.U. n. 17 del 22.01.2003).

Art. 44 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio dovessero risultare opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 132 del DLgs. 163/06, dagli articoli 45, comma 8, 134 e 135 del Reg. n. 554/99, e dagli articoli 10 e 11 del Cap. Gen. n. 145/00.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla

direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti, ai sensi dell'art. 132, comma 3 primo periodo, del DLgs. 163/06, gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella "B" dell'art. 2 del presente capitolato Speciale d'Appalto, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Ai sensi dell'art. 132, comma 3 secondo periodo, del DLgs. 163/06, sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

7. Non sussistono eventuali limiti di spesa alle varianti, salvo in caso di:

- aumento che eccede il quinto dell'importo originario di contratto; in tal caso sarà preventivamente chiesto il consenso a procedere dell'appaltatore;
- errore progettuale per cui la variante eccede il quinto dell'importo originario del contratto; detta circostanza è trattata all'art. 45 del presente capitolato.
- utilizzo di materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti senza alterare l'impostazione progettuale (art. 132, comma 1, lett. b, del DLgs. 163/06); in tal caso l'importo in aumento relativo a tali varianti deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera;
- lavori disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, non considerate peraltro varianti, e di varianti finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità; in tal caso vale quanto prescritto ai commi 4 e 5 del presente articolo.

Art. 45 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, tali da pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendono necessarie varianti eccedenti il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede, ai sensi dell'art. 132, comma 4 del DLgs. 163/06, alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

2. La risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

3. Ai sensi dell'art. 132, comma 2, del DLgs. 163/06, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante in conseguenza di errori od omissioni della progettazione.

4. Per tutto quanto non espressamente dettagliato in merito alle varianti col presente ed il precedente articolo, si rimanda alla normativa in materia come richiamata al comma 1 dell'art. 44 del presente capitolato.

Art. 46 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali e, nel caso in cui l'elenco di progetto non li preveda, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento e coi criteri dettati dall'art. 136 del Reg. n. 554/99.

CAPO VIII - Disposizioni in materia di sicurezza

Art. 47 - Norme di sicurezza generali

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. L'appaltatore è, altresì, obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 48 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 3 del Dlgs. 626 del 1994 (in seguito Dlgs. 626/94), nonché le disposizioni dello stesso decreto e s.m. ed i. applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
2. L'appaltatore è obbligato, quando ricorrano le specifiche circostanze, a conservare in cantiere le seguenti documentazioni e ad assicurare le seguenti condizioni di sicurezza mediante l'osservanza delle seguenti prescrizioni e dei seguenti adempimenti:

a) APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Copia denuncia (all'ISPEL), prima della messa in servizio di gru, ed apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. (art. 7 e 14 D.M. 12.09.1959 e D.M. 23.12.1982);
- Libretti di gru ed apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. completi di verbali di prima verifica (ISPEL) e di visita periodica annuale (PMP) (art. 194 D.P.R. 547 e art. 8 e 14 D.M. 12.09.1959);
- Targa di immatricolazione (già a cura ENP / ora ISPEL) di gru ed apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. posta in posizione visibile sull'apparecchio (art. 10 D.M. 12.09.1959);
- Verifiche trimestrali delle funi e delle catene effettuata a cura del datore di lavoro, tramite personale specializzato dipendente e non, e annotazioni dell'esito sul libretto dell'apparecchio di sollevamento relativo (art. 179 D.P.R. 547).

b) ADEMPIMENTI GENERALI

- Libretti di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 lt (art.4 R.D. (524/27);
- Registro degli infortuni per il cantiere regolarmente vidimato dall'AUSL competente (art. 403 D.P.R. 547 e Circ. Min.Lav. 537/59 e art. 4 D. Lgs. 626/94);
- Libro matricola dei dipendenti;
- P.S.C. / Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D. Lgs. 81/08) e P.O.S./ piano operativo di sicurezza;
- Mappa rischio rumore;
- Attestato di omologazione CE e note o libretto d'uso per D.P.I., attrezzature, impianti o macchine per cantiere;
- Fornitura ai lavoratori di necessari ed idonei D.P.I. (art. 42 D. Lgs. 626/94);
- Redazione del verbale della/e riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi per le aziende con più di 15 dipendenti (art. 11 D. Lgs 626/94);
- Comunicazione all'ispettorato del lavoro ed alla AUSL dei nominativi del medico competente, del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione e protezione;

c) ENERGIA ELETTRICA.

- Copia della dichiarazione di conformità ex art. 9 legge 46/90 dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio tramite persona specializzata (diversa dal datore di lavoro) in cui siano riportati i valori di resistenza di terra (art. 22.10.2001 nr. 462)
- Copia della nota di invio all'ISPEL ed all'ASL/ARPA dell'impianto elettrico di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (art. 2 DPR 22.10.2001 nr. 462)
- Per cantieri superiori a 2 anni, copie delle richieste di verifiche periodiche degli impianti elettrico e di messa a terra di protezione contro le scariche atmosferiche (art. 4 DPR 22.10.2001 nr. 462);
- Copia della segnalazione all'esercente le linee elettriche, di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 m. da dette linee (art. 11 D.P.R. 164).

d) PONTEGGI METALLICI FISSI

- Copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia della relazione tecnica del fabbricante (art. 30 e 31 D.P.R. 1649);
- ☼ Progetto, ove prescritto, costituito da disegni e calcoli, dei ponteggi che superano l'altezza di m 4,00 e comunque aventi configurazioni strutturali particolarmente complesse o composti da ponteggi differenti o non previsti negli schemi tipo, firmato da un'ingegnere o architetto abilitato (art. 32 DPR 164);
- Pi.M.U.S. redatto ai sensi l'art. 36-quater D.Lgs nr. 626/94 e s.m.i. "obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi – Contenuti minimi del Piano di montaggio e smontaggio (Pi.M.U.S.)" e della Circolare nr. 30 del 3 novembre 2006, emanata dal MINISTERO DEL LAVORO e della previdenza sociale – direzione generale della tutela delle condizioni di lavoro – divisione VI.

Art. 49 - Piani di sicurezza

(per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 3, comma 3, Dlgs. 494 del 1996)

1. Ai sensi dell'art. 131, comma 2 lett. b), del Dlgs. 163/06, entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore ha l'obbligo di redigere e consegnare un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento dei lavori. Tale piano deve rispondere ai requisiti di cui all'art. 5 del DPR n. 222 del 3 luglio 2003 (in seguito DPR n. 222/03), in vigore dal 5 settembre 2003, e deve essere messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

(in alternativa, per cantieri di entità e tipologia previsti dall'art. 3, comma 3, Dlgs. 494 del 1996)

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del DLgs 14 agosto 1996, n. 494 (in seguito Dlgs. 494/96). Il piano di sicurezza e coordinamento risponderà alle prescrizioni di cui agli artt. 2, 3 e 4 del DPR 222/03.

2. Ai sensi dell'art. 12, comma 5, del Dlgs. 494/96 e dell'art. 131, comma 4 del Dlgs. 163/06, l'appaltatore può presentare al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ovvero per poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese (in quanto non previste e/o prevedibili) nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

3. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.

5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di 5 (cinque) giorni lavorativi, nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare, ai sensi dell'art. 12, comma 5, del Dlgs. 494/96, variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 50 - Piano operativo di sicurezza

1. Ai sensi dell'art. 131, comma 2 lett. c), del Dlgs. 163/06, l'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza dovrà rispondere ai requisiti di cui all'art. 100 del Dlgs n. 81/08

(per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, Dlgs. 81/2008)

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'art. 49, previsto dall'art. 131, comma 2, lettera b), del Dlgs. 163/06.

(in alternativa, per cantieri di entità e tipologia previsti dall'art. all'art. 90, Dlgs. 81/2008))

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 49, previsto dall'art. 4, comma 1, lettera a) e dall'art. 100, del Dlgs. 81/08.

3. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi; prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Art. 51 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 3 del Dlgs. 626/94, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 8 e 9 e all'allegato IV del Dlgs. 494/96.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. Ai sensi dell'art. 3, comma 8, del Dlgs. 494/96, l'impresa esecutrice o le imprese esecutrici è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:

- la propria idoneità tecnico – professionale (nonché quella dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare), anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

L'affidatario è tenuto, altresì, a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani

redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

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

CAPO IX - Disciplina del subappalto

Art. 52 – Subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 5 del Dlgs. 494/96, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto - legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 53 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il Direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 5 del D.Lgs. 494/96, provvedono a verificare ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal DL. 29 aprile 1995, nr. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, nr. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 54 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti

(Ai sensi del comma 3 dell'art. 118 del Dlgs. 163/06, se nel bando di gara l'amministrazione o l'ente appaltante ha dichiarato che provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti)

1. La Stazione appaltante provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori eseguiti dagli stessi; l'aggiudicatario è obbligato a comunicare tempestivamente alla Stazione appaltante la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.
- (in alternativa, se nel bando l'amministrazione o l'ente appaltante dichiara che è fatto obbligo all'appaltatore provvedere ai suddetti pagamenti)***
2. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
3. Ai sensi dell'art. 35, comma 29, della legge n. 248/06, la responsabilità solidale dell'appaltatore nei confronti delle imprese subappaltatrici, di cui al comma 4, lettera d) dell'art. 52 del presente capitolato, viene meno se quest'ultimo, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo, verifica che gli adempimenti di cui al comma 28 dell'art. 35 della legge n. 248/06 (connessi con le prestazioni di lavori dipendente concernenti l'opera) siano stati correttamente eseguiti dal subappaltatore.

CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 55 – Controversie

(in caso di appalti di importo pari o superiore a 10 milioni di euro)

1. Ai sensi dell'art. 240 del Dlgs. 163/06, commi 1 e 5, qualora in corso d'opera, le riserve iscritte sui documenti contabili superino il limite del 10% dell'importo contrattuale, il responsabile unico del procedimento promuove la costituzione di un'apposita commissione affinché quest'ultima, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito dell'organo di collaudo, formuli, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima riserva, una proposta motivata di accordo bonario.
2. Il responsabile del procedimento promuove la costituzione della commissione di cui al comma 1 – indipendentemente dall'importo economico delle riserve ancora da definirsi – al ricevimento da parte dello stesso del certificato di collaudo (o di regolare esecuzione); in tal caso la commissione formula la proposta motivata di accordo bonario, entro 90 giorni da detto ricevimento.
3. La commissione di cui al comma 1 e 2 è costituita da tre componenti, in possesso di specifica idoneità, di cui il primo è nominato dal responsabile unico del procedimento, il secondo dall'impresa appaltatrice e il terzo, di comune accordo, dai componenti già designati, contestualmente all'accettazione congiunta del loro incarico, entro 10 giorni dalla nomina. Qualora le parti non riuscissero ad accordarsi circa la designazione del terzo componente, quest'ultimo sarà nominato direttamente dal presidente del tribunale del luogo ove è stipulato il contratto. Qualora, invece, l'appaltatore non provveda alla nomina del componente di sua scelta nel termine di 20 giorni dalla richiesta del responsabile del procedimento, la proposta di accordo bonario è formulata da quest'ultimo, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, entro 60 giorni dalla scadenza del termine assegnato all'altra parte per la nomina del componente della commissione.
4. La Stazione appaltante e l'appaltatore devono pronunciarsi sulla proposta di cui al comma 1 entro 30 giorni dal ricevimento, dandone comunicazione al responsabile del procedimento. Se entrambe le parti accettano la proposta si procede all'accordo bonario. Detto accordo ha natura transattiva e determina la definizione di tutte le contestazioni.
5. Ai sensi dell'art. 33 del Cap. Gen. n. 145/00, ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore intenda far valere le proprie pretese nel giudizio ordinario o arbitrale deve proporre domanda entro 60 giorni dal ricevimento della comunicazione, pena decadenza. Il collegio arbitrale o il tribunale ordinario, nel decidere la controversia, decidono anche in ordine all'entità e all'imputazione alle parti delle spese di giudizio, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.
6. Qualora la Stazione appaltante non si pronunci entro il termine stabilito al comma 4 sulla proposta motivata di accordo bonario, l'appaltatore ha facoltà di procedere secondo quanto previsto all'art. 241 del Dlgs. 163/06.
7. Ai sensi dell'art. 239 del Dlgs. 163/06, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso al procedimento di accordo bonario di cui ai precedenti commi, le controversie scaturite dall'esecuzione dei lavori possono essere risolte mediante transazione purché nel rispetto del codice civile.
8. Nei casi di cui al comma 8, la proposta di transazione può essere formulata o direttamente dall'appaltatore o dal dirigente competente della stazione appaltante, previa audizione dell'appaltatore stesso. Qualora sia l'appaltatore a formulare la proposta di transazione, il dirigente competente, sentito il responsabile del procedimento, esamina la stessa.
9. La transazione deve avere forma scritta a pena di nullità.

(in caso di appalti di importo < 10 milioni di euro)

1. Ai sensi dell'art. 240, comma 14, del Dlgs. 163/06, qualora in corso d'opera le riserve iscritte sui documenti contabili superino il limite del 10% dell'importo contrattuale, il responsabile unico del procedimento ha facoltà di promuovere la costituzione di un'apposita commissione, di cui può volendo far parte, affinché questa, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, formuli, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima riserva, una proposta motivata di accordo bonario oppure, acquisite le suddette relazioni, formulare lui stesso proposta motivata di accordo bonario.
2. La costituzione della commissione di cui al comma 1 è altresì promossa dal responsabile del procedimento, indipendentemente dall'importo economico delle riserve ancora da definirsi, al ricevimento da parte dello stesso del certificato di collaudo o di regolare esecuzione; in tal caso la commissione formula la proposta motivata di accordo bonario, entro 90 giorni da detto ricevimento.
3. Ai sensi dell'art. 239 del Dlgs. 163/06, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso al procedimento di accordo bonario di cui ai commi 1 e 2, le controversie scaturite dall'esecuzione dei lavori possono essere risolte mediante transazione purché nel rispetto del codice civile.
4. Nei casi di cui al comma 4, la proposta di transazione può essere formulata o direttamente dall'appaltatore o dal dirigente competente della stazione appaltante, previa audizione dell'appaltatore stesso. Qualora sia l'appaltatore a formulare la proposta di transazione, il dirigente competente, sentito il responsabile del procedimento, esamina la stessa.
5. La transazione deve avere forma scritta a pena di nullità.

Art. 56 - Termini per il pagamento delle somme contestate

Ai sensi dell'art. 240, comma 19, del Dlgs. 163/06 il pagamento delle somme riconosciute in sede di accordo bonario deve avvenire entro 60 giorni dalla data di sottoscrizione dell'accordo bonario stesso. Decorso tale termine, spettano all'appaltatore gli interessi al tasso legale.

Ai sensi dell'art. 32, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, il pagamento delle somme riconosciute negli altri casi deve avvenire entro 60 giorni dalla data di emissione del provvedimento esecutivo con cui sono state definite le controversie. Decorso tale termine, spettano all'appaltatore gli interessi al tasso legale.

Art. 57 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. Ai sensi dell'art. 7 del Cap. Gen. n. 145/00, l'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c. è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. ☼ In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e può procedere a una detrazione del ... % (*indicare una percentuale, tenendo conto che detta penale sommata alle altre - eventuali - penali deve soddisfare i limiti previsti all'art. 23 del presente capitolato*) sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'art. 13, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 1, della legge n. 248/2006, qualora il personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale (anche su segnalazione dell'Istituto nazionale della previdenza sociale e dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro) riscontri l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere, ovvero in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, di cui agli articoli 4, 7 e 9 del Dlgs. 66/2003 e s.m., può adottare il provvedimento di sospensione dei lavori.
5. Nei casi di cui al comma precedente, il provvedimento di sospensione può essere revocato laddove si accerti:
 - a) *la regolarizzazione dei lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria;*
 - b) *il ripristino delle regolari condizioni di lavoro, nelle ipotesi di reiterate violazioni alla disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale.*
6. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 2, della legge n. 248/06, i datori di lavoro debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, dal canto loro, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.
7. Nel caso in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo di cui al comma precedente risponde in solido il committente dell'opera.
8. *I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 6 mediante annotazione, su un apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui al comma 4.*
9. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 5, della legge n. 248/06, la violazione delle previsioni di cui ai commi 6 e 8 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 4 che non provvede ad esporla è, a sua volta, punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.
10. Nei casi di instaurazione di rapporti di lavoro, i datori di lavoro sono tenuti a dare la comunicazione di cui all'articolo 9-bis, comma 2, della legge n. 608/96 e s.m. e i. (di conversione del DL n. 510/1996), il giorno antecedente a quello in cui si instaurano i relativi rapporti, mediante documentazione avente data certa.
11. L'impiego di lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria è punito con la sanzione amministrativa da euro 1.500 a euro 12.000 per ciascun lavoratore, maggiorata di euro 150 per ciascuna giornata di lavoro effettivo. L'importo delle sanzioni civili connesse all'omesso versamento dei contributi e premi riferiti a ciascun lavoratore di cui al periodo precedente non può essere inferiore a euro 3.000, indipendentemente dalla durata della prestazione lavorativa **accertata**.

Art. 58 - Risoluzione del contratto

1. La Stazione appaltante può decidere di procedere alla risoluzione del contratto nei casi previsti dagli artt. 135, 136 e 137 del Dlgs. 163/06 nonché in caso di violazioni dei piani di sicurezza di cui all'art. 131, comma 3, del Dlgs. 163/06 per come stabilito dal DPR n. 222/03.

2. Nei casi di cui all'art. 135 del Dlgs. 163/06 (risoluzione per reati accertati), l'appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
3. Nei casi di cui all'art. 136, comma 1, del Dlgs. 163/06 (risoluzione per grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali), il direttore dei lavori procede secondo quanto previsto ai commi 1, 2 e 3 di detto articolo.
4. Qualora, al di fuori dei casi di cui al precedente comma 3, l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il direttore dei lavori procede secondo quanto previsto ai commi 4, 5 e 6 dell'articolo 136 del Dlgs. 163/06.
5. Nei casi di cui all'art. 137 del Dlgs. 163/06 (risoluzione per inadempimento di contratti di cottimo) la risoluzione è dichiarata per iscritto dal responsabile del procedimento, previa ingiunzione del direttore dei lavori, salvi i diritti e le facoltà riservate dal contratto alla stazione appaltante.
6. **Ai sensi** dell'art. 138 del Dlgs. 163/06, il responsabile del procedimento – nel comunicare all'appaltatore la risoluzione del contratto – dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.
7. Qualora sia stato nominato l'organo di collaudo, lo stesso redige, acquisito lo stato di consistenza di cui sopra, un verbale di accertamento tecnico e contabile, con cui è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.
8. Al momento della liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori, ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 140, comma 1, del Dlgs. 163/06.

Art. 59 - Recesso dal contratto

1. Ai sensi dell'art. 134, comma 1, del Dlgs. 163/06, la stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.
2. Il decimo dell'importo delle opere eseguite è dato dalla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato delle economie di gara e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 60 - Ultimazione dei lavori

1. Ai sensi dell'art. 172, Reg. n. 554/99, l'ultimazione dei lavori, appena intervenuta, deve essere comunicata - per iscritto - dall'appaltatore al direttore dei lavori, che procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio con l'appaltatore e rilascia, senza ritardo alcuno, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori, nell'effettuare le suddette constatazioni, fa riferimento alla *finalità dell'opera*, nel senso che considera la stessa ultimata, entro il termine stabilito, anche in presenza di rifiniture accessorie mancanti, purché queste ultime non pregiudichino la funzionalità dell'opera stessa.
3. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine, non superiore a sessanta giorni, per consentire all'impresa il completamento di tutte le lavorazioni di piccola entità, non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera, per come accertate dal direttore dei lavori. Qualora si eccede tale termine senza che l'appaltatore abbia completato le opere accessorie, il certificato di ultimazione diviene inefficace ed occorre redigerne uno nuovo che accerti l'avvenuto completamento.
4. Nel caso in cui l'ultimazione dei lavori non avvenga entro i termini stabiliti dagli atti contrattuali, ai sensi dell'art. 22, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00, è applicata la penale di cui all'art. 23 del presente capitolato, per il maggior tempo impiegato dall'appaltatore nell'esecuzione dell'appalto.
5. L'appaltatore può chiedere, con istanza motivata, la disapplicazione parziale o totale della penale, nei casi di cui all'art. 22, comma 4, del Cap. Gen. n. 145/00. Detto provvedimento può essere adottato non in base a criteri discrezionali, ma solo per motivi di natura giuridica che escludono la responsabilità della ditta. In ogni caso, per la graduazione della penale, si valuta se quest'ultima è sproporzionata rispetto all'interesse della stazione appaltante.
6. L'appaltatore, nel caso di lavori non ultimati nel tempo prefissato e qualunque sia il maggior tempo impiegato, non ha facoltà di chiedere lo scioglimento del contratto e non ha diritto ad indennizzo alcuno qualora la causa del ritardo non sia imputabile alla stazione appaltante.
7. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti all'art. 63 del presente capitolato.

Art. 61 - Conto finale

Ai sensi dell'art. 173 del Reg. n. 554/99, il conto finale verrà compilato entro giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Art. 62 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. Ai sensi dell'art. 200 del Reg. n. 554/99, la stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere, con apposito verbale, immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori di cui all'articolo precedente.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può, però, chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
3. La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal precedente articolo.

Art. 63 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione

1. Ai sensi dell'art. 141, comma 1, del Dlgs. 163/06, il collaudo finale deve aver luogo entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori. *(eventualmente e solo per i lavori di cui all'art. 2 del Reg. n. 554/99, comma 1, lettere h) ed i)*
1. Ai sensi dell'art. 192, comma 1, del Reg. n. 554/99, le operazioni di collaudo e l'emissione del relativo certificato devono eseguirsi entro dodici mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Il certificato di collaudo ha inizialmente carattere provvisorio ed assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua

emissione ovvero dal termine previsto, nel presente capitolato, per detta emissione.

3. Ai sensi dell'art. 192, commi 9 e 10, del Reg. n. 554/99 e dell'art. 141 del Dlgs. 163/06, il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo. L'appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 2, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.