



SEZIONE DEL GENIO MILITARE
PER LA MARINA
CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

LA MADDALENA - ISOLA DI S. STEFANO
BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO

LAVORI DI: RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO

ELABORATO

Elaborato:

PD.E08

Capitolato speciale d'appalto

Data: Novembre 2014

IL PROGETTISTA:
Ing. Domenico Nicolini



IL DIRETTORE
Ten. Col. g. BERTELLI Maurizio



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

INDICE

OGGETTO DELL'APPALTO.....	4
1 NORME GENERALI	5
2 ELENCO DELLE OPERE.....	5
3 ELENCO ELABORATI GRAFICI.....	6
AMMONTARE DELL'APPALTO	8
1 NORME GENERALI	9
2 ESTIMATIVO	9
TARIFFA-CONDIZIONI TECNICHE DELLA TARIFFA.....	11
1 TARIFFA.....	11
2 CONDIZIONI TECNICHE TARIFFA	11
3 MANO D'OPERA	12
3.1 Generalità.....	12
3.2 Regolamentazione del lavoro	13
3.3 Prescrizioni Antinfortunistiche.....	14
3.4 Contabilizzazione.....	15
4 NOLEGGI.....	17
4.1 Generalità.....	17
4.2 Noleggio di Automezzi, Attrezzature e Macchine	17
4.3 Prescrizioni Antinfortunistiche.....	18
4.4 Contabilizzazione.....	18
5 MATERIALI IN PROVVISTA	19
5.1 Generalità.....	19
5.2 Contabilizzazione.....	19
NORME DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE OPERE	23
1 NORME GENERALI	23
2 NORMATIVA	27
2.1 Antinfortunistica, Sicurezza cantieri e Luoghi di lavoro:.....	27
2.2 Indagini Geognostiche ed opere di fondazione:	27
2.3 Normativa Sismica:	29
2.4 Strutture in cemento armato e metalliche:	30
2.5 Ipotesi di carico:.....	30
2.6 Caratteristiche dei materiali:	31
2.7 Impianti elettrici:.....	32

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

2.8	<i>Impianti idrosanitari:</i>	33
2.9	<i>Tutela inquinamento atmosferico e acque – Tutela ambientale</i>	34
3	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ELABORATI RICHIESTI - PROGRAMMA ESECUTIVO	37
3.1	<i>Programma esecutivo</i>	40
3.2	<i>Progetti esecutivi delle strutture e degli impianti</i>	42
3.3	<i>Computo metrico di dettaglio</i>	43
4	PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	44
5	CAMPIONATURE DEI MATERIALI	46
6	PROVE DI LABORATORIO	48
7	RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI	48
8	CONDOTTA DEI LAVORI	49
9	OMNICOMPRESIVITA' DEL PREZZO	52
10	ONERI DI CONTROLLO E VERIFICA	54
11	MATERIALE PER LA DIREZIONE LAVORI	55
12	LAVORI DA CONTEGGIARE CON LA TARIFFA	57
	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	58
1	PRESCRIZIONI GENERALI	59
2	RICERCA DEGLI IMPIANTI E DEI SOTTOSERVIZI	59
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE	61
4	AREE DA ADIBIRE AL CANTIERE	64
	PRESCRIZIONI TECNICHE PARTICOLARI	66
	CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI	67
1	PRESCRIZIONI GENERALI	67
2	RICERCA DEI SOTTOSERVIZI	73
	CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI DELL’ESTIMATIVO	75
1	ART. 1 / OM – OPERE MARITTIME	75
1.1	<i>Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso</i>	75
1.2	<i>Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte</i>	77
1.3	<i>Additivi</i>	80
1.4	<i>Acciaio da cemento armato</i>	82
1.5	<i>Materiali diversi</i>	82
1.6	<i>Demolizioni e salpamenti</i>	83
1.7	<i>Lavori di escavo</i>	83
1.8	<i>Rilevati, rinterri e riempimenti</i>	86

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

1.9	<i>Iniezioni di intasamento dello scanno di fondazione.....</i>	87
1.10	<i>Opere e strutture di calcestruzzo.....</i>	88
1.11	<i>Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato e precompresso.....</i>	91
1.12	<i>Materiale dei casseri - Disposizioni.....</i>	94
1.13	<i>Aperture e passaggi per tubazioni, riseghe, ecc. - Verifica e disarmo dei casseri.....</i>	97
1.14	<i>Cassoni galleggianti in cemento armato.....</i>	98
1.15	<i>Arredi della sovrastruttura di banchina.....</i>	107

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

OGGETTO DELL'APPALTO

4

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

1 NORME GENERALI

Le opere da eseguire sono quelle di seguito elencate e devono essere realizzate secondo il presente Capitolato ed i disegni allegati.

2 ELENCO DELLE OPERE

Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione, sul sedime della BASE MILITARE dell'Isola di Santo Stefano, di tutte le opere e provviste occorrenti per la riconfigurazione e ampliamento del pontile Sud.

Le opere da realizzare sono:

- Rimozione dell'impalcato e demolizione della sovrastruttura dei cassoni nella parte terminale del pontile;
- Lavori di escavo e preparazione del piano di posa dei cassoni di ampliamento del pontile;
- Varo dei cassoni e riempimento con materiale arido;
- Realizzazione della sovrastruttura dei cassoni e dell'impalcato di collegamento;
- Fornitura e posa in opera arredi di banchina;
- Predisposizione impiantistiche.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

3 ELENCO ELABORATI GRAFICI

Le opere in argomento, più dettagliatamente descritte nei capitoli seguenti del presente Capitolato, sono illustrate nei sottoelencati disegni che, allegati al Capitolato stesso ne costituiscono parte integrante.

PROGETTO ARCHITETTONICO		
Elaborato	Nome Elaborato	Scala
PD.T01	Inquadramento territoriale	Varie
PD.T02	Rilievo topografico	1:200
PD.T03	Rilievo batimetrico	1:200
PD.T04	Pianta quotata. Stato di fatto	1:200
PD.T05	Sezioni. Stato di fatto	1:200
PD.T06	Schema ormeggio	1:500
PD.T07	Pianta quotata. Progetto	1:200
PD.T08	Sezioni. Progetto	1:200
PD.T15	Arredi di banchina	1:20 / 1:50

PROGETTO STRUTTURALE		
Elaborato	Nome Elaborato	Scala
PD.T09	Strutture cassone 16	1:50
PD.T10	Strutture cassone 17	1:50
PD.T11	Strutture cassone 18	1:50

6

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

PD.T12	Strutture cassone 19	1:50
PD.T13	Strutture impalcato	1:50
PD.T14	Sovrastruttura cassone tipo esistente	1:100

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

AMMONTARE DELL'APPALTO

8

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

1 NORME GENERALI

L'importo delle opere oggetto dell'appalto sono dettagliate nell'estimativo di seguito riportato, comprendente articoli con prezzi a corpo stabiliti dall'Amministrazione Appaltante, dell'ammontare complessivo di € 4'225'337,74 che, sommati ai costi per la sicurezza aggiuntivi valutati in € 169'013,51, agli oneri della progettazione esecutiva valutati in € 71'819,69 determinano l'importo complessivo da appaltare in € 4'466'170,94 (Euro quattromilioniseicentosessantaseimilacentosettanta/94.).

Si precisa che i prezzi sono stati desunti dal prezzario della Regione Sardegna edizione 2009 e da Indagini di mercato.

2 ESTIMATIVO

ART.	DESCRIZIONE LAVORO	ARTICOLI	DI	UNITÀ DI MISURA	IMPORTO TOTALE
1/OP	Opere Marittime			A Corpo	€ 4'225'337,74
TOTALE ARTICOLI DI LAVORO					€

A)	IMPORTO DEI LAVORI (al netto degli oneri della Sicurezza)				€ 4'225'337,74
B)	ONERI PER LA SICUREZZA				€ 169'013,51
C)	TOTALE IMPONIBILE				€ 4'394'351,25
D)	I.V.A.				€ -

9

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

	Onorario	€	56'604,42
	Inarcassa al 4%	€	2'264,18
E)	Iva al 22%	€	12'951,09
	Oneri Progettazione Esecutiva:	€	71'819,69
F)	IMPORTO COMPLESSIVO	€	4'466'170,94

Roma, li _____

Progettisti:

Ing. Domenico Nicolini

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Domenico Nicolini

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

TARIFFA-CONDIZIONI TECNICHE DELLA TARIFFA

1 TARIFFA

Qualora per l'esecuzione dei lavori connessi con le opere oggetto del contratto occorra introdurre articoli di prestazione, noleggi e fornitura non contemplati nel **presente capitolato speciale**, eventualmente da fronteggiare economicamente con la somma a disposizione dell'Amministrazione, questi, ferme restando le disposizioni dell'art.179 D.P.R. n.207/2010, saranno computati con riferimento ai seguenti prezziari:

- Elenco prezzi per le opere edili e impiantistiche della Regione Sardegna Ed. 2009;
- DEI Ed. 2014.

I suddetti prezziari potranno costituire anche la base per la determinazione del valore economico da attribuire a opere compiute, anch'esse non previste nel progetto originario e collegate all'opera da realizzare.

2 CONDIZIONI TECNICHE TARIFFA

Le seguenti condizioni tecniche della tariffa devono intendersi applicate a tutte quelle opere, la cui esecuzione è stata ordinata dal Direttore dei Lavori, non previste tra le opere di estimativo e da contabilizzare con i fondi a disposizione dell'Amministrazione per

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

imprevisti.

Inoltre le presenti prescrizioni sono applicabili a quelle attività, connesse alla sicurezza, non contemplate sul Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al D.Lgs 81/2008 integrato dal D.Lgs 106/2009, e/o correlate a nuove lavorazioni eseguite, la cui esecuzione potrà essere ordinata dal Coordinatore della Sicurezza, dal Responsabile dei Lavori, dal Direttore dei Lavori, dal Committente o dal Responsabile del Procedimento. Si ribadisce che le eventuali opere provvisorie destinate ad assicurare la incolumità di persone e l'integrità delle opere in corso di esecuzione, vanno dall'Impresa realizzate indipendentemente dalla valutazione se da dette opere provvisorie possano derivare compensi di sorta.

3 MANO D'OPERA

3.1 Generalità

Gli operai dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono stati richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi ed utensili individuali necessari per svolgere l'attività richiesta in relazione alla loro qualifica.

Dovranno essere obbligatoriamente muniti degli indumenti e dispositivi di protezione secondo quanto previsto dal D. Lgs 81/2008, modificato dal D.Lgs. 106/2009.

L'appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti gli operai che non siano di gradimento della Direzione Lavori.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Circa le prestazioni di mano d'opera 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.

Con le presenti Condizioni Tecniche si prescrive che:

- a) Per *operai specializzati* si intendono quegli operai superiori ai qualificati e capaci di eseguire lavori particolari che richiedono speciale competenza pratica, conseguente ad un congruo periodo di tirocinio e di prestazione tecnico-pratica.
- b) Per *operai qualificati* si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che richiedono normale capacità per la loro esecuzione.
- c) Per *operai comuni* si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori nei quali, pure prevalendo lo sforzo fisico, quest'ultimo è associato al compimento di determinate semplici attribuzioni inerenti al lavoro; oppure sono adibiti a lavori e servizi per i quali occorra qualche attitudine o conoscenza, conseguibile in pochi giorni. In questa categoria sono compresi anche gli aiutanti della categoria operai specializzati purché non siano qualificati.

3.2 Regolamentazione del lavoro

Il Direttore dei lavori avrà la facoltà di utilizzare la mano d'opera di qualsiasi categoria

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

per il tempo che ritiene opportuno, negli orari prestabiliti o, nel caso di particolari esigenze, a semplice richiesta, computando sempre l'orario di lavoro effettivamente prestato.

Il lavoro straordinario notturno e festivo, nonché quello speciale, deve essere autorizzato singolarmente per iscritto dal direttore dei lavori di volta in volta.

3.3 Prescrizioni Antinfortunistiche

Preventivamente all'inizio dei lavori imprevisi da contabilizzare in economia, è fatto obbligo del datore di lavoro adeguare il "Piano Operativo di Sicurezza", dandone immediata comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione al fine di adeguare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il datore di lavoro deve altresì assicurarsi che i lavoratori incaricati di usare le attrezzature ed i mezzi abbiano ricevuto una adeguata formazione ed addestramento sul loro uso, secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 - Titolo III Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, modificato dal D.Lgs 106/2009.

Il datore di lavoro inoltre, sempre preliminarmente all'inizio dei lavori, dovrà adeguatamente informare i lavoratori incaricati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature presenti nell'ambiente circostante anche se da essi non usate direttamente o su ulteriori rischi specifici anche se non generate direttamente dalle attività di cantiere.

Il datore di lavoro dovrà adempiere a quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 - Titolo III Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, inoltre dovrà attenersi a quanto stabilito dalla nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE, della norma UNI

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

EN ISO 14121-“Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio” e del rapporto tecnico UNI ISO/TR 14121-2:2010.

3.4 Contabilizzazione

Resta fermo che la prestazione oraria ordinata dalla D.L. verrà contabilizzata in relazione alle mansioni effettivamente svolte che dovranno essere compatibili con le categorie di assunzione.

Con i prezzi previsti nei vari articoli di tariffa si intendono compresi e compensati tutti gli oneri necessari (retribuzione contrattuale e oneri di legge che di fatto gravanti sulla mano d’opera, indennità ed assicurazioni di qualsiasi specie, l’uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, le spese generali, gli utili e la direzione tecnica dell’Impresa) per la prestazione di mano d’opera, idonea e necessaria all’esecuzione dei lavori e somministrazioni che ordinerà la D.L..

Tutte le prestazioni di mano d'opera saranno valutate ad ora di lavoro effettuato e contabilizzato.

I prezzi della mano d’opera saranno quelli desunti dal Prezzario ufficiale corrente (alla data di stipula del Contratto) di riferimento del provveditorato Regionale delle Opere Pubbliche della Regione in cui verranno effettuati i lavori ovvero, qualora non presenti, dai prezzari informativi dell’edilizia – Edizione del Genio Civile – DEI Roma (ultima edizione pubblicata alla data della stipula); saranno soggetti al ribasso d’asta offerto dall’appaltatore in sede di gara.

Gli stessi si riferiscono a lavori normali e svolti in orario ordinario; in essi non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

e/o festivo così come stabilito nei contratti nazionali di lavoro.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

4 NOLEGGI

4.1 Generalità

I mezzi o le attrezzature richieste a nolo si riferiscono a quelli occorrenti alle necessità delle attività imprevedute individuate ed ordinate dal D.L. e saranno somministrati sul luogo all'uopo indicato, forniti di tutto l'occorrente ed in perfette condizioni di funzionamento.

Saranno poi ritirati dall'appaltatore, sempre a sue spese, appena ne avrà ricevuto ordine dall'Amministrazione.

4.2 Noleggio di Automezzi, Attrezzature e Macchine

Il nolo degli automezzi sarà valutato ad ora, computando per ora intera le frazioni di ora sulla base del tempo che l'automezzo rimarrà effettivamente a disposizione dell'Amministrazione.

I noli contabilizzati a giornata s'intendono effettuati per la durata di giornate intere di 24 ore.

Le interruzioni dell'uso dell'automezzo per guasti o per altra causa non imputabile all'Amministrazione appaltante non saranno pagate.

Non sarà contabilizzato il tempo necessario per raggiungere e rientrare dai cantieri di lavoro, il tempo necessario all'installazione, al montaggio alla predisposizione d'uso, disattivazione ed allontanamento dell'articolo noleggiato,

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Nei prezzi fissati per ciascun articolo di tariffa, ove non specificato, si intende compensato il nolo del mezzo, comprensivo, per i mezzi a motore, della spesa per il carburante, lubrificante, materiali di consumo, direzione tecnica ed ogni spesa ed onere inerente e conseguente al loro perfetto funzionamento.

4.3 Prescrizioni Antinfortunistiche

Il datore di lavoro ha l’obbligo di mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ed idonee ai fini della sicurezza e della salute.

Le attrezzature ed i mezzi dovranno soddisfare i requisiti di legge in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008, integrato dal D.Lgs 106/2009.

Il datore di lavoro nell’uso delle attrezzature dovrà rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 al Titolo III “Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale”, inoltre dovrà attenersi a quanto stabilito dalla nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE, della norma UNI EN ISO 14121-“Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio” e del rapporto tecnico UNI ISO/TR 14121-2:2010.

4.4 Contabilizzazione

La contabilizzazione avverrà sulla base dell’unità di misura (metrica, temporale, numerica, ecc.) e prezzo previsti nello specifico articolo riportato dal Prezzario Ufficiale corrente (alla data di stipula del Contratto) di riferimento del provveditorato Regionale delle Opere Pubbliche della Regione in cui verranno effettuati i lavori ovvero, qualora

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

non presente, dai prezziari informativi dell'edilizia – Edizione del Genio Civile – DEI Roma (ultima edizione pubblicata alla data della stipula).

I prezzi utilizzati, comprensivi di spese generali ed utili per l'impresa, saranno soggetti al ribasso d'asta offerto dall'appaltatore in sede di gara.

5 MATERIALI IN PROVISTA

5.1 Generalità

Con la presente C.T.P. si intendono compresi tutti gli oneri per la fornitura a piè d'opera dei materiali di qualsiasi natura e specie nel luogo e nel tempo che ordinerà la Direzione Lavori.

Fermo restando l'omnicomprensività sopra citata si prescrive inoltre che:

- i materiali dovranno essere di 1^ qualità e scelta e dovranno possedere e rispondere ai requisiti prescritti dalla normativa vigente relativa al materiale richiesto (Leggi, Decreti, Norme UNI-UNEL-CEI, ecc.);
- le forniture dovranno essere corredate da tutte le certificazioni attestanti la rispondenza dei materiali ai requisiti richiesti; l'Amministrazione si riserva comunque la facoltà di far eseguire, a cura e spese dell'appaltatore, ogni tipo di controllo e prova che riterrà opportuna per stabilire la qualità dei materiali;
- i prezzi, soggetti al ribasso d'asta, comprendono ogni tipo di spesa accessoria, le perdite per gli sfridi, le spese generali, gli utili e la direzione tecnica dell'Impresa.

5.2 Contabilizzazione

19

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

La contabilizzazione avverrà sulla base dell'unità di misura (metrica, numerica, ecc.) e prezzo previsti nello specifico articolo riportato dal Prezzario ufficiale corrente (alla data di stipula del Contratto) di riferimento del provveditorato Regionale delle Opere Pubbliche della Regione in cui verranno effettuati i lavori ovvero, qualora non presenti, dai prezziari informativi dell'edilizia – Edizione del Genio Civile – DEI Roma (ultima edizione pubblicata alla data della stipula).

I prezzi utilizzati, comprensivi di spese generali ed Utili per l'Impresa, saranno soggetti al ribasso d'asta offerto dall'appaltatore in sede di gara.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

NORME DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE OPERE

ONERI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

21

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

NORME DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE OPERE

ONERI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

1 NORME GENERALI

Le opere oggetto dell'Appalto dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e nel pieno rispetto di tutta la normativa tecnica vigente comunque applicabile alle particolari tipologie d'intervento.

Sulla scorta del presente Capitolato e dei disegni allegati, la Ditta appaltatrice dovrà redigere la progettazione di dettaglio cantierabile e, in caso di Appalto integrato, la progettazione esecutiva completa di tutti i corrispondenti elaborati.

Tali elaborati dovranno essere sottoposti all'approvazione della Direzione Lavori e nessuna opera potrà essere eseguita senza tale approvazione.

Nella progettazione delle opere oggetto del presente appalto, nella fornitura dei materiali, nelle giornalieri, nei noleggi e nell'esecuzione dei lavori per la realizzazione delle opere stesse, la Ditta dovrà attenersi:

- alle condizioni e prescrizioni riportate nel presente Capitolato;
- alle prescrizioni contenute nel Decreto del Presidente della Repubblica 15 Novembre 2012, n. 236 <recante disciplina delle attività del Ministero della difesa

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

in materia di lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 196 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163>;

- alle Leggi, Decreti, Regolamenti e Circolari Ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- alle norme emanate dal C.N.R., alle Norme U.N.I. alle Norme C.E.I., alle tabelle CEI – UNEL;
- al D.P.R. 5 Ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

Alle prescrizioni emanate da GENIODIFE come:

- "Aggiornamento inventari degli immobili della Difesa", prot. n. M D/GGEN/05/744/09 in data 05/03/2009;
- "Certificazioni di legge necessarie per l'esercizio degli impianti (art. 209 D.P.R. n. 170 del 2005)" prot. n. MD/GGEN/05 / 20262/09 in data 7 Aprile 2009;
- "D.P.R. n. 462 del 22710/2001 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e disposizioni di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi" e della circolare di Geniodife U.T.O.V. n° 04/42030/J/05-03/CL/02 del 12/01/2002, gli impianti di messa a terra, devono essere denunciati al suddetto Ufficio tramite apposito modello.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Inoltre l'Amministrazione appaltante potrà pretendere dalla Ditta:

- che siano rispettate le "Direttive Comuni" riguardanti elementi costruttivi, emanate dal C.N.R. - ICITE, con particolare riferimento a quelle per la "Idoneità Tecnica" della produzione e distribuzione del calcestruzzo preconfezionato;
- che i materiali e procedimenti costruttivi non tradizionali siano provvisti del certificato di idoneità tecnica (agreement semplice o a controllo continuo) rilasciato dalla ICITE stesso, ovvero siano prodotte da società provviste della certificazione ISO 9001;
- che i prodotti tradizionali (come i cementi) presi in esame dal suddetto Ente, siano accompagnati da certificato di qualificazione (Marchio di qualità).

Fanno parte integrante del presente Capitolato le norme tecniche nazionali, ove applicabili, che sono da rispettare quali specifiche "indifferibili".

Il presente CSA individua, inoltre, prescrizioni normative "preferenziali" (norme europee) e norme "applicabili" (*eventuali norme di altre nazioni*).

In caso di difformità, incongruenza, e/o di contrasto, saranno prevalenti, secondo l'ordine di citazione, le norme nazionali, le norme europee, le altre norme; saranno comunque prevalenti le norme che garantiscono la qualità prestazionale migliore.

Qualora non esistessero le norme nazionali riferite ad una qualsiasi delle lavorazioni previste, o fossero carenti in rapporto alle caratteristiche prestazionali richieste nel presente CSA, verranno adottate, ove esistenti, le norme europee e/o di altre nazioni che assumeranno la qualità di specifiche tecniche "indifferibili".

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Casi particolari verranno trattati di volta in volta, tenendo conto che la decisione e/o la scelta delle norme è demandata all'insindacabile giudizio, che dovrà essere documentato, dei Progettista e della D.L.; verranno utilizzate, come elemento comparativo di valutazione, la qualità prestazionale e la sicurezza offerta.

Deroghe e varianti alle prescrizioni e norme di cui sopra, potranno essere attuate solo se autorizzate per iscritto dall'Amministrazione appaltante e secondo il suo insindacabile giudizio.

Qualora esistano eventuali discordanze nelle prescrizioni di Capitolato e relativi disegni, fra le prescrizioni stesse e le norme sopracitate, rimane stabilito, quale patto fra le parti, che saranno ritenute valide quelle prescrizioni e norme più vantaggiose per l'Amministrazione appaltante e che meglio contribuiscono alla stabilità ed alla buona realizzazione delle opere.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

2 **NORMATIVA**

Le opere oggetto dell'Appalto dovranno essere eseguite nel pieno rispetto di tutta la normativa tecnica vigente comunque applicabile alle particolari tipologie dell'intervento; nel seguito si richiamano, quale utile riferimento, le principali normative che dovranno essere rispettate nonché quelle specificatamente relative alle opere in oggetto (comprese le norme UNI):

2.1 Antinfortunistica, Sicurezza cantieri e Luoghi di lavoro:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, **n. 81** - "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, modificato dal Decreto Legislativo 3 Agosto 2009, **n. 106**;
- Circolare n. 35 dell'8 ottobre 2010 del Ministero del Lavoro – "Indicazioni in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)";
- Legge n. 36-2010 – "Tessera di riconoscimento" , ad integrazione dell' art. 18, comma 1, lettera u), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Direttiva Macchine 2006/42/CE ;
- Decreto-Legge 21 giugno 2013, n. 69 - Testo del decreto-legge 21 giugno 2013 n. 69, coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98 (Decreto del Fare).

2.2 Indagini Geognostiche ed opere di fondazione:

27

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- "Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 3797 – Istruzioni per il progetto, esecuzione e collaudo delle fondazioni”;
- Decreto Ministero Lavori Pubblici 11 marzo 1988 – “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;
- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 30483 – Istruzioni per l’applicazione - “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;
- Legge 05.11.1971 n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Associazione Geotecnica Italiana – Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche.
- Associazione Geotecnica Italiana – Raccomandazioni sulle prove geotecniche di laboratorio.
- OPCM n. 3274 del 20.03.2003 – “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” e successive modifiche ed integrazioni (Allegati 2 e 3).
- D.M. 14.01.2008 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02.02.2009, n.617 – Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove Norme

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14.01.2008

- UNI EN 1997-1:2005 Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1997-1:2005 Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo.
- UNI EN 1998-5:2005 Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnica.

2.3 Normativa Sismica:

- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 – “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 20 marzo 2003 n. 3274 – “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” modificata ed integrata ai sensi dell’Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 2 ottobre 2003 n. 3316;
- Decreto Presidenza Consiglio Ministri 21 ottobre 2003 – Disposizioni attuative dell’art. 2, commi 2, 3 e 4, dell’Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 20 marzo 2003 n. 3274 recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- D.M. 14.01.2008 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02.02.2009, n.617 – Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove Norme Tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14.01.2008

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

2.4 Strutture in cemento armato e metalliche:

- D.M. 14.01.2008 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02.02.2009, n.617 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14.01.2008
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 – "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 – "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 11951 – "Applicazione delle norme sul cemento armato";
- UNI EN 1992-1-1:2005 Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-1:2005 Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1-1:2005 Eurocodice 5 – Progettazione delle strutture in legno.

2.5 Ipotesi di carico:

- "Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di ponti stradali" di cui al decreto del 02.08.1988 Ministero dei LL.PP.;
- "Ipotesi di carico sulle costruzioni" di cui alle Norme C.N.R. - UNI 10012/67;

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- D.M. 14.01.2008 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02.02.2009, n.617 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14.01.2008

2.6 Caratteristiche dei materiali:

- "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" di cui al decreto del 03.06.1968 del Ministero dei LL.PP. e successive modifiche ed integrazioni;
- "Prove di aderenza su barre di acciaio ed aderenza migliorata di cui alle norme C.N.R. - UNI 10020/71;
- "Strutture composte di acciaio e calcestruzzo" di cui alle norme C.N.R. - UNI 10016/68;
- "Solai misti - cemento armato" di cui alle C.N.R. - UNI 10017/68;
- "Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati in acciaio destinati ad uso civile " di cui alla circolare n° 91 del Ministero degli Interni del 14-09-19961;
- "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" di cui alla Legge n° 595 del 26.05.1965;
- "Norme dei requisiti di accettazione e modalità di prove degli agglomerati cementi e delle calce idrauliche" di cui al Decreto del 31.08.1972 del Ministero dei LL.PP..
- UNI 8520 – Aggregati per confezione calcestruzzi – Definizione, classificazione e caratteristiche.
- UNI 5744 – Rivestimenti metallici protettivi a caldo. Rivestimenti di zinco

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

ottenuti per immersione.

- UNI EN 10025 – Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali – Condizioni tecniche di fornitura.
- UNI EN 10020 – Definizione e classificazione dei tipi di acciaio.
- UNI 8942 – Prodotti in laterizio per murature – Terminologia, sistemi di classificazione. Criteri di accettazione – Metodi di prova.
- UNI EN 10027 – Sistemi di designazione degli acciai.
- UNI EN 771 – UNI EN 772 – Specifiche per elementi in muratura;

2.7 Impianti elettrici:

- "Norme per gli impianti elettrici" di cui alla legge n° 186 dell'01.03.1968;
- "Norme per la sicurezza degli impianti" D.M. (Ministero dello sviluppo economico) 22.01.2008 n° 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle Legge n. 248 del 02.12.2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti elettrici all'interno degli edifici;
- Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas (AAEG) del 18.03.2008 (ARG/elt 33/08) "Condizione tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore a 1 kV".
- Norma CEI 0-2 "guida alla documentazione progettuale"
- Norma CEI 0-16 1° Ed 2-2008 Fasc. n° 9251 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi o passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici"

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

di energia elettrica";

- Norme CEI 17-13/1 ;V2 –CEI EN 60204 –1 terza edizione (CEI 44-5);
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 3 "Segni grafici"
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 11 " Impianti elettrici ad alta tensione e distribuzione in bassa tensione".
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 14 " Trasformatori"
- Norma CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 20 "cavi per energia"
- Norme CEI emanata dal Comitato Tecnico 23 "cavidotti in PVC";
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 64 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua";
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 81 "Protezione contro i fulmini";
- Norme CEI emanate dal Comitato Tecnico n° 70 "Involucri di protezione";
- Norme CEI 103-1/1 e 103-1/2+V1 "impianti telefonici interni, generalità, dimensionamento degli impianti telefonici interni";
- Norme CEI riguardanti gli impianti di trasmissione dati.

2.8 Impianti idrosanitari:

- "Norme per la sicurezza degli impianti" D.M. (Ministero dello sviluppo economico) 22.01.2008 n° 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) delle Legge n. 248 del 02.12.2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti elettrici all'interno degli edifici;

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- Norma UNI 9182:1987 + A1:1993 30/04/1987 - "Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione";
- "Norme" di cui alla circolare n° 183 del 16.10.1964 del Ministero della Sanità;
- "Norme" di cui alla circolare n° 231 del 22.12.1964 del Ministero della Sanità;
- "Norme" di cui alla circolare n° 190 del 21.11.1970 del Ministero della Sanità.

2.9 Tutela inquinamento atmosferico e acque – Tutela ambientale

- Legge 13 luglio 1966 n°615 – "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico";
- Decreto Presidente Repubblica 22 dicembre 1970 n. 1391 – "Regolamento per l'esecuzione della Legge 13 luglio 1966 n. 615 recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici";
- Circolare Ministero Interno n. 73 del 29.07.1971 – "Impianti termici ad olio combustibile o a gasolio. Istruzioni per l'applicazione delle norme contro l'inquinamento atmosferico. Disposizioni ai fini della prevenzione incendi";
- Circolare Ministero Interno 19 aprile 1972 n° 28 – "Chiarimenti circa l'applicazione delle norme vigenti riguardanti gli impianti termici (L.615/66-DPR 1391/70-Circ.73/71)";
- Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n°152 (modificato e integrato ai sensi del D.Lgs. 18/02/2000 n°258) – "Disposizioni sulla tutela delle acque

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/67/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

- Decreto Ministero Ambiente 16 marzo 1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194 – “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

3 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ELABORATI RICHIESTI - PROGRAMMA ESECUTIVO

L'appaltatore é tenuto a presentare, prima del concreto inizio dei lavori, la progettazione di dettaglio cantierabile in caso di appalto di sola esecuzione o, in caso di appalto integrato, la progettazione esecutiva delle opere, in ogni caso corredate delle necessarie relazioni tecniche nonché della relazione riguardante le caratteristiche geotecniche del terreno che la Ditta è tenuta ad accertare a sue cure e spese.

Nell'elaborazione di detto progetto esecutivo si dovranno osservare scrupolosamente le norme richiamate ai precedenti paragrafi ed in particolare secondo quanto specificato nel D.P.R. 5 Ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

Dovranno, inoltre, essere osservate le disposizioni contenute nelle circolari emesse dall'Ufficio Tecnico Omologazioni e Verifiche (U.T.O.V) della Direzione Generale dei Lavori e del Demanio (GENIODIFE) in materia di realizzazione ed omologazione degli impianti .

La ditta appaltatrice dovrà quindi redigere il progetto esecutivo di tutte le opere oggetto del presente capitolato comprensivo di:

- cronoprogramma dell'opera: piano di programmazione lavori (GANTT);

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- progetto dell'organizzazione degli impianti di cantiere;
- programma di realizzazione delle opere, detto programma dovrà:
 - prevedere la completa esecuzione dei lavori entro il tempo utile contrattuale, ivi compreso l'impianto ed il ripiegamento dei cantieri nonché l'esecuzione di ogni prestazione propedeutica e complementare;
 - fornire gli elementi necessari per individuare con immediatezza e chiarezza l'avanzamento delle opere, dandone rappresentazione sia a mezzo di diagramma di Gantt sia di diagramma cartesiano su assi tempi/importi.

Il programma dovrà essere approvato dall'Amm.ne a cui è riservata la facoltà di richiederne varianti, sia in sede di approvazione sia in corso d'opera, intese a fornire la massima garanzia di ultimazione dei lavori in tempo utile. L'Appaltatore è tenuto a denunciare immediatamente, per iscritto, ogni evento eccezionale ed impreveduto che possa aver provocato o provocare ritardi nello svolgimento del programma approvato.

Fermo restando la piena responsabilità dell'Appaltatore per eventuali ritardi nel compimento delle opere, l'Amministrazione si riserva la facoltà di controllare l'andamento dei lavori, anche in rapporto al programma stabilito e, qualora riscontri ritardi non giustificabili per eventi di cui sopra, di richiamare l'Appaltatore con ordini di servizio, sempre che la circostanza non si configuri, per la sua gravità, come perseguibile a termine del D.P.R. 15 Novembre 2012, n. 236 – "Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della difesa in materia di lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 196 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163".

- progetto operativo di cantiere;
- piano operativo di sicurezza;

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- tavole dell'eseguito (as built - come costruito);

Il Computo metrico estimativo previsto dall'Art. 42 D.P.R. n° 207/2010 per ogni articolo ad estimo dell'estimativo è stato redatto dall' A.D.

Il progetto esecutivo dovrà essere corredato, altresì da:

- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti (Art. 38 D.P.R. n° 207/2010);
- schemi antincendio finalizzati al piano antincendio delle strutture.

La progettazione esecutiva, dovrà essere sviluppata secondo le più aggiornate tecniche in modo di prospettare le migliori soluzioni sia con riferimento alle unità funzionali individuate, che ai requisiti tecnici e tecnologico-prestazionali relativi.

L'Impresa appaltatrice nell'elaborazione dei progetti esecutivi provvederà all'esecuzione di tutti gli accertamenti e prove necessarie, nonché alla verifica del rispetto di tutte le norme vigenti che regolamentano in qualsiasi modo la materia, anche in relazione alla assunzione della piena responsabilità a garanzia delle opere. Inoltre verificherà a propria cura e spese, estendendo se del caso, le indagini geotecniche compiute dall'A.D.

Tali progettazioni dovranno anche prevedere la omogeneizzazione dei componenti edili e tecnologici, da realizzarsi sulla base dei requisiti qualitativi occorrenti e/o proposti dalla Direzione dei Lavori.

Qualunque sia la metodologia di sviluppo dei calcoli facenti parte dei progetti esecutivi (sviluppati tradizionalmente e/o a mezzo elaboratore) devono essere indicati compiutamente e con estrema chiarezza tutte le condizioni e dati di ingresso per lo sviluppo dei predetti calcoli.

Gli elaborati, saranno compilati in numero di 3 copie e dovranno essere consegnati per

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

l'approvazione entro il termine indicato dalle Condizioni Amministrative. Saranno altresì consegnati alla D.L. tutti gli elaborati su supporto magnetico in formato file di uso comune (AutoCAD, Word, Excel, o compatibile). Resta stabilito che tutti gli elaborati resteranno di piena ed assoluta proprietà dell'Amministrazione Difesa la quale potrà disporne incondizionatamente, darne seguito o cederli a terzi senza che da parte di alcuno possano venire sollevate obiezioni di sorta.

Al contrario, la Ditta appaltatrice, e per essa gli aventi causa, si impegna a non utilizzare direttamente o indipendentemente gli elaborati prodotti e comunque a non mandare a terzi i dati ad essa relativi.

A lavori ultimati, la Ditta Appaltatrice dei lavori dovrà consegnare alla D.L., una copia dei disegni di progetto approvato con le varianti eventualmente effettuate nel corso dei lavori, in modo da lasciare un'esatta documentazione dei lavori eseguiti.

Resta inteso che l'A.D. potrà chiedere all'Impresa appaltatrice tutte quelle varianti e modificazioni ai progetti che riterrà opportuno per fare in modo che l'opera risulti più aderente alle esigenze della stessa Stazione Appaltante.

3.1 Programma esecutivo

Come specificato nelle Condizioni Amministrative, l'Appaltatore è tenuto a presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto dell'avanzamento lavori.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Detto programma dovrà:

- essere congruente con l'offerta economica presentata in sede di gara;
- prevedere la completa esecuzione dei lavori entro il tempo utile contrattuale, ivi compreso l'impianto ed il ripiegamento dei cantieri nonché l'esecuzione di ogni prestazione propedeutica e complementare;
- fornire gli elementi necessari per individuare con immediatezza e chiarezza l'avanzamento delle opere, dandone rappresentazione sia a mezzo di diagramma lineare tipo GANTT sia di diagramma cartesiano su assi tempi/importi;
- essere corredato da una dettagliata relazione che indichi anche le quantità dei mezzi e della mano d'opera che si prevede di impiegare in ciascuna fase di lavoro.

Il programma dovrà essere approvato dall'Amministrazione a cui è riservata la facoltà di: prestabilire lo schema;

richiederne varianti, sia in sede di approvazione sia in corso d'opera, intese a fornire la massima garanzia di ultimazione dei lavori in tempo utile.

L'Appaltatore è tenuto a denunciare immediatamente, per iscritto, ogni evento eccezionale ed imprevisto che possa aver provocato o provocare ritardi nello svolgimento del programma approvato.

Ferma restando la piena responsabilità dell'Appaltatore per eventuali ritardi nel compimento delle opere, l'Amministrazione si riserva la facoltà di controllare l'andamento dei lavori, anche in rapporto al programma stabilito e, qualora riscontri ritardi non giustificabili per eventi di cui sopra, di richiamare l'Appaltatore con specifici

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

ordini di servizio, adottando, qualora se ne configurino le circostanze, i provvedimenti previsti nei casi di "grave ritardo", di cui all'art. 136 del "Codice dei Contratti".

3.2 Progetti esecutivi delle strutture e degli impianti

Fermo restando il principio che la responsabilità delle opere realizzate spetta unicamente all'Appaltatore, questi è tenuto a redigere e presentare, a proprie cure e spese, la progettazione di dettaglio cantierabile o, in caso di appalto integrato, la progettazione esecutiva delle opere appaltate, in conformità alle norme vigenti in materia ed alle prescrizioni riportate nelle Condizioni amministrative di capitolato d'appalto.

Il ritardo nel concreto inizio delle opere determinato dalla mancata presentazione della progettazione in tempo utile sarà imputato all'Appaltatore.

Si prescrive inoltre, in quanto rientranti nell'ambito degli oneri dell'Appaltatore, che:

- le modalità, il tipo e il numero dei rilievi, indagini e sondaggi dovrà essere tale da consentire la corretta progettazione ed esecuzione delle opere. In merito si precisa che l'Amministrazione:
 - si riserva la facoltà di stabilire le caratteristiche minimali di detti interventi e di disporre di supplementari;
 - non si assume alcuna responsabilità circa eventuali indicazioni e notizie (plano-altimetriche, geotecniche, strutturali ed impiantistiche) ricevute dall'Appaltatore in maniera non formale (cioè non tramite la Direzione Lavori);
- le prescrizioni dimensionali e tipologiche delle strutture e degli impianti, di cui al

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

presente capitolato, devono intendersi quali caratteristiche minimali e formare oggetto di verifica e progettazione esecutiva da parte dell'Appaltatore;

- la progettazione di dettaglio cantierabile o, in caso di Appalto integrato, la progettazione esecutiva, delle opere dovrà essere redatta da professionisti iscritti all'albo professionale, nei limiti delle competenze stabilite dalle vigenti norme;
- da detti progetti dovranno risultare, in modo chiaro ed esauriente, le calcolazioni, l'ubicazione, il tipo e le dimensioni delle opere da realizzare;
- la deviazione e riallocazione di manufatti ed impianti esistenti dovranno formare oggetto di specifica progettazione;
- alla progettazione in esame dovranno essere apportate tutte quelle modifiche ed integrazioni che l'Amministrazione intenderà richiedere;
- in caso di Appalto integrato la progettazione esecutiva delle opere dovrà essere completa di tutti gli elaborati previsti dalla vigente normativa ed in particolare dal "Regolamento";
- in ogni caso ai progetti dovranno essere allegati:
 - Una relazione illustrativa delle risultanze delle indagini svolte, delle modalità e criteri di progettazione, della rispondenza delle opere da realizzare alle prescrizioni di capitolato ed alle norme legislative vigenti, dalla marca e delle caratteristiche merceologiche di tutti i materiali che si intendono impiegare;
 - Il computo metrico-estimativo delle singole partite di lavoro componenti le opere;
- tutti gli elaborati progettuali consegnati all'Amministrazione dovranno essere firmati dal progettista e dall'Appaltatore.

3.3 Computo metrico di dettaglio

a. Opere a misura

In base ai rilievi effettuati e al corrispondente progetto architettonico, dovrà essere

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

eseguito il computo metrico di dettaglio delle opere da realizzare in modo da consentire all’Amministrazione le eventuali predisposizioni degli atti amministrativi interni necessari per regolarizzare le variazioni quantitative, qualora riscontrate, con il computo metrico posto a base di gara dall’Amministrazione.

b. Opere a corpo

Il computo dovrà essere eseguito in base agli elementi del capitolato posto a base gara integrati dai rilievi in sito eseguiti dall’Appaltatore in fase esecutiva. Dovrà essere di tipo metrico-estimativo e il totale economico dovrà corrispondere al prezzo offerto dalla Ditta in sede di gara.

4 PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di Prevenzione degli Infortuni e Igiene del Lavoro, in particolare secondo quanto disposto dal “Testo Unico della Sicurezza” D.L.gs n.81/2008 e s.m.i. in materia di Sicurezza nei Cantieri Temporanei e Mobili.

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 in fase di progettazione.

La normativa vigente consente all’Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall’Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tutte le Imprese che parteciperanno all’esecuzione dei lavori (anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) sono obbligate a redigere il proprio “Piano Operativo di Sicurezza” (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell’organizzazione del cantiere e nell’esecuzione dei lavori.

(DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g e art. 89, comma 1, lett. H);
(DLgs 163/2006 ex legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell’art. 31 “Piani di Sicurezza”, comma 1 bis).

Nel rispetto del DLgs 81/2008 Allegato XXII ex D.L.gs 235/2003 (Sicurezza delle attrezzature per lavori in quota fissa dei requisiti minimi che devono essere rispettati per l’uso di attrezzature per lavori in quota), l’impresa addetta al Montaggio e Smontaggio dei Ponteggi dovrà redigere il “PIMUS” – Piano di Montaggio Uso e Smontaggio Ponteggi.

L’appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Gli oneri della Sicurezza, il cui importo è riportato nell'Estimativo del presente Capitolato, nonché nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, sarà corrisposto alla Ditta (conseguentemente ai S.A.L.) senza l'applicazione della percentuale di ribasso di aggiudicazione.

In fase di contabilizzazione si opererà secondo le modalità previste dalle Condizioni Amministrative.

Quindi, l'Impresa dovrà tenere conto nelle proprie valutazioni nel formulare il ribasso d'asta che gli Oneri per la Sicurezza non sono ribassabili, ma non sono neanche modificabili.

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

L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

5 CAMPIONATURE DEI MATERIALI

L'Appaltatore è tenuto a presentare prima del concreto inizio dei lavori un campionario

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

completo dei materiali elementari e dei materiali lavorati che si intende impiegare per la realizzazione delle opere per ottenere una preventiva autorizzazione.

Per quanto riguarda i materiali lavorati, ai fini di una migliore riuscita delle opere, dovranno essere posti in opera quelli prodotti in serie dalle migliori Ditte specializzate ed affermate in campo nazionale.

Detti materiali dovranno essere muniti di marchio di fabbrica ed accompagnati da regolare certificato di garanzia rilasciato dalla Ditta costruttrice.

Per ciascuno di detti materiali, la Ditta dovrà indicare il nominativo della Casa produttrice con relativa documentazione tecnica illustrativa, affinché l'Amministrazione appaltante possa pronunciarsi sulla accettabilità del materiale in fornitura.

Qualora, invece, i materiali lavorati vengano prodotti in cantiere o presso artigiani, la Ditta dovrà presentare il progetto costruttivo completo di disegni particolareggiati e di dettaglio e, a lavorazione ultimata, i campioni finiti.

Si precisa che per i materiali litici, la sabbia, il bitume, il cemento e per i materiali metallici dovranno essere indicate le fonti di approvvigionamento, e dovranno essere presentati campioni sufficienti per effettuare le qualificazioni ufficiali richieste dalle condizioni tecniche particolari per ciascun articolo di lavoro.

Inoltre dovranno essere presentati studi precisi relativi ai miscugli cementizi e bituminosi, suffragati da prove di laboratorio che ne garantiscano le caratteristiche richieste.

In ogni caso tutti i materiali dovranno corrispondere ai requisiti indicati nelle specifiche condizioni tecniche, né potrà effettuarsi variazione alcuna in corso d'opera, nel tipo e nella fonte di approvvigionamento proposti dalla Ditta ed accettati dalla D.L., salvo che la D.L., medesima non ne esprima autorizzazione scritta.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

6 PROVE DI LABORATORIO

L'Amministrazione appaltante si riserva di fare eseguire presso laboratori legalmente autorizzati o di fiducia dell'Amministrazione stessa, le prove tecnologiche sulle terre, sui materiali da costruzione, sui conglomerati cementizi e bituminosi, anche ad integrazione di quelle eseguibili presso il laboratorio di cantiere, qualora attrezzato in funzione della importanza delle opere da eseguirsi.

In ogni caso dovranno essere eseguite da laboratori ufficiali legalmente riconosciuti tutte le prove prescritte dalle vigenti leggi in materia di costruzione edilizia a struttura tradizionale o prefabbricata, ed in particolare, dalle leggi vigenti che regolano le opere in conglomerato cementizio normale ed a struttura metallica.

Tutte le spese per le prove eseguite da laboratori Ufficiali, o di fiducia dell'Amministrazione, sono a totale carico della Ditta.

Solo qualora le opere abbiano una modesta estensione della superficie e la loro realizzazione sia ritenuta dalla D.L. soddisfacente in funzione di prove empiriche o di altri elementi disponibili, la Direzione Lavori potrà esonerare, a suo insindacabile giudizio, la Ditta dall'esecuzione delle prove prescritte.

7 RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI

Prima dell'inizio dei lavori la ditta dovrà effettuare, in contraddittorio con la D.L. un rilievo plano-altimetrico delle zone comunque interessate delle opere da eseguire, con

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

riferimento a capisaldi fissi che dovranno essere conservati a cura della Ditta fino al collaudo delle opere medesime richieste.

8 CONDOTTA DEI LAVORI

L'Appaltatore dovrà attenersi durante lo svolgimento dei lavori alle eventuali disposizioni e limitazioni di volta in volta impartite e comunicate dalla D.L..

La Ditta, assumendo l'appalto delle opere di cui al presente Capitolato, è considerata pienamente consapevole delle situazioni ambientali di fatto esistenti nell'ambito del cantiere, sia per quanto concerne l'accessibilità allo stesso, sia per quanto attiene alla disponibilità di acqua, di energia e di quanto altro sia necessario alla realizzazione delle opere, nonché all'attivazione e all'esercizio del cantiere.

A tal fine s'intende che la Ditta abbia eseguito, prima della presentazione dell'offerta, opportuni sopralluoghi di accertamento; l'Amministrazione appaltante, pertanto, non sarà tenuta a fornire alcun ausilio che abbia riferimento con le situazioni anzidette.

L'appaltatore dovrà altresì attenersi scrupolosamente ai regolamenti vigenti all'interno del sedime, ed in relazione ad essi, programmare preventivamente, con benessere della D.L., l'ingresso e il transito dei mezzi d'opera.

L'Appaltatore verrà ritenuto responsabile di quanto potesse accadere per il mancato rispetto delle norme e regolamenti in vigore nel sedime .

Durante la preparazione e l'allestimento del cantiere, come pure durante l'esecuzione delle opere, ogni cura e accorgimento dovranno essere posti per non alterare e non danneggiare, per quanto possibile, l'esistente copertura vegetativa delle aree.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

A tal fine al termine delle opere dovrà essere eseguito sia l'inerbamento di tutte quelle zone che risultassero danneggiate, sia la messa a dimora di piante in sostituzione di quelle eventualmente danneggiate o abbattute.

Al termine dei lavori, rimosso il cantiere e le attrezzature di lavoro, il Direttore dei Lavori effettuerà in contraddittorio con la Ditta un accurato sopralluogo al fine di constatare la perfetta sistemazione delle aree stesse e la rimozione o demolizione di tutte le installazioni di cantiere, attrezzature, opere provvisorie piazzali di lavoro, tubazioni e condotte, linee elettriche provvisorie, ecc..

Di tale sopralluogo dovrà essere redatto specifico verbale firmato dalle parti.

L'Appaltatore è altresì tenuto allo scrupoloso rispetto delle norme e leggi antinquinamento vigenti. In particolare dovrà essere evitato, nel modo tassativo, lo scarico nelle fognature, canali, rogge, fossi di scolo, ecc., sia interni che esterni ai cantieri ed alle zone di lavori, di idrocarburi, solventi, sostanze acide, liquidi di lavaggio, vernici, detersivi non biodegradabili, od ogni altra sostanza inquinante o comunque nociva alla flora ed alla fauna.

Tali scarichi (su specifica preventiva autorizzazione del Direttore dei Lavori) potranno essere convogliati nelle fosse trappola, qualora siano presente nelle zone di lavoro e siano di capacità adeguata.

Il Direttore dei Lavori potrà ordinare, se lo ritiene indispensabile, la costruzione di fosse trappola o di disoleatori, per il recupero di eventuali scarichi nocivi in perdita dalle zone di lavoro.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Tali provvedimenti sono a totale carico dell'Impresa. L' uso di fosse perdenti, inceneritori od altri sistemi di eliminazione degli scarichi di cui sopra e dei residui di lavorazione, dovrà essere autorizzato preventivamente dalla D.L..

L'Appaltatore dovrà isolare mediante recinzione provvisorio di adeguata consistenza e comunque approvata dalla D.L., le zone interessate dal Cantiere. L'onere relativo è a carico della Ditta.

La zona del cantiere dovrà, di massima, essere completamente isolata sia da fondi circostanti, sia dal restante sedime.

E' pertanto facoltà della D.L. di autorizzare la costruzione della recinzione definitiva, se prevista.

Tra le operazioni relative alla fase esecutiva, oltre a quanto già ribadito nell'ambito delle Condizioni Amministrative, si prescrive che:

- i materiali derivanti dalla demolizione, scavo, riparazione, trasformazione e sostituzione di infrastrutture, se non reimpiegati o diversamente disposto dal Direttore dei Lavori, si intendono ceduti all'Appaltatore; ciò in quanto la cessione è stata computata nella preventiva estimazione delle opere;
- le verifiche di rispondenza dei materiali e delle opere alle prescrizioni del presente capitolato ed alle norme legislative vigenti saranno effettuate, in relazione alla natura e tipo di elemento costruttivo da verificare, in sito o presso laboratori di gradimento dell'Amministrazione, o ufficialmente riconosciuti nei casi previsti dalla Legge;
- all'atto dell'ultimazione dei lavori, ad integrazione di quanto disposto dalle Condizioni Amministrative, si prescrive a carico dell'Appaltatore la consegna alla Direzione dei Lavori dell'Amministrazione di:
 - una copia memorizzata su supporto magnetico di tutti i files relativi a testi

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

(relazioni descrittive di inventario, ecc.) a fogli elettronici (computi metrici
estimativi, ecc.) e, in particolare, a disegni (files DWG, compatibili con il
programma Autocad);

- monografie tecniche descrittive e manuali d'uso relativi agli impianti realizzati;
- documentazione varia afferente le opere, compresi in particolare lucidi e negativi
di fotografie, eventualmente consegnata nel corso dei lavori della Direzione
Lavori dell'Amministrazione all'Appaltatore, quale ausilio tecnico per la corretta
esecuzione delle opere stesse.

9 OMNICOMPRESIVITA' DEL PREZZO

Con il prezzo degli articoli di estimativo si intendono compensati tutti gli oneri, anche se
non esplicitamente indicati, necessari per dare i lavori e le opere oggetto dell'appalto,
perfettamente finiti a regola d'arte e pienamente funzionali, impiegando materiali ed
apparecchiature della migliore qualità esistenti in commercio e rispondenti alle specifiche
richieste.

Il prezzo compensa inoltre qualsiasi onere previsto a carico dell'appaltatore dal presente
Capitolato e dai documenti normativi in esso citati.

Rimane pertanto stabilito che non sarà corrisposto alla Ditta alcun maggiore compenso
rispetto al prezzo stabilito, anche nel caso venissero apportate varianti od aggiunte a dette
opere, per assicurare la stabilità, per migliorare la funzionalità e qualità o per qualsiasi
altro motivo insito nella natura delle opere stesse; ciò ancorché le varianti siano state
autorizzate, come d'obbligo, dalla D.L..

Nel prezzo dei vari articoli di estimativo si tiene altresì conto dei ponti di servizio

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

necessari per dare tutte le opere finite a perfetta regola d'arte e pienamente funzionali.
Esclusivamente alla fine della liquidazione degli acconti, l'avanzamento dei lavori sarà determinato dalle incidenze convenzionali delle seguenti categorie di opere:

Art. 1/OM: Opere Marittime		
1	Noli	43,449%
2	Rimozioni	0,323%
3	Demolizioni	3,266%
4	Scavi subacquei e salpamenti	5,385%
5	Rilevati e scanni di imbasamento	2,642%
6	Cassoni cellulari	23,793%
7	Sovrastruttura cassoni	9,555%
8	Impalcato	9,144%
9	Attrezzature	2,252%
10	Predisposizioni impiantistiche	0,189%
Art. 1/OM Totale		100,00%

La maturazione del diritto a liquidare gli acconti potrà verificarsi sia per l'esecuzione di ciascun articolo di estimativo sia per il parziale eseguitamento di più di uno degli articoli e/o categorie di lavoro.

Sono inoltre compresi gli oneri per la ricerca degli impianti (elettrico BT e MT, idrico, fognario, telefonico, ecc.) che eventualmente interessino la stessa area.

Gli spostamenti degli impianti eventualmente individuati verranno disposti con Ordini di Servizio dalla D.L. e conteggiati con articoli di tariffa.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

10 ONERI DI CONTROLLO E VERIFICA

Nel capitolato sono compresi gli oneri per la conduzione e manutenzione di tutti gli impianti tecnologici con specifici interventi mensili per la durata di un anno a partire dal collaudo tecnico provvisorio con esito positivo. Resta salvo l'obbligo di legge di un ulteriore periodo di supervisione di tutte le opere eseguite della durata di 6 mesi dalla conclusione del contratto.

In particolare, durante tale arco di tempo, si dovranno eseguire verifiche, misurazioni, registrazioni e calibrazioni degli impianti elettrici, idrici, di riscaldamento di ventilazione e condizionamento, nonché delle rispettive strumentazioni, al fine di assicurare ottimali condizioni di efficienza.

Tra gli oneri si intende compresa la fornitura e posa in opera dei materiali di consumo, delle

parti di macchine soggette a sostituzione periodica nonché dei carburanti e lubrificanti necessari alle prove e calibrazioni precedentemente richieste.

Nello stesso periodo sarà ancora a carico della Ditta, l'istruzione del personale che l'Amministrazione indicherà per l'incombenza del successivo esercizio e manutenzione degli impianti.

Per tutti i principali componenti degli impianti costituenti le centrali tecnologiche, la Ditta

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

é tenuta a fornire, all'atto della consegna, quanto segue:

- parti di ricambio di previsto impiego per il primo anno di normale esercizio, corredate di schede di codificazione secondo le modalità in uso **nell'Amministrazione Difesa, quali verranno definite dalla Direzione Lavori;**
- libretti di istruzione all'esercizio ed alla manutenzione, in cinque esemplari, completi di descrizione e schemi di riferimento.

11 MATERIALE PER LA DIREZIONE LAVORI

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla fornitura, per le esigenze connesse all'espletamento della Direzione Lavori dell'Amministrazione, di:

- n. 4 Personal Computer con le seguenti caratteristiche minime:
 - Processore Intel I5 min.3, 2 GHz;
 - Sistema Operativo: Windows 8 Home (autentico);
 - Software Inclusi: Microsoft Office Standard 2010;
 - Memoria: min. 8 GB di RAM;
 - Disco Fisso: min. 500 GB;
 - Unità Ottica: DVD+/-RW (riproduzione e masterizzazione di DVD e CD);
 - Scheda grafica PCI con memoria min. 512 MB;
 - Scheda LAN PCI integrata 10/100/1000 ;
 - Schermo LCD diagonale min. 19", risoluzione 1280 x 1024, luminosità min. 300

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

cd/m2, contrasto min. 50000:1, tempo di risposta max 2 ms;

- n. 2 Stampanti laser multifunzione (stampante/fotocopiatrice/scanner) per formati A3-A4, con inseritore di fogli automatico.

La manutenzione ed i materiali di consumo delle suddette apparecchiature, per tutto il periodo dei lavori, sarà a totale carico dell'Impresa, fino alla redazione della contabilità finale.

Tali attrezzature rimarranno di proprietà dell'impresa appaltatrice che provvederà al loro ritiro, al termine delle operazioni di collaudo definitivo nelle condizioni d'uso in cui si troveranno senza avere nulla da pretendere.

La ditta dovrà fornire inoltre alla D.L., senza onere di restituzione, la cancelleria ed il materiale tecnico pertinente alla necessità dell'Amministrazione per le esigenze delle opere in oggetto, fino al concorso di € 10.000,00 (Euro diecimila/00).

Per la effettuazione delle operazioni relative al controllo in corso d'opera, alla contabilizzazione dei lavori ed al trasporto di provini di materiali in laboratori ufficiali, l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese a fornire alla Stazione Appaltante, per tutta la durata dei lavori, dalla consegna fino alla chiusura della contabilità finale, un'autovettura di media cilindrata per l'espletamento delle incombenze d'ufficio.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri, per una percorrenza annua di circa Km 20.000, relativi a carburante, immatricolazione, tassa di proprietà, assicurazione RCA con massimale illimitato, assicurazione furto ed incendio, tipo "Kasco" integrale, assicurazione infortuni al conducente ed ai terzi trasportati, manutenzione ordinaria e straordinaria, sostituzione pneumatici, assistenza e sostituzione del veicolo.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

12 LAVORI DA CONTEGGIARE CON LA TARIFFA

Eventuali lavori complementari, accessori e necessari ai fini della prosecuzione dei lavori, comunque connessi con l'oggetto dell'appalto, potranno essere ordinati dalla Direzione Lavori.

Tali lavori saranno:

- pagati con le somme inserite nell'estimativo come somma a disposizione dell'Amministrazione come imprevisti;
- contabilizzati con gli articoli e condizioni tecniche della tariffa;
- qualora contabilizzati saranno soggetti allo stesso ribasso contrattuale formulato dalla Ditta in sede di presentazione dell'offerta.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

58

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

1 PRESCRIZIONI GENERALI

Le opere saranno eseguite sulla base di quanto illustrato nella seguente descrizione, nei disegni allegati al presente Capitolato, nelle condizioni tecniche particolari ed in ottemperanza alle seguenti prescrizioni:

- le opere dovranno essere realizzate secondo le ubicazioni riportate nei disegni di progetto che comunque dovranno essere coordinate in sito con la locale Direzione Lavori.

Tutti gli oneri conseguenti alla realizzazione delle opere, descritte nel presente "Capitolato" ed illustrate negli elaborati grafici, da considerare parte integrante, sono stati previsti e compensati con gli articoli a corpo di Estimativo.

2 RICERCA DEGLI IMPIANTI E DEI SOTTOSERVIZI

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà provvedere a ricercare, individuare ed evidenziare in sito, tutti gli impianti ed i sottoservizi (rete idrica, elettrica, fognaria, telefonica, ecc.) che insistono:

- sul sedime interessato dalla edificazione;
- sulle aree interessate da strade, piazzali e opere di urbanizzazione;
- sulle fasce di terreno riguardanti gli allacci dell'intero complesso alle reti di servizio esistenti e l'esecuzione delle reti interne al sedime.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Dovrà inoltre essere rilevato il sistema impiantistico esistente nella cabina elettrica al fine di prevedere l'idoneo allacciamento.

Eventuali spostamenti di impianti e reti di sottoservizi presenti nell'area, non menzionati nel presente capitolato, preventivamente autorizzati, coordinati e/o disposti dalla D.L., saranno contabilizzati in economia con articoli di tariffa.

Contestualmente all'impianto di cantiere la Ditta dovrà preoccuparsi delle incombenze previste nelle Condizioni e Norme previste negli altri paragrafi del presente Capitolato.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Premessa

Per garantire alle unità navali "Classe Cavour" l'attracco affiancato al pontile in oggetto con utilizzo della rampa di ingresso, è necessario che questo abbia una quota costante pari a +2.50 m s.l.m.; nasce pertanto l'esigenza di abbassare il pontile, unitamente a quella di ampliarne la testata, in maniera tale che i mezzi (autocarro tipo IVECO EUROTTECH 190E27/L) possano manovrare in sicurezza durante le operazioni di carico/scarico della nave.

Rimozioni

Preliminarmente all'esecuzione dei lavori di adeguamento del pontile si dovrà procedere alla rimozione degli arredi di banchina (paraspigoli, parabordi, bitte e scalette alla marinara) della parte oggetto di intervento e dei pali dell'impianto di illuminazione.

Demolizioni

Per l'abbassamento della parte terminale del pontile esistente sarà necessario procedere alla rimozione dell'impalcato, che funge da collegamento tra i cassoni n. 7-8-9-10-11-12 e al taglio dei cassoni n. 8-9/11-10/12, con relativa sovrastruttura, da + 3.50 m a + 0.50 m.

Le operazioni di rimozione dell'impalcato avverranno tramite un intervento di decostruzione consistente nel taglio della soletta con sega a disco in porzioni idonee al sollevamento tramite gru posizionata su mezzo marittimo; analogamente le travi esistenti saranno rimosse dalla loro sede e caricate su pontone di supporto.

La demolizione della sovrastruttura dei cassoni sarà invece realizzata tramite escavatore munito di martellone idraulico operante su mezzo marittimo; il materiale di demolizione sarà caricato sul pontone di supporto e avviato a impianto di recupero. La parte inferiore

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

del taglio, in corrispondenza dell'estremo superiore del setto del cassone, a quota + 0.50 m, potrà essere realizzata con taglio a filo, al fine di avere una superficie piana e idonea all'inghisaggio delle armature di collegamento con la sovrastruttura

Escavi e preparazione del piano di posa dei cassoni

Lungo tutto lo sviluppo della banchina, prima della realizzazione dello scanno di imbasamento dei cassoni, è prevista l'asportazione completa della formazione superficiale di materiale sciolto; per la creazione di una superficie piana di impostazione dei cassoni sarà inoltre necessario procedere allo scavo con uso di mine, adeguatamente progettato al fine di non causare danneggiamenti alla struttura del pontile esistente, immediatamente adiacente alle aree di scavo.

Il materiale proveniente dall'escavo, opportunamente frantumato, verrà reimpiegato per il riempimento delle celle dei cassoni.

Cassoni

L'ampliamento della testata del pontile verrà realizzato tramite tre nuovi cassoni (n. 16-17-18), la cui sovrastruttura presenterà all' estradosso, un' altezza costante di +2.50 m.

È prevista inoltre la realizzazione di un cassone isolato (n. 19) con funzioni di briccola, in allineamento con le briccole esistenti in direzione nord-est.

I cassoni saranno imbasati alle quote di -11.50 m (cassone 16), -8,50 m (cassoni 17 e 18) e -9,50 m (cassone 19) su uno scanno di pietrame scapolo. Per la protezione della fondazione dei cassoni dai fenomeni di scalzamento indotti dall'azione delle eliche delle navi è stato previsto l'intasamento della porzione esterna dello scanno di imbasamento in pietrame scapolo mediante l'esecuzione, attraverso dei fori lasciati sulla mensola esterna della platea di fondazione dei cassoni, di iniezioni di malta cementizia. È previsto inoltre il rivestimento dello scanno di imbasamento con scogli del peso variabile tra i 50 e 500 kg.

I suddetti cassoni saranno realizzati conformemente agli elaborati di progetto in apposto

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

bacino e trasportati in loco per il posizionamento in sede.

Le celle dei cassoni verranno riempite con materiale arido proveniente dalle attività di escavo e in sommità verrà realizzato un “tappo” in cls di spessore variabile tra m 0,30 (celle interne) e m 1,50 (celle esterne).

In seguito al riempimento dei cassoni si procederà alla realizzazione della relativa sovrastruttura, che avrà una quota finita all’estradosso pari a +2.50, fatta eccezione per il cassone n.9 di raccordo tra le quote di +3.50 m +2.50 m, che avrà una quota finita all’estradosso di +3.00 m.

Impalcato

Il collegamento tra i cassoni viene effettuato tramite tegoli di solaio ad “U” in c.a.p e sovrastante getto di completamento in opera in c.a.

L’impalcato, nella porzione compresa tra i cassoni 7-8 ed 8-9/11, ha un andamento a rampa con pendenza costante pari al 3.6% in maniera tale da consentire un graduale raccordo tra la porzione di pontile a quota +3.50 m s.l.m. (non oggetto di intervento) e quella di nuova realizzazione a +2.50 m s.l.m.

La porzione di impalcato della testata del pontile, compresa tra i cassoni n. 9/11-10/12-16-17-18, sarà realizzata anch’essa mediante tegoli di solaio ad “U” in c.a.p. e sovrastante getto di completamento in opera in c.a.; tale impalcato, in tutta la sua estensione, presenta una quota costante pari a +2.50 m s.l.m.m..

I tegoli saranno appoggiati sul piano ricavato nei lati esterni dei cassoni mediante apparecchio di appoggio costituito da semplice strato di neoprene non armato. I giunti di dilatazione tra cassoni e impalcato saranno realizzati con blocchi in gomma stampata mediante vulcanizzazione e rinforzata con armature metalliche.

La pavimentazione del pontile oggetto di intervento sarà costituita dalla stessa caldana di collegamento dei tegoli in c.a.p. e sarà realizzata in cls C35/45 armato con rete

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRE.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

elettrosaldatura, sulla quale verranno realizzati i giunti di dilatazione.

Arredi di banchina

La parte di pontile oggetto di intervento sarà attrezzata con i seguenti arredi di banchina:

- Bitte aventi tiro da 120 t posizionate in corrispondenza dei cassoni cellulari sul lato mare;
- Bitte aventi tiro da 80 t posizionate in corrispondenza dei cassoni cellulari sul lato darsena;
- Paraspigoli in acciaio inox;
- Scalette alla marinara in acciaio inox;
- Anelloni circolari di attracco in acciaio per il fissaggio di parabordi, posizionati sulla sovrastruttura dei cassoni lato mare.

Predisposizioni impiantistiche

Predisposizione per impianto idrico della parte in ampliamento del pontile costituita da un idrante soprasuolo in ghisa DN 50 con due sbocchi UNI 45 e attacco per motopompa UNI 70 raccordato ad una tubazione in acciaio zincato del diametro di 4” annegata nel getto della sovrastruttura del cassone;

Predisposizioni per l’impianto di illuminazione della parte in ampliamento del pontile esistente costituita dai seguenti elementi: fori portapalo (diametro cm 25; profondità cm 90) e pozzetti di allaccio (ingombro in pianta cm 50x50; profondità cm 60) conformati in fase di getto della sovrastruttura dei cassoni; chiusini in ghisa classe C250 2 cavidotti corrugati in PE a doppia parete serie pesante diametro 160 mm. Inclusa la predisposizione dei cavidotti all’interno dell’alleggerimento dei tegoli di impalcato e della sovrastruttura del cassone, preliminarmente all’esecuzione dei getti in c.a.

4 Aree da adibire al cantiere

64

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

L'onere della richiesta in concessione delle aree e dei specchi acquei che dovranno essere adibite a cantiere spetta all'Impresa, la quale dovrà ottemperare scrupolosamente a tutte le prescrizioni, gli obblighi e gli oneri della concessione ed a quelli eventuali imposti dalle Autorità militari, dalle Autorità marittime e dalle altre amministrazioni competenti. Il tutto a propria cura e spese.

Le aree medesime dovranno esclusivamente servire ad uso di cantiere per i lavori appaltati e quindi non potranno, per nessuna circostanza, essere destinate, sia pure temporaneamente, ad altro uso. Analogamente per le aree e specchi acquei di cantiere per la costruzione dei cassoni come prescritto nel corrispondente articolo relativo alla esecuzione dei cassoni cellulari in cemento armato per opere marittime.

Resta stabilito che, qualunque siano le aree e gli specchi acquei prescelti, l'Impresa dovrà organizzarli in modo da rispettare i piani di sicurezza e potrà utilizzarli solo dopo l'intervenuta autorizzazione del Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

PRESCRIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

66

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

1 PRESCRIZIONI GENERALI

La consistenza e le caratteristiche delle opere da eseguire sono:

- sinteticamente indicate nell'estimativo;
- rappresentate negli elaborati grafici allegati al presente capitolato;
- descritte nel paragrafo relativo alla Descrizione Sommaria delle Opere e nelle presenti Condizioni Tecniche Particolari.

Le seguenti condizioni tecniche particolari, che definiscono in modo più dettagliato le opere, le modalità e le caratteristiche di esecuzione delle stesse, sono valide quando non contrastano con le prescrizioni di cui agli elaborati sopra citati (estimativo, disegni, descrizione sommaria delle opere, progetto) che sono tutte preminenti rispetto ad ogni altra norma.

Qualora si verificassero situazioni di dubbia interpretazione e/o di discordanza fra le varie norme, sarà il Direttore dei Lavori a decidere **a suo insindacabile giudizio** la norma da applicare e, di conseguenza, le caratteristiche, le modalità e/o la consistenza delle opere da eseguire.

Gli impianti dovranno essere realizzati completi e perfettamente funzionanti negli intendimenti e con le complete prescrizioni del presente capitolato. Nulla sarà

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

riconosciuto all'Impresa per opere e/o materiali necessari all'assolvimento della prescrizione suddetta, se non preventivamente concordato in sede di assegnazione lavori.

La Ditta aggiudicatrice dei lavori assume nella sua totalità la garanzia incondizionata della corretta e conforme esecuzione dei lavori ed ovviamente del funzionamento dell'intero complesso impiantistico.

E' onere specifico della Ditta attenersi alle decisioni del Direttore dei Lavori in merito a quanto sopra specificato, senza, per questo avere diritto a compensi aggiuntivi.

In aggiunta, a modifica o a migliore precisazione di quelli indicati in altre parti del presente Disciplinare Tecnico, saranno a carico dell'Impresa i seguenti specifici oneri:

- predisposizione di una cassetta contenente i farmaci e la strumentazione più comune per consentire di portare il primo soccorso e l'assistenza più urgente ad eventuali feriti od infortunati;
- l'esecuzione di tutti i modelli e presentazione di tutti i campioni di lavori, di materiali e di forniture che verranno richiesti dalla Committente;
- l'adozione dei provvedimenti necessari per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi comunque presenti, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.

Le conseguenze sia civili che penali in caso di infortunio o di danno ricadranno pertanto esclusivamente sull'Appaltatore restandone completamente esonerata la Committente.

E' fatto obbligo all'Impresa di chiedere al personale della Committente tutte le indicazioni e le informazioni connesse allo stabile, agli impianti, alle pertinenze esistenti e alle

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

attività che vi si svolgono, che l'Impresa ritiene necessarie in relazione alle proprie iniziative per la realizzazione dell'opera al fine di agire in condizioni di sicurezza.

Nel caso in cui risulti necessaria, per l'effettuazione di manovre complesse, la presenza di personale specializzato che conosca a fondo la situazione dello stabile, l'Impresa potrà farne richiesta alla Committente che, effettuate le necessarie valutazioni, potrà indicare i nominativi del suddetto personale, ai quali ed a proprie spese l'Impresa Appaltatrice potrà rivolgersi.

Saranno inoltre onere dell'impresa:

- la formazione del cantiere con deposito dei materiali di proprietà della Ditta stessa;
- redazione del PROGRAMMA LAVORI generale dettagliato e degli eventuali aggiornamenti ordinati dalla Direzione dei Lavori; il programma lavori deve contenere anche le indicazioni delle date di disponibilità dei materiali e provviste necessarie per l'esecuzione dei lavori
- calcoli e verifica delle caratteristiche delle apparecchiature in funzione delle tipologie scelte.
- In particolare dovranno essere verificate attentamente le prevalenze delle elettropompe, dei ventilatori, la capacità dei vasi espansione, etc.

Una copia di tale documentazione dovrà essere fornita alla D.L. prima della realizzazione impiantistica;

- redazione del "progetto costruttivo integrato" di tutti le opere oggetto del presente capitolato, verificando con particolare attenzione gli spazi disponibili per la posa dei macchinari e delle reti e tutte le possibili interferenze ancora eventualmente esistenti con gli impianti elettrici od altre opere da realizzare nel complesso oggetto d'intervento.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Gli elaborati, redatti in funzione delle tipologie, dei modelli e delle case costruttrici prescelte per le forniture, dovranno essere sottoposti alla D.L., per approvazione, prima della realizzazione impiantistica.

Non si potrà dar luogo alla costruzione di alcuna opera in assenza di tale specifico elaborato;

- la responsabilità dell'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi così da sollevare la Committente da ogni danno e molestia causati dai dipendenti medesimi;
- le pulizie periodiche delle opere in corso di realizzazione o già eseguite e lo sgombero dei materiali di rifiuto e la perfetta pulizia finale di tutti i locali e degli accessori, delle parti comuni, dei prospetti, degli spazi liberi, anche con riferimento ai residui di qualunque altra fornitura relativa al fabbricato in oggetto;
- l'assistenza tecnica di un responsabile, nei confronti della Direzione dei Lavori, dell'andamento dei montaggi in cantiere;
- fornitura di tutti i materiali minuti di montaggio, materiali di consumo, prestazioni e mezzi d'opera (compresi ponteggi e mezzi di sollevamento) necessari per l'esecuzione dei lavori e dei collaudi;
- il trasporto fino in cantiere ed il posizionamento in loco di tutti i materiali facenti parte delle opere appaltate, con ponteggi necessari per il montaggio;
- il provvisorio smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature e delle altre parti degli impianti e l'eventuale trasporto di esse in magazzini temporanei per proteggerle da deterioramento di cantiere e dalle offese che potrebbero arrecare i lavori di coloritura, verniciatura, ripresa di intonaci, ecc.;
- la protezione, mediante fasciature e coperture delle apparecchiature e di tutte le parti degli impianti che non fosse agevole togliere d'opera, per proteggerle da rotture, guasti, manomissioni e danneggiamenti conseguenti ai lavori di cantiere;
- la compilazione della documentazione occorrente e l'espletamento delle relative

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- pratiche, al fine di ottenere i prescritti documenti di agibilità, presso i Vigili del Fuoco, l'I.S.P.E.S.L. e presso ogni altro Istituto od Ente preposto per legge a verifiche e controlli nell'ambito degli impianti eseguiti. In particolare è richiesta la redazione di pratica e denuncia per impianti in pressione secondo D.M. 01/12/75 "Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi in pressione";
- la responsabilità (anche nei periodi di sospensione dei lavori) del cantiere, di tutti i materiali e mezzi d'opera esistenti nello stesso, delle opere costruite o in corso di costruzione, fino alla presa in consegna totale delle stesse da parte della Committente;
 - la prestazione gratuita di proprio personale sia per le fasi di collaudo, sia all'inizio del funzionamento degli impianti e per il tempo occorrente, al fine di fornire al personale le necessarie istruzioni di condotta degli impianti stessi;
 - il coordinamento per la costituzione degli impianti elettrici di alimentazione ed ausiliari a servizio degli impianti a fluidi.
 - Verifica della corretta realizzazione dei quadri ed impianti per l'alimentazione, il comando ed il controllo di tutte le apparecchiature installate o fornite;
 - la fornitura e la posa di targhette indicatrici, in alluminio serigrafato, su tutte le apparecchiature, quadri elettrici, canalizzazioni, valvole e circuiti idraulici;
 - il ritiro dal cantiere, a lavori ultimati, di tutti i materiali risultanti in eccesso;
 - la compilazione di norme guida per la conduzione e la manutenzione degli impianti con le istruzioni di funzionamento e regolazione dell'impianto in oggetto, con allegati schemi tecnici, libretti e caratteristiche di tutte le apparecchiature installate; corredate di tutti gli schemi impiantistici ed i disegni "definitivi AS BUILT" redatti anche su film riproducibili (n°2 copie opache più n°1 copia riproducibile);
 - tutte le imposte, diritti e contributi di qualsiasi genere inerenti e conseguenti alla fornitura ed alla installazione degli impianti, con esclusione soltanto dell'IVA sui pagamenti dovuti;
 - le opere murarie ed affini che si rendessero necessarie in conseguenza di guasti o

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- riparazioni successive, quando si dimostri che tali guasti sono ad essa imputabili;
- l'impresa dovrà rispondere in proprio di ogni danno, guasto o manomissione che possa derivare per causa delle sue opere o del suo personale ai propri dipendenti, a terze persone, a macchinari ed impianti, tenendo di tutti i detti infortuni e/o danni rilevata la Società Committente;
 - i materiali in cantiere, siano o no posti in opera, si intendono sempre affidati al personale dell'Impresa sino ad esecuzione ultimata e consegna delle opere;
 - il rispetto di tutte le disposizioni di Legge e normative tecnico-procedurali vigenti e pertinenti alle opere di appalto.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

2 RICERCA DEI SOTTOSERVIZI

Preliminarmente a qualsiasi attività lavorativa la Ditta appaltatrice dovrà ricercare tutti gli impianti e reti di servizi (rete idrica, elettrica, fognaria, telefonica, ecc.) presenti nell'area oggetto di intervento.

E' specifico onere della Ditta effettuare le opportune ricerche presso gli Uffici della Pubblica Amministrazione al fine di acquisire le necessarie/opportune informazioni riguardanti la posizione delle reti di servizio di cui trattasi nell'area di edificazione.

Resta tuttavia inteso che l'Impresa assume l'onere di ricercare anche tutte quelle reti di servizio che non risultano agli atti della Pubblica Amministrazione.

Pertanto l'Impresa medesima, sulla base delle informazioni acquisite dovrà effettuare in sito gli opportuni sondaggi, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare interruzioni dei servizi, e ove necessario, eseguire scavi a mano, al fine di verificare e completare le informazioni.

In particolare per tutti gli impianti e reti di servizio dovranno essere individuati:

- sezione e tipologia;
- quota di scorrimento;
- pozzetti, loro tipologia e quota;
- manufatti, anche esterni all'area, che vengono serviti da tali impianti.

Al termine delle attività di ricerca di cui sopra, la Ditta dovrà studiare e proporre al Direttore dei Lavori gli eventuali spostamenti e/o deviazioni delle reti che saranno state individuate, usando l'accortezza di non interrompere, o limitare al massimo, la

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

funzionalità degli edifici che vengono serviti da tali impianti, segnalando altresì i corrispondenti oneri economici.

L’Impresa dovrà ripristinare a sua cura e spese gli eventuali manufatti/infrastrutture/reti di servizio/impianti che saranno danneggiati durante l’esecuzione dei lavori; l’Impresa medesima sarà anche ritenuta responsabile dei danni derivanti dal danneggiamento.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI DELL’ESTIMATIVO

1 Art. 1 / OM – OPERE MARITTIME

(Art. 1/OM dell’Estimativo)

1.1 Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso

L’acqua per l’impasto con leganti idraulici (UNI EN 1008) dovrà essere dolce, limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante. In caso di necessità, dovrà essere trattata per ottenere il grado di purezza richiesto per l’intervento da eseguire. In taluni casi dovrà essere, altresì, additivata per evitare l’instaurarsi di reazioni chimico – fisiche che potrebbero causare la produzione di sostanze pericolose.

Le calci aeree devono rispondere ai requisiti di cui al RD n. 2231 del 16 novembre 1939, “Norme per l’accettazione delle calci” e ai requisiti di cui alla norma UNI 459 (“Calci da costruzione”).

Le calci idrauliche, oltre che ai requisiti di accettazione di cui al RD 16 novembre 1939, n. 2231 e a quelli della norma UNI 459, devono rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 “Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici” ed ai requisiti di accettazione contenuti nel DM 31 agosto 1972 “Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche” e s.m. ed i. Le calci idrauliche devono essere fornite o in sacchi sigillati o in

75

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola, che non possono essere aperti senza lacerazione, o alla rinfusa. Per ciascuna delle tre alternative valgono le prescrizioni di cui all'art. 3 della legge 595/1965.

I cementi da impiegare in qualsiasi lavoro devono rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel DM 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche e integrazioni (DM 20 novembre 1984 e DM 13 settembre 1993). Tutti i cementi devono essere, altresì, conformi al DM n. 314 emanato dal Ministero dell'industria in data 12 luglio 1999 (che ha sostituito il DM n. 126 del 9 marzo 1988 con l'allegato "Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi" dell'ICITE - CNR) ed in vigore dal 12 marzo 2000, che stabilisce le nuove regole per l'attestazione di conformità per i cementi immessi sul mercato nazionale e per i cementi destinati ad essere impiegati nelle opere in conglomerato normale, armato e precompresso. I requisiti da soddisfare devono essere quelli previsti dalla norma UNI EN 197-2007 "Cemento. Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni".

Gli agglomerati cementizi, oltre a soddisfare i requisiti di cui alla legge 595/1965, devono rispondere alle prescrizioni di cui al summenzionato DM del 31 agosto 1972 e s.m. ed i.

I cementi e gli agglomeranti cementizi devono essere forniti o in sacchi sigillati o in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola, che non possono essere aperti senza lacerazione, o alla rinfusa. Per ciascuna delle tre alternative valgono le prescrizioni di cui all'art. 3 della legge 595/1965.

I cementi e gli agglomerati cementizi devono essere in ogni caso conservati in magazzini coperti, ben ventilati e riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

Le pozzolane devono essere ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza devono rispondere a tutti i requisiti prescritti dal RD 16 novembre 1939, n. 2230.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

L'uso del gesso dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione Lavori. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 3 (Materiali in genere) e la norma UNI 5371 ("Pietra da gesso per la fabbricazione di leganti. Classificazione, prescrizioni e prove").

1.2 Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

Sono idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1. Il sistema di attestazione della conformità di tali aggregati, ai sensi del DPR 246/93 è indicato nella Tab. 11.2.II. contenuta nell'art. 11.2.9.2 del DM 14 gennaio 2008 recante "Norme tecniche per le costruzioni" emesso ai sensi delle leggi 5 novembre 1971, n. 1086, e 2 febbraio 1974, n. 64, così come riunite nel Testo Unico per l'Edilizia di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380, e dell'art. 5 del DL 28 maggio 2004, n. 136, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 27 luglio 2004, n. 186 e ss. mm. ii. (d'ora in poi DM 14 gennaio 2008).

È consentito l'uso di aggregati grossi provenienti da riciclo, secondo i limiti di cui alla Tab. 11.2.III contenuta sempre nel summenzionato art. 11.2.9.2., a condizione che la miscela di calcestruzzo confezionata con aggregati riciclati, venga preliminarmente qualificata e documentata attraverso idonee prove di laboratorio.

Per tali aggregati, le prove di controllo di produzione in fabbrica di cui ai prospetti H1, H2 ed H3 dell'annesso ZA della norma europea armonizzata UNI EN 12620, per le parti rilevanti, devono essere effettuate ogni 100 tonnellate di aggregato prodotto e, comunque,

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

negli impianti di riciclo, per ogni giorno di produzione.

Nelle prescrizioni di progetto si potrà fare utile riferimento alle norme UNI 8520-1:2005 e UNI 8520-2:2005 al fine di individuare i requisiti chimico-fisici, aggiuntivi rispetto a quelli fissati per gli aggregati naturali, che gli aggregati riciclati devono rispettare, in funzione della destinazione finale del calcestruzzo e delle sue proprietà prestazionali (meccaniche, di durabilità e pericolosità ambientale, ecc.), nonché quantità percentuali massime di impiego per gli aggregati di riciclo, o classi di resistenza del calcestruzzo, ridotte rispetto a quanto previsto nella tabella sopra esposta.

Per quanto riguarda gli eventuali controlli di accettazione da effettuarsi a cura del Direttore dei Lavori, questi sono finalizzati almeno alla determinazione delle caratteristiche tecniche riportate nella Tab. 11.2.IV del mezionato art. 11.2.9.2. I metodi di prova da utilizzarsi sono quelli indicati nelle Norme Europee Armonizzate citate, in relazione a ciascuna caratteristica.

Le sabbie, naturali o artificiali, da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi devono:

- essere ben assortite in grossezza;
- essere costituite da grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa;
- avere un contenuto di solfati e di cloruri molto basso (soprattutto per malte a base di cemento);
- essere tali da non reagire chimicamente con la calce e con gli alcali del cemento, per evitare rigonfiamenti e quindi fessurazioni, macchie superficiali;
- essere scricchiolanti alla mano;
- non lasciare traccia di sporco;
- essere lavate con acqua dolce anche più volte, se necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee;
- avere una perdita in peso non superiore al 2% se sottoposte alla prova di decantazione in acqua.

La ghiaia da impiegare nelle malte e nei conglomerati cementizi deve essere:

- costituita da elementi puliti di materiale calcareo o siliceo;
- ben assortita;

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- priva di parti friabili;
- lavata con acqua dolce, se necessario per eliminare materie nocive.

Il pietrisco, utilizzato in alternativa alla ghiaia, deve essere ottenuto dalla frantumazione di roccia compatta, durissima silicea o calcarea, ad alta resistenza meccanica.

Le dimensioni dei granuli delle ghiaie e del pietrisco per conglomerati cementizi sono prescritte dalla direzione lavori in base alla destinazione d’uso e alle modalità di applicazione. In ogni caso le dimensioni massime devono essere commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all’ingombro delle armature.

Nel dettaglio gli elementi costituenti ghiaie e pietrischi devono essere di dimensioni tali da:

- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 5 cm se utilizzati per lavori di fondazione/elevazione, muri di sostegno, rivestimenti di scarpata, ecc...
- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 4 cm se utilizzati per volti di getto;
- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 3 cm se utilizzati per cappe di volti, lavori in cemento armato, lavori a parete sottile.

In ogni caso, salvo alcune eccezioni, gli elementi costituenti ghiaie e pietrischi devono essere tali da non passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 1 cm. Sabbia, ghiaia e pietrisco sono in genere forniti allo stato sciolto e sono misurati o a metro cubo di materiale assestato sugli automezzi per forniture o a secchie, di capacità convenzionale pari ad 1/100 di m³, nel caso in cui occorrono solo minimi quantitativi.

Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro, devono essere a grana compatta e monde da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; devono avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata alla entità della sollecitazione cui devono essere soggette, ed avere una efficace adesività alle malte. Sono escluse, salvo specifiche prescrizioni, le pietre gessose ed in generale tutte quelle che potrebbero subire alterazioni per l’azione degli agenti atmosferici o dell’acqua corrente.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

1.3 Additivi

Gli additivi per impasti cementizi devono essere conformi alla norma UNI 10765 – 1999 (Additivi per impasti cementizi – Additivi multifunzionali per calcestruzzo – Definizioni, requisiti e criteri di conformità). Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri di cui all'art. 3 del presente Capitolato Speciale.

Additivi idrofughi

Gli idrofughi da aggiungere alle malte dovranno pervenire in cantiere in recipienti o confezioni perfettamente sigillati recanti l'indicazione della qualità, della marca o della ditta produttrice; i recipienti dovranno essere aperti esclusivamente al momento dell'impiego del materiale. Saranno pertanto rifiutati dalla D.L. i recipienti o confezioni manomessi.

Durante l'uso degli idrofughi nelle malte, l'Appaltatore dovrà rispettare le norme di applicazione impartite dalla Ditta produttrice.

Gli idrofughi dovranno essere del tutto ininfluenti sulle qualità meccaniche e sul tempo di presa delle malte, nonché sull'aspetto e colore degli intonaci; dovranno invece conferire agli intonaci una efficace e duratura idrorepellenza mantenendone la porosità.

Gli idrofughi dovranno essere adatti alle qualità di malta cui andranno addizionati.

Additivi per impasti cementizi

Il calcolatore-progettista delle opere strutturali potrà richiedere, per l'esecuzione di determinate strutture, l'aggiunta di additivi agli impasti cementizi per accelerarne o ritardarne l'indurimento e/o la presa, oppure per migliorare la fluidità, la impermeabilità o la resistenza al gelo.

L'Appaltatore dovrà osservare scrupolosamente le direttive e le prescrizioni che gli verranno impartite dal calcolatore-progettista stesso circa il tipo, la qualità, la quantità e le modalità di impiego delle sostanze additivanti.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Gli additivi per impasti cementizi dovranno possedere le caratteristiche ed i requisiti indicati dalle Norme di unificazione vigenti in materia; gli additivi che, sottoposti a controlli e prove di idoneità, non risultassero conformi alle prescrizioni contenute nelle suddette Norme, dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere.

Tutti gli additivi da usare per calcestruzzi e malte (aeranti, antigelivi, acceleranti, fluidificanti, ecc.) dovranno essere conformi alla normativa specifica.

Dovranno, inoltre, essere impiegati nelle quantità (inferiori al 2% del peso legante), secondo le indicazioni delle case produttrici; potranno essere eseguite delle prove preliminari per la verifica dei vari tipi di materiali e delle relative caratteristiche.

Le prove sugli additivi saranno volte ad accertare quanto dichiarato dal produttore circa le caratteristiche dei prodotti e dovranno essere eseguite secondo le modalità stabilite dalle Norme di Unificazione vigenti, afferenti al prodotto prescritto e da impiegare.

Additivi ritardanti

Sono quelli che variano la velocità iniziale delle reazioni tra l'acqua ed il legante, aumentando il tempo necessario per passare dallo stato plastico a quello rigido senza variare le resistenze meccaniche; saranno costituiti da miscele di vario tipo da usare secondo le prescrizioni indicate. Non è consentito l'uso del gesso o dei suoi composti.

Additivi acceleranti

Sono quelli che aumentano la velocità delle reazioni tra l'acqua ed il legante accelerando lo sviluppo delle resistenze; saranno costituiti da composti di cloruro di calcio o simili in quantità variabili dallo 0,5 al 2% del peso del cemento, in accordo con le specifiche delle case produttrici, evitando quantità inferiori (che portano ad un effetto inverso) o quantità superiori (che portano ad eccessivo ritiro). Non è consentito l'uso della soda.

Additivi fluidificanti

Riducono le forze di attrazione tra le particelle del legante, aumentano la fluidità degli

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

impasti e comportano una riduzione delle quantità d’acqua nell’ordine del 10%; saranno di uso obbligatorio per il calcestruzzo pompato, per getti in casseforme strette o in presenza di forte densità di armatura.

1.4 Acciaio da cemento armato

Gli acciai per l’armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente DM 14 gennaio 2008 ai punti 11.3.2.1 e 11.3.2.2e.

È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all’origine.

Nell’esecuzione delle opere in conglomerato cementizio armato verranno

impiegate barre di acciaio rispondenti alla normativa vigente; è previsto l’impiego di:

- acciaio in barre;
- reti e tralicci di acciaio elettrosaldati.

In ogni caso le armature metalliche dovranno essere esattamente corrispondenti a quelle indicate dai disegni esecutivi, per dimensioni, forma, diametri e qualità.

Ogni lotto di spedizione dovrà essere corredato dalla documentazione prescritta dalla normativa.

La D.L. ha la facoltà di ricontrollare le forniture, secondo le modalità previste dalla normativa. Tali prove saranno a totale carico dell’Appaltatore.

A richiesta della D.L. potranno essere effettuate verifiche e controlli anche negli eventuali stabilimenti in cui vengono confezionate gabbie di armatura.

Al momento della posa in opera gli acciai dovranno essere esenti da ruggini in polvere non aderente, da vernici, da grassi e da ogni altra materia nociva, nonché da difetti superficiali visibili e pieghe.

1.5 Materiali diversi

I materiali diversi da quelli specificati nei precedenti articoli devono dall’Appaltatore essere somministrati in conformità alle prescrizioni dei corrispondenti articoli di elenco ed essere, comunque, delle migliori qualità esistenti in commercio.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Essi devono rispondere alle vigenti norme.

Ulteriori prescrizioni potranno essere eventualmente aggiunte per l'impiego di materiali in relazione alle caratteristiche dei lavori previsti.

1.6 Demolizioni e salpamenti

Nelle demolizioni, scomposizioni, rimozioni e salpamenti, entro e fuori acqua, l'Impresa deve curare che i materiali vengano danneggiati il meno possibile, adottando ogni cautela e restando a suo carico ogni eventuale danno alle cose ed a terzi e provvedere alle eventuali necessarie puntellature.

I materiali di cui è previsto il reimpiego in progetto vanno accatastati, ripuliti e trasportati nei luoghi di impiego, mentre quelli di risulta non impiegabili devono essere trasportati alle discariche indicate dalla Direzione dei lavori.

Le demolizioni delle strutture in acqua possono essere fatte con quei mezzi che l'Impresa ritiene più idonei.

Nelle demolizioni fuori acqua è vietato gettare dall'alto i materiali che invece debbono essere trasportati o guidati in basso; è vietato, inoltre, sollevare polvere per cui sia le murature che i materiali di risulta devono essere opportunamente bagnati.

1.7 Lavori di escavo

Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di cm 100 sotto il livello medio marino.

L'impresa può utilizzare i mezzi d'opera da essa ritenuti più idonei alla esecuzione del lavoro in ottemperanza a tutte le norme e condizioni stabilite nel presente capitolato speciale. Conseguentemente dovrà predisporre apposito programma lavori nel rispetto del presente capitolato speciale e presentarlo alla stazione appaltante per l'approvazione.

L'imprenditore dovrà altresì curare che durante i lavori di escavo siano adottate tutte le cautele atte a evitare danni a persone o cose, comprese le opere di banchine, sovrastrutture ed infrastrutture, e quelle giacenti sul fondo marino. Eventuali danni che venissero

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

accertati alle opere succitate, saranno riparati a cura e spese dell'impresa appaltatrice, secondo le disposizioni che saranno eventualmente impartite dalla direzione dei lavori e, comunque, qualsiasi danno a persone o cose, anche al di fuori dell'area portuale, in dipendenza dei lavori, farà carico all'imprenditore che, rimossa ogni eccezione al riguardo, ne sarà unico e solo responsabile sia civilmente che penalmente.

Ogni onere e magistero per ottenere le previste autorizzazioni al conferimento del materiale in eccesso o ritenuto non idoneo, nonché gli oneri di caricamento, trasporto e conferimento anche in discariche speciali sono a completo carico dell'impresa

Tutti gli scavi e demolizioni subacquee dovranno essere effettuati secondo le procedure indicate nel progetto, mettendo in atto tutti gli accorgimenti al fine di evitare la risospensione degli eventuali materiali fini nella colonna d'acqua e l'intorbidimento delle acque interne portuali. Per tutta la durata dei lavori di scavo, demolizione, dragaggio e formazione di scanni, rilevati e rin fianchi a mare l'Impresa dovrà delimitare gli specchi acquei prospicienti le strutture da demolire e le aree interessate dagli scavi e dai dragaggi ed il perimetro dei nuovi rilevati a mare con panne galleggianti dotate di gonne che inferiormente raggiungono il fondale marino così da evitare la dispersione dei materiali fini e l'intorbidimento delle acque interne portuali.

Tutti i materiali di risulta dei dragaggi, se ritenuti idonei dalla D.L., dovranno essere caricati su idonei mezzi marittimi e/o terrestri e trasportati via mare e/o via terra in aree interne al cantiere, al fine del loro riutilizzo per il riempimento delle celle dei cassoni e/o per l'esecuzione del rin fianco a tergo dei muri di banchina e/o per l'esecuzione della porzione fuori acqua dei rilevati e rin fianchi a tergo dei muri di banchina.

L'impresa dovrà inoltre curare e programmare il deposito temporaneo dei suddetti materiali in modo tale che le aree di cantiere messe a disposizione risultino sufficienti allo stoccaggio del suddetto materiale. La programmazione dovrà pertanto prevedere l'esecuzione del canale di posa dei cassoni e del relativo scanno di imbasamento in modo da consentire la posa dei cassoni ed il successivo rin fianco e riempimento durante il corso dei lavori di escavo medesimi, al fine di evitare eccessivi volumi di stoccaggio del materiale di scavo, nel rispetto della normativa vigente.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Il materiale da dragare è costituito, in linea di massima, da roccia in posto lapidea ricoperte sul fondale marino da depositi di natura sabbio-limose.

L'escavo dovrà essere eseguito con mezzi effossori perfettamente funzionanti, razionalmente organizzati, di idonea potenza, certificati Rina ed autorizzati dall'Autorità marittima preposta, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, tali da garantire l'ultimazione dei lavori entro il termine stabilito, compreso infine ogni altro onere previsto dalle norme del presente capitolato per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Nell'esecuzione degli scavi subacquei non è consentito di raggiungere in nessun punto una quota assoluta superiore a quella prevista in progetto. Però mentre non sarà pagato all'Impresa il maggior volume di scavo eventualmente eseguito in più della quota di progetto, l'Impresa sarà obbligata in caso di deficienza ad effettuare l'ulteriore approfondimento sino a raggiungere la quota prescritta. Tutti i lavori di escavazione subacquea dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, secondo le norme di cui al presente capitolato speciale d'appalto e relativo prezzo di elenco, salvo quelle maggiori istruzioni che potranno essere impartite dal Responsabile del procedimento e dalla Stazione Appaltante in corso di esecuzione.

I lavori di escavazione potranno essere eseguiti per approfondimenti successivi in base ad un programma dei lavori che dovrà essere predisposto dall'impresa appaltatrice di comune accordo con la Stazione Appaltante in maniera che prima di ogni approfondimento possa essere eseguita la bonifica del fondale da eventuali residuati bellici e la relativa dichiarazione di garanzia sia consegnata alla Stazione Appaltante, salvo che la dichiarazione stessa non sia stata già rilasciata prima dell'inizio dei lavori, per tutto lo spessore dello scavo.

L'area da scavare deve essere raccordata ai fondali esistenti nelle aree adiacenti mediante scarpate con pendenza 1:1 per fondali rocciosi e 1:2 per fondali sabbiosi e/o limosi.

Il materiale dragato o comunque scavato con mezzi subacquei di qualsiasi tipo e di idonea potenza potrà essere provvisoriamente scaricato nella zona di cantiere entro predisposti argini di contenimento realizzati a cura e spese dell'Impresa.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

In alternativa il materiale, comunque scavato, verrà, in tutto o in parte, trasportato, con idonei mezzi e conferito in discarica autorizzata a totale cura e spese dell'Impresa compreso l'onere per ottenere le necessarie autorizzazioni da parte delle competenti autorità.

Il materiale di escavo, se autorizzato, potrà essere scaricato in mare aperto, previa acquisizione da parte dell'appaltatore dei prescritti nulla osta. Oneri a carico dell'Appaltatore.

L'Impresa deve assicurare, a sue spese e carico, il mantenimento dei fondali realizzati fino al collaudo definitivo dei lavori.

I relitti od oggetti imprevisi, compresi ordigni bellici, rinvenuti sul fondo da dragare e che siano tali da ostacolare o ritardare il normale avanzamento del lavoro, devono essere rimossi dall'Impresa su ordine scritto della Direzione dei lavori: i relativi oneri sono compensati con un apposito nuovo prezzo da concordare ai sensi della normativa vigente sui LL. PP. ove, per quanto riguarda gli ordigni bellici, non sia possibile l'intervento della Marina militare.

L'Impresa ha facoltà di scegliere il tipo di esplosivo e le relative modalità d'impiego – se consentito – che ritiene idonei per l'esecuzione degli scavi in roccia, restando a suo carico le responsabilità connesse con l'impiego dell'esplosivo stesso: tutto ciò purché non in contrasto con quanto previsto dal relativo prezzo unitario di elenco e previa autorizzazione scritta della Direzione dei lavori.

Nell'uso dell'esplosivo l'Impresa deve osservare le norme di sicurezza previste dalle disposizioni vigenti ed ottenere le preventive, prescritte autorizzazioni delle autorità competenti.

1.8 Rilevati, rinterri e riempimenti

Per la formazione di tutti i rilevati, rinterri e riempimenti previsti nel presente progetto, si impiegheranno in generale e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro (sia fuori acqua che

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

subacquei purché riconosciuti idonei dalla D.L e dalla Stazione Appaltante), in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Stazione Appaltante, per la formazione dei rilevati e/o dei riempimenti, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Quando venissero a mancare, in tutto o in parte, i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole ovunque l'Appaltatore reputerà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Stazione Appaltante. I prezzi inseriti in progetto, a corpo ed a misura, sono calcolati prevedendo l'onere economico del reperimento, fornitura, trasporto e sversamento di tutti i materiali da riempimento/rinfianco occorrenti, sicché Appaltatore, in alcun caso, potrà richiedere ulteriori compensi per eventuali variazioni delle quantità dei suddetti materiali rispetto a quanto previsto dal computo metrico,

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

1.9 Iniezioni di intasamento dello scanno di fondazione

Per l'intasamento dello scanno di imbasamento del muro di banchina a cassoni verranno realizzate delle iniezioni a bassa pressione con malta di cemento opportunamente dosata.

L'iniezione avverrà attraverso opportuni fori lasciati sulla mensola lato mare della platea di fondazione dei cassoni.

L'iniezione verrà effettuata per mezzo di una sonda idraulica di tipo tradizionale collegata ad una pompa speciale.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

La quantità di malta da iniettare, il dosaggio della malta e la pressione di iniezione dovranno garantire l'intasamento del volume di pietrame di larghezza paria 2.00 centrata rispetto ai fori e dovranno comunque essere sottoposti ad approvazione della Stazione Appaltante.

Il controllo delle pressioni dovrà essere in ogni caso accurato, e, ove l'iniettore (pompa) non fosse nelle immediate vicinanze del foro iniettato, potrà essere richiesta la installazione di un manometro di controllo in testa al medesimo.

1.10 Opere e strutture di calcestruzzo

Impasti di conglomerato cementizio

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto nel DM 14 gennaio 2008 all'art. 11.2.9.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua - cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere effettuato con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Controlli sul conglomerato cementizio

I controlli sul conglomerato saranno eseguiti secondo le prescrizioni di cui agli articoli 11.2.2, 11.2.3, 11.2.4, 11.2.5, 11.2.6 e 11.2.7 del DM 14 gennaio 2008 ed avranno lo scopo di accertare che il conglomerato abbia una resistenza caratteristica a compressione

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

non inferiore a quella richiesta dal progetto.

Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari. Il prelievo dei campioni necessari avviene, al momento della posa in opera ed alla presenza del Direttore dei Lavori o di persona di sua fiducia. Il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini deve essere prelevato dagli impasti, al momento della posa in opera e alla presenza del Direttore dei Lavori o di persona di sua fiducia.

Norme di esecuzione per il cemento armato normale

Per l’esecuzione di opere in cemento armato normale, è ammesso esclusivamente l’impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui all’art. 11.3.1.2 del DM 14 gennaio 2008.

L’appaltatore deve inoltre attenersi alle prescrizioni contenute all’art. 11.3.2 del summenzionato decreto.

a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compattato e la relativa superficie deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non evitabili, devono essere realizzate possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

- saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;
- manicotto filettato;
- sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l’ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compromessa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Per barre di acciaio inossidato a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.
- e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.

Norme di esecuzione per il cemento armato precompresso

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato precompresso è ammesso esclusivamente l'impiego di acciai qualificati secondo le procedure di cui all'art. 11.3.1.2 del DM 14 gennaio 2008.

L'appaltatore deve inoltre attenersi alle prescrizioni contenute all'art. 11.3.3 del summenzionato decreto.

- a) Il getto deve essere costipato per mezzo di vibratori ad ago od a lamina, ovvero con vibratori esterni, facendo particolare attenzione a non deteriorare le guaine dei cavi
- b) Le superfici esterne dei cavi post-tesi devono distare dalla superficie del conglomerato non meno di 25 mm nei casi normali, e non meno di 35 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo. Il ricoprimento delle armature pre-tese non deve essere inferiore a 15 mm o al diametro massimo dell'inerte impiegato, e non meno di 25 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo.
- c) Dietro gli apparecchi di ancoraggio deve disporsi un'armatura tridirezionale atta ad assorbire, con largo margine, gli sforzi di trazione e di taglio derivanti dalla diffusione delle forze concentrate, ivi comprese le eventuali reazioni vincolari.
- d) Nel corso dell'operazione di posa si deve evitare, con particolare cura, di danneggiare l'acciaio con intagli, pieghe, etc...
- e) Si deve altresì prendere ogni precauzione per evitare che i fili subiscano danni di corrosione sia nei depositi di approvvigionamento sia in opera, fino alla ultimazione della struttura. All'atto della messa in tiro si debbono misurare contemporaneamente lo

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

sforzo applicato e l'allungamento conseguito; i due dati debbono essere confrontati tenendo presente la forma del diagramma sforzi allungamenti a scopo di controllo delle perdite per attrito.

L'esecuzione delle guaine, le caratteristiche della malta, le modalità delle iniezioni devono egualmente rispettare le suddette norme.

Responsabilità per le opere in calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'appaltatore deve attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nelle leggi n. 1086/71 e n. 64/1974, , così come riunite nel Testo Unico per l'Edilizia di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380, e nell'art. 5 del DL 28 maggio 2004, n. 136, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 27 luglio 2004, n. 186 e ss. mm. ii.

Per le costruzioni ricadenti in zone dichiarate sismiche si dovrà fare riferimento alla normativa vigente e in particolare alle specifiche indicate nel summenzionato decreto ai capitoli 7 e 11.9 nonché negli allegati A e B dello stesso.

L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.

1.11 Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato e precompresso

Con struttura prefabbricata si intende una struttura realizzata mediante l'associazione e/o il completamento in opera, di più elementi costruiti in stabilimento o a piè d'opera. La progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni prefabbricate sono disciplinate dalle disposizioni contenute nel DMLLPP del 3 dicembre 1987, "Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture prefabbricate" (d'ora in poi DM 3.12.87) e nella circolare 16 marzo 1989 n. 31104, "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate" nonché da ogni altra disposizione in materia. Gli elementi prefabbricati utilizzati e

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

montati dall’impresa costruttrice dovranno essere “manufatti prodotti in serie”, ossia manufatti il cui impiego, singolo o insieme ad altri componenti, è ripetitivo. Sono previste per detti manufatti due categorie di produzione a “serie controllata” ed a “serie dichiarata” (vedi comma 6 del presente articolo).

Posa in opera

Durante la fase di posa e regolazione degli elementi prefabbricati si devono adottare gli accorgimenti necessari per ridurre le sollecitazioni di natura dinamica conseguenti al movimento degli elementi ed evitare forti concentrazioni di sforzo. I dispositivi di regolazione devono consentire il rispetto delle tolleranze previste nel progetto, tenendo conto sia di quelle di produzione degli elementi prefabbricati, sia di quelle di esecuzione dell’unione. Gli eventuali dispositivi di vincolo impiegati durante la posa, se lasciati definitivamente in sito, non devono alterare il corretto funzionamento dell’unione realizzata e comunque generare concentrazioni di sforzo.

Unioni e giunti

Per «unioni» si intendono collegamenti tra parti strutturali atti alla trasmissione di sollecitazioni. Per «giunti» si intendono spazi tra parti strutturali atti a consentire spostamenti mutui senza trasmissione di sollecitazioni.

I materiali impiegati con funzione strutturale nelle unioni devono avere, di regola, una durabilità, resistenza al fuoco e protezione, almeno pari a quella degli elementi da collegare. Ove queste condizioni non fossero rispettate i limiti dell’intera struttura vanno definiti con riguardo all’elemento significativo più debole.

I giunti aventi superfici affacciate, devono garantire un adeguato distanziamento delle superfici medesime per consentire i movimenti prevedibili.

Il Direttore dei lavori dovrà verificare che eventuali opere di finitura non pregiudichino il libero funzionamento del giunto.

Appoggi

Gli appoggi devono essere tali da soddisfare le condizioni di resistenza dell’elemento appoggiato, dell’eventuale apparecchio di appoggio e del sostegno, tenendo conto delle variazioni termiche, della deformabilità delle strutture e dei fenomeni lenti.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Per elementi di solaio o simili deve essere garantita una profondità dell'appoggio, a posa avvenuta, non inferiore a 3 cm, se è prevista in opera la formazione della continuità dell'unione, e non inferiore a 5 cm, se definitivo.

Per appoggi discontinui (nervature, denti) i valori precedenti vanno raddoppiati.

Per le travi, la profondità minima dell'appoggio definitivo deve essere non inferiore a $(8 + l/300)$ cm, essendo «l» la luce netta della trave in centimetri.

In zona sismica non sono consentiti appoggi nei quali la trasmissione di forze orizzontali sia affidata al solo attrito. Appoggi di questo tipo sono consentiti ove non venga messa in conto la capacità di trasmettere azioni orizzontali; l'appoggio deve consentire spostamenti relativi secondo quanto previsto dalle norme sismiche.

Montaggio

Nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche i mezzi di sollevamento dovranno essere proporzionati per la massima prestazione prevista nel programma di montaggio. Nella fase di messa in opera dell'elemento prefabbricato fino al contatto con gli appoggi, i mezzi devono avere velocità di posa commisurata con le caratteristiche del piano di appoggio e con quella dell'elemento stesso. La velocità di discesa deve essere tale da poter considerare non influenti le forze dinamiche di urto.

Gli elementi vanno posizionati dove e come indicato in progetto.

In presenza di getti integrativi eseguiti in opera, che concorrono alla stabilità della struttura anche nelle fasi intermedie, il programma di montaggio sarà condizionato dai tempi di maturazione richiesti per questi, secondo le prescrizioni di progetto.

L'elemento può essere svincolato dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la sua stabilità.

L'elemento deve essere stabile di fronte all'azione del:

- peso proprio;
- vento;
- azioni di successive operazioni di montaggio;
- azioni orizzontali convenzionali.

L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

definitivo completamento dell'opera deve essere munita di apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti delle tre coordinate, piccole rotazioni, ecc.) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi stessi.

Deve essere previsto nel progetto un ordine di montaggio tale da evitare che si determinino strutture temporaneamente labili o instabili nel loro insieme.

La corrispondenza dei manufatti al progetto sotto tutti gli aspetti rilevabili al montaggio (forme, dimensioni e relative tolleranze) sarà verificata dalla Direzione dei Lavori, che escluderà l'impiego di manufatti non rispondenti.

Accettazione

Tutte le forniture di componenti strutturali prodotti in serie controllata possono essere accettate senza ulteriori controlli dei materiali, né prove di carico dei componenti isolati, se accompagnati da un certificato di origine firmato dal produttore e dal tecnico responsabile della produzione e attestante che gli elementi sono stati prodotti in serie controllata e recante in allegato copia del relativo estratto del registro di produzione e degli estremi dei certificati di verifica preventiva del laboratorio ufficiale. Per i componenti strutturali prodotti in serie dichiarata si deve verificare che esista una dichiarazione di conformità alle norme di cui al comma 1 rilasciata dal produttore.

1.12 Materiale dei casseri - Disposizioni

Il materiale per la formazione dei casseri sarà costituito da legno in tavole o da pannelli in legno oppure metallici approvati dalla Direzione dei lavori.

I casseri formati saranno disposti, in conformità alle norme vigenti, in modo che vengano interamente rispettate le dimensioni e le posizioni dei vari elementi di struttura e saranno costruiti in maniera tale da permettere un'ottimale esecuzione e costipazione dei getti.

I sostegni dei casseri dovranno essere tali da permettere facilmente gli spostamenti necessari per ottenere la posizione dei casseri conformemente a quanto indicato dai

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

disegni o stabilito dalla Direzione dei lavori in fase di verifica.

I casseri e le relative armature dovranno essere sufficientemente rigidi per resistere, senza apprezzabili deformazioni, oltre che al peso delle strutture e del personale, alle sollecitazioni dinamiche dovute al getto, alla vibratura o battitura del conglomerato ed agli altri sforzi che i casseri e le armature dovessero sopportare durante l'esecuzione dei lavori.

I casseri dovranno essere sufficientemente stagni affinché il costipamento per vibrazioni non provochi la perdita di una quantità apprezzabile di materiale. Dovranno inoltre essere adottate tutte le precauzioni necessarie affinché i casseri non impediscano il ritiro del conglomerato provocandone la fessurazione prima del disarmo.

Qualora i casseri e le armature che si vogliono adottare non rientrino nelle disposizioni correnti e confermate dall'uso, dovranno essere oggetto di disegni integrativi del progetto esecutivo, da elaborare a cura ed onere dell'Appaltatore.

Le superfici dei casseri che dovranno ricevere e contenere i getti di conglomerato dovranno essere opportunamente trattate con idonei prodotti per facilitarne il disarmo, evitando di interessare le superfici delle armature metalliche. Tali prodotti dovranno possedere particolari caratteristiche che non condizionino la perfetta riuscita dell'operazione di getto, tra le quali:

- non combinarsi con gli impasti sui quali avrebbero effetti dannosi, in particolar modo nei confronti della presa;
- resistere ad elevate sollecitazioni di spinta;
- consentire il facile distacco dei casseri lasciando le superfici uniformi e prive di colorazioni e gli spigoli perfetti.

Il prodotto dovrà essere impiegato secondo le particolari prescrizioni della Ditta produttrice.

L'Appaltatore dovrà altresì chiudere adeguatamente i fori passanti ed effettuare un'efficace pulizia finale, evitando la permanenza di corpi estranei (segatura, chiodi, filo di ferro, carta, polistirolo, ecc.).

Nella fattispecie i casseri metallici, per i prefabbricati in calcestruzzo, dovranno essere

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

perfettamente lisci e piani.

Particolari accorgimenti dovranno essere adottati per gli spigoli (smussi) e per le fughe, evitando che durante l’operazione di disarmo si manifestino distacchi di parti di conglomerato.

In ogni caso le casseforme devono presentare un grado di finitura adeguato al tipo di getto da effettuare e vanno integrate, quando richiesto, con l’applicazione di listelli semplici o lavorati, o con elementi di altri materiali necessari per ottenere scanalature, gocciolatoi, decorazioni in vista o zigrinature. L’onere dell’inserimento di tale elemento si intende compreso del conglomerato in opera, così come si intende compreso nel prezzo l’inserimento di tubi, canne, scatole, appi, ecc. di qualsiasi materiale, forma o dimensioni, allo scopo di predisporre i passaggi per la successiva posa degli impianti tecnologici, degli scarichi, ecc. Nel prezzo è compreso inoltre l’onere della collocazione, entro le casseforme, di scaglie di laterizio in corrispondenza delle parti di struttura destinate ad essere successivamente intonacate, oppure di inerti porfirici da lasciare in vista, con particolare cura per quanto riguarda le superfici esterne.

Prima di iniziare il getto del conglomerato cementizio, l’Appaltatore dovrà mantenere i casseri di legno costantemente e moderatamente bagnati, specialmente nella stagione estiva.

Per la formazione di faccia a vista, dove richiesta dal progetto, saranno impiegate tavole di legno nuove, piallate, a forma rettangolare, aventi larghezza compresa fra i 10 e i 12 cm, con bordi regolari, lunghezza costante, oppure idonei pannelli in legno, da sottoporre preventivamente alla approvazione della D.L. Si dovrà effettuare la posa delle tavole a giunti sfalsati fra una tavola e l’altra, con disposizione sia in orizzontale che in verticale, ed inclinate, nonché per pareti circolari, secondo le disposizioni impartite dalla D.L. nel corso dei lavori. La qualità e stagionatura delle tavole deve essere uniforme, allo scopo di evitare differenze di colore nelle superfici da lasciare in vista.

Una volta rimosse le casseformi, non dovranno presentarsi difetti sulla superficie dei getti quali:

- schiarimenti e screziature di corpi estranei;

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

- nidi di ghiaia o di sabbia e zone magre;
- irruvidimento da perdite di sabbia in superficie;
- screpolature di ritiro o di assestamento;
- tracce di danni da gelo o da additivi;
- distacchi di pellicole di cemento;
- tracce di corrosione da acidi e da aggressione di solfati o di prodotti chimici equivalenti;
- affioramento di alghe, funghi, macchie d'olio, fuliggine, ruggine e simili;
- affioramento di ferri, legature e piastre delle armature metalliche dei manufatti;
- macchie dovute ad assorbimento dei disarmanti;
- differenza di planarità fra l'impronta dei giunti delle tavole adiacenti.

Al verificarsi di uno o più degli elencati difetti il Direttore dei lavori richiederà di mettere in atto le azioni che riterrà più idonee ad eliminare o ridurre le deficienze, con oneri a carico dell'Appaltatore.

1.13 Aperture e passaggi per tubazioni, riseghe, ecc. - Verifica e disarmo dei casseri

Ultimata la disposizione dei casseri in base a quanto prescritto nei precedenti articoli, l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, alla messa in posizione negli stessi di staffe e profili, tubi, sagome, ancoraggi, scatole, tappi, ecc. che permettano il passaggio, l'appoggio e la sospensione di condotte, cavi, canali, canaline, tubazioni, ancoraggi per le installazioni impiantistiche e quant'altro in conformità con quanto indicato nei progetti strutturale, architettonico o impiantistico o stabilito dalla Direzione dei lavori.

Prima delle operazioni di getto e/o posizionamento dei ferri di armatura l'Appaltatore dovrà assicurarsi che le superfici dei casseri siano state accuratamente trattate e armate conformemente a quanto previsto e che:

1) le superfici che dovranno contenere il getto siano state debitamente pulite e libere da sporcizia o qualsivoglia altro elemento non contemplato nei disegni strutturali,

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

impiantistici e architettonici;

2) i casseri si trovino nelle posizioni e rispettino le dimensioni e le quote indicate negli elaborati di progettazione o secondo quanto stabilito dalla Direzione dei lavori.

L'Appaltatore quindi notificherà alla Direzione dei lavori la sua disponibilità ad eseguire i lavori di posizionamento dei ferri e/o di esecuzione dei getti di calcestruzzo.

La Direzione dei lavori ispezionerà lo stato e il posizionamento dei casseri e darà il suo benestare all'inizio dei lavori in questione e ordinerà all'Appaltatore di modificare i casseri che a suo insindacabile giudizio non rispondono a quanto specificato nei precedenti articoli.

Le opere che siano state iniziate o eseguite in contravvenzione al presente articolo saranno passibili di disfacimento, demolizione, rimozione o riesecuzione a totale carico dell'Appaltatore che non potrà reclamare alcun ulteriore ricompensamento.

Il disarmo dovrà avvenire per gradi, in modo da evitare azioni dinamiche, e non prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo; la decisione è lasciata al giudizio della Direzione dei lavori.

1.14 Cassoni galleggianti in cemento armato

I cassoni monolitici in cemento armato formanti l'infrastruttura dell'opera avranno forma, dimensioni, armature disposte e dimensionate opportunamente per resistere agli sforzi cui le dette strutture potranno essere assoggettate nelle diverse condizioni e posizioni in cui verranno a trovarsi.

I disegni dei cassoni monolitici costituenti gli allegati di progetto rappresentano in linea di massima quegli elementi strutturali quali sono previsti dall'Amministrazione Appaltante; l'Impresa, pur attenendosi a detti disegni, dovrà tuttavia presentare, da parte sua, nel termine di un mese dalla data di consegna dei lavori, i disegni esecutivi ed i particolari dei vari cassoni, con i calcoli giustificativi delle dimensioni e delle armature che riterrà necessarie, le quali dovranno essere proporzionate in relazione anche alle particolari

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D.	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

situazioni relative alle varie fasi esecutive.

La direzione dei lavori comunicherà il proprio benestare ovvero le proprie osservazioni entro due settimane dalla detta presentazione.

L'approvazione dei particolari e dei calcoli di cui sopra non esonera peraltro in alcun modo l'Impresa dalla sua integrale responsabilità per la buona e regolare riuscita dell'opera. I calcoli comprenderanno la verifica della resistenza delle varie strutture e delle condizioni di stabilità di galleggiamento. In particolare le pareti interne delle celle dovranno resistere con sicurezza alle spinte prodotte dal riempimento di una cella rispetto alle contigue, sia esso fatto con acqua o con materiale inerte. Nel calcolo della resistenza del solaio di fondo dei cassoni si prescindereà dal maggiore spessore dovuto alla eventuale zavorra di calcestruzzo, ma si ammetterà che le pareti interne irrigidiscano il solaio. L'armatura delle pareti esterne (parallele all'asse dell'opera) sarà protetta da uno spessore di calcestruzzo non inferiore a cm 5, quella delle pareti interne da uno strato non inferiore a cm 2. I giunti verticali tra i cassoni non potranno eccedere cm 5,00 di larghezza. Le pareti dovranno essere armate anche nelle zone in cui teoricamente non si manifestano sollecitazioni eccessive nel calcestruzzo, per eventuali sforzi anormali sia durante le operazioni di trasporto e posa in opera sia per effetto dell'azione dinamica del mare.

Qualora per eventuali serraglie o per necessità di lavoro si richiedesse l'esecuzione di cassoni di forma o di dimensioni leggermente diverse da quelle del tipo normale, o si dovessero apportare lievi modifiche a tale tipo, l'Impresa sarà tenuta a presentare nuovi disegni e nuovi calcoli e ad eseguire i cassoni stessi alle stesse condizioni di quelli tipo.

Ai calcoli sarà unito il computo del ferro occorrente per ciascun tipo di cassone.

Calcestruzzo – Getto ed armatura – Oneri dell'Impresa compresi nel prezzo d'elenco.

Tutti i getti saranno convenientemente vibrati a regola d'arte, con vibratorii meccanici adatti al tipo, forma e dimensioni delle singole strutture. La durata della vibratura sarà commisurata alla natura dell'impasto, che dovrà contenere l'acqua strettamente necessaria, e dei lavori, in guisa da ottenere la massima compattezza dei calcestruzzi,

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

evitando peraltro la separazione e la stratificazione dei suoi elementi.

I prezzi di elenco comprendono la fornitura e posa in una armatura di tondino di ferro zincato omogeneo. Qualora dai disegni esecutivi e dai calcoli presentati dall'Impresa risultasse opportuno e la direzione dei lavori approvasse l'impiego di un'armatura riferita in percentuale a tutto il volume complessivo del cemento armato costituente il monolito (comprese le alette di fondo) maggiore, nulla sarà riconosciuto all'impresa, mentre se sarà minore di quella mediamente prevista negli elaborati progettuali, la differenza sarà addebitata in contabilità in base al relativo prezzo di elenco (voce dell'elenco prezzi).

L'Impresa (che resta consegnataria del manufatto durante il trasporto e fino a che non ne sia stato completato l'affondamento e il riempimento) deve – all'atto dell'affondamento del cassone in sito, ottenuto di regola con acqua di mare – adottare tutte le cure e precauzioni occorrenti per evitare urti contro i cassoni già collocati in opera.

Oltre a quanto indicato nell'art. 74 (aree da adibire a cantiere), l'Appaltatore deve provvedere ad ottenere presso le Autorità competenti la concessione per l'occupazione dei tratti di banchina o di costa e di specchi acquei per l'installazione dei cantieri per la costruzione dei cassoni.

È ammesso che i cassoni vengano costruiti in un cantiere di prefabbricazione fino ad una certa altezza, per poi essere completati in fase di galleggiamento.

L'Impresa, nel rispetto delle condizioni fissate dalle Autorità competenti per la concessione di tratti di banchina o di costa, può scegliere a propria convenienza il procedimento per la costruzione dei cassoni.

Il progetto per la formazione dei cantieri per la costruzione dei cassoni deve essere elaborato dall'impresa rispettando i ritmi di produzione necessari al completamento dell'opera nei tempi indicati nel Programma dei Lavori; tale progetto, prima della realizzazione dell'opera, deve essere sottoposto all'approvazione della Direzione dei lavori.

La confezione dei calcestruzzi va di regola eseguita con apposita centrale di betonaggio, oppure con impasto mediante betoniere, installate nei cantieri per la confezione dei

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
“BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO”
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

cassoni.

Gli inerti devono essere approvvigionati per classi granulometriche (non meno di tre classi) e depositati in luogo adatto, in silos o in cumuli ben distinti.

La misurazione degli inerti avverrà mediante cubatura dei recipienti di carica della betoniera, essendo stabilito che il termine di riferimento del dosaggio di cemento nei calcestruzzi è il metro cubo di miscuglio secco degli inerti.

Il cemento va misurato a peso, riferendosi a sacchi interi ovvero a spezzature da misurare su bascula.

È ammessa la confezione dei calcestruzzi in centrale di betonaggio situata a distanza ammissibile dai luoghi di getto e con trasporto mediante autobetoniere, sempre nel rispetto delle norme vigenti.

Ove l’impresa intenda installare una centrale di betonaggio con dosaggio degli inerti “a peso”, d’accordo con la Direzione dei lavori deve stabilire – prima dell’inizio dei getti – la tabella dei dosaggi di cemento riferiti al peso di inerti.

L’Impresa si atterrà scrupolosamente a tale tabella e alle modifiche successive che la Direzione dei lavori ritenesse dover introdurre.

La Direzione dei lavori ha la facoltà di richiedere preventivamente tutti gli studi di granulometria, resistenza e permeabilità dei calcestruzzi che crederà opportuni; l’Impresa farà eseguire questi studi a sue spese presso un Laboratorio Ufficiale o Laboratorio Autorizzato, oppure presso il laboratorio appositamente attrezzato presso il cantiere.

Per i cassoni va tenuto dall’impresa un apposito registro nel quale vengano tempestivamente annotate le numerazioni, le date di confezione, sformatura, stagionatura, varo, trasporto, affondamento in opera, di ciascuno di essi; questo registro deve essere a disposizione della Direzione dei lavori.

Per soddisfare le esigenze di lavorabilità è ammesso l’impiego di prodotti fluidificanti nella confezione dei calcestruzzi, previa approvazione da parte della Direzione dei lavori della corrispondente idonea documentazione giustificativa.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L’UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Per consentire alla Direzione dei lavori di effettuare i necessari controlli sui calcestruzzi per accertare la rispondenza alle Norme tecniche vigenti e a quelle specifiche di progetto e di contratto, e sempre che la qualità, il tipo e la destinazione dei calcestruzzi lo richiedano, devono essere sempre disponibili in cantiere:

- 1) serie completa di stacci ASTM-UNI per l'analisi granulometrica;
- 2) bascula;
- 3) bilancia;
- 4) serie di casseforme metalliche per provini regolamentari;
- 5) recipienti tarati per dosaggio di acqua;
- 6) cono di Abrams per prova di consistenza;
- 7) accessori d'uso.

Durante la stagione invernale l'impresa deve annotare in apposito registro i valori minimi delle temperature risultanti da apposito termometro esposto nei cantieri di lavoro.

La Direzione dei lavori ha la facoltà di sospendere i getti in condizioni meteorologiche sfavorevoli.

Nel caso di freddo intenso l'impresa deve provvedere a proteggere a sue spese e con mezzi idonei i getti in corso di esecuzione.

Nella confezione dei cassoni l'impresa deve provvedere al collocamento di opportuni ganci o anelli per il trasporto in sito in relazione alle proprie attrezzature.

Inoltre, alcuni ferri delle pareti esterne ed interne devono sporgere dai bordi superiori del cassone per il futuro ancoraggio della sovrastruttura di banchina.

Formazione dell'imbasamento

L'imbasamento dei cassoni deve avere la forma e le dimensioni indicate nei disegni di progetto. La parte immediatamente sottostante i cassoni stessi deve essere costituita, per uno spessore di almeno 50 cm, da elementi di pietrame di peso compreso tra 5 e 50 kg.

L'estradosso dell'imbasamento (parte orizzontale) va spianato mediante palombaro e intasato con pietrame; successivamente verrà controllata la regolare corrispondenza tra la

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

quota raggiunta e quella prevista nei calcoli di verifica, che dovranno tener conto degli assestamenti propri dell'imbasamento e di quelli del sottostante terreno di fondazione.

Tale spianamento va effettuato prima di iniziare la posa dei cassoni, ma dopo un congruo periodo di assestamento della scogliera, e va compiuto con idonei mezzi marittimi e completato da successiva rettifica finale mediante palombaro. Se la superficie di livellamento è di modesta estensione, potrà operarsi direttamente con palombaro, affiancato da un pontone con benna, il quale tratterà sul fondo il piano teorico di posa mediante profilati metallici adeguati (rotaie, tubi) e successivamente comanderà il versamento di materiale di idonea pezzatura fino a raggiungere la quota fissata. A lavoro ultimato il piano di appoggio dovrà risultare orizzontale e di uniforme capacità portante.

Lo scanno nella zona antistante il piede del cassone deve essere protetto con massi guardiani delle dimensioni e nelle posizioni indicate nei disegni di progetto.

Il tratto di scanno non rivestito dai massi deve essere protetto con scogli di idoneo peso.

Varo, trasporto e affondamento dei cassoni

Col prezzo unitario stabilito in elenco prezzi relativo alla costruzione dei cassoni in cemento armato, riferiti a m³ di struttura eseguita, si intendono compensati, oltreché la confezione con tutti gli oneri per il varo, ormeggio, manutenzione, trasporto e affondamento in sito dei cassoni stessi, restando esclusi solamente la costruzione e lo spianamento della scogliera sottostante ed il successivo riempimento delle celle.

In particolare l'Impresa, che resta consegnataria del monolito fino a che non ne sia stato completato l'affondamento ed il riempimento, dovrà eseguire a sue spese lo zavorramento delle celle necessarie per assicurare la stabilità al galleggiamento durante il trasporto del cassone, dovrà riempire le celle con acqua di mare all'atto dell'affondamento ed adottare tutte le cure e precauzioni necessarie per evitare urti contro i cassoni già in opera.

Qualora l'operazione di affondamento dovesse per qualsiasi motivo riuscire imperfetta ed il cassone affondato apparisse inclinato, o non perfettamente allineato sull'asse della diga, o eccessivamente discosto dai cassoni contigui, la direzione dei lavori, a suo insindacabile

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

giudizio, potrà ordinare a cura e spese dell'Impresa lo svuotamento del cassone e la ripetizione delle opere di affondamento.

A costruzione avvenuta, dopo la necessaria stagionatura, il cassone – varato ed opportunamente appesantito con zavorra (solida o liquida) per il galleggiamento e la navigazione – va preso a rimorchio e trasportato in sito. Ove non previsto diversamente in progetto è lasciata la facoltà all'impresa, sotto la sua responsabilità, di adottare le modalità idonee ad impedire l'ingresso di acqua marina nelle celle durante la fase di trasporto.

L'Impresa deve presentare, per il visto della Direzione dei lavori, i calcoli statici e di navigabilità dei cassoni ed i relativi disegni costruttivi di dettaglio.

L'Impresa deve provvedere a sua cura e spese al dragaggio eventualmente necessario per rendere navigabile il percorso previsto dal cantiere al luogo di collocamento dei cassoni.

In sito, ogni cassone va affondato mediante graduale zavorramento delle celle con acqua di mare, fino a farlo adagiare nella posizione fissata in progetto e confermata dal Direttore dei lavori.

È sempre consigliabile eseguire l'affondamento del cassone in condizioni di mare calmo. Qualunque difficoltà o inconveniente che si presentasse durante le fasi di cui sopra, ricadrà negli oneri a carico dell'impresa. In caso di errato posizionamento il cassone verrà riportato in condizione di galleggiamento per ripetere in altro momento la manovra di posa.

Lo zavorramento per l'affondamento va effettuato in modo tale da assicurare la stabilità del cassone in tutte le fasi dell'affondamento stesso, evitando inclinazioni e fuori piombo.

Successivamente si provvederà al riempimento delle celle con il materiale previsto in progetto, secondo le modalità risultanti dai calcoli.

Il riempimento delle celle deve generalmente avvenire per strati non più alti di 2 m – salvo diverse previsioni del progetto o diverse disposizioni della Direzione dei lavori – in scomparti alternativamente simmetrici rispetto agli assi baricentrici, così da non

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

provocare squilibri nel cassone rispetto al suo posizionamento originario.

Nel caso di riempimento con calcestruzzo, le riprese dei getti successivi di riempimento delle celle vanno eseguite in modo tale da assicurare un buon collegamento tra i getti, evitando peraltro di sovrapporre calcestruzzi ancora allo stato plastico. Negli interstizi risultanti tra cassoni di banchina contigui vanno collocati, nelle apposite "chiavi" predisposte sulle pareti delle fiancate dei cassoni stessi, sacchetti di juta ripieni di calcestruzzo cementizio plastico. Possono essere ammessi idonei sistemi alternativi, purché previsti in progetto o approvati preventivamente dal Direttore dei lavori.

Il trasporto e la posa in opera dei cassoni devono essere effettuati dall'Imprese con l'impiego di mezzi, macchinari ed accorgimenti idonei perché il lavoro risulti tecnicamente bene eseguito; durante tali operazioni l'impresa, in quanto unico responsabile, deve curare

la perfetta efficienza della segnaletica fissa e mobile, affinché il lavoro risulti attuato secondo le prescrizioni.

La Direzione dei lavori, durante la fase di posa in opera dei cassoni, può richiedere che i palombari impiegati siano di propria fiducia e può fare controllare con sommozzatore, o proprio palombaro, tutte le operazioni subacquee senza che all'impresa spetti alcun maggiore compenso per l'assistenza fornita.

Malgrado tutti i controlli effettuati dalla Direzione dei lavori, unico responsabile dell'esecuzione dei lavori rimane sempre l'impresa.

La costruzione dei cassoni dovrà essere autorizzata sulle superfici di propria convenienza dell'Impresa che dovrà in merito provvedere, a propria cura e spese, ad ottenere presso le Autorità competenti la concessione per l'occupazione dei tratti di banchina o di costa e di specchi acquei per l'installazione dei cantieri per la costruzione dei cassoni, ammesso che i cassoni vengano costruiti in un cantiere di prefabbricazione fino ad una certa altezza, per poi essere completati in fase di galleggiamento.

L'Appaltatore, nel rispetto delle condizioni fissate dalle Autorità competenti per la concessione di tratti di banchina o di costa, può scegliere a propria convenienza il

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPRESENTANTE DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

procedimento per la costruzione dei cassoni, rispettando i ritmi di produzione necessaria al completamente dell'opera nei tempi indicati nel programma dei lavori.

Di tale procedimento, prima della realizzazione dell'opera, deve essere data comunicazione per l'approvazione della Stazione Appaltante.

Sovrastruttura dei cassoni

La sovrastruttura deve essere costruita in opera ed eseguita in una fase o in più fasi a seconda che sia previsto o meno un precarico, curando la predisposizione di giunti nel calcestruzzo della sovrastruttura in corrispondenza di sezioni opportune.

Prima dell'inizio del getto la Direzione dei lavori controlla la regolare preparazione e dà l'autorizzazione al getto per iscritto, senza che ciò sollevi l'impresa dalla responsabilità dell'esecuzione dell'opera a regola d'arte.

Il getto del conglomerato deve avvenire per strati uniformi non superiori ai 30 cm impiegando vibratore adeguato al tipo di lavoro ed accettato dal Direttore dei lavori.

Nel tratto di sovrastruttura corrispondente ad ogni singolo cassone il getto va ultimato nello stesso giorno; solo in caso di forza maggiore il Direttore dei lavori può autorizzare l'interruzione del getto, prescrivendo però la posizione ed il profilo per la ripresa; la superficie superiore, ove non indicato diversamente dai disegni di progetto, va rifinita con strato di usura antisdrucchiolevole e salvaspigolo di acciaio, preferibilmente inossidabile, compensati a parte.

A getto avvenuto l'impresa deve provvedere alla protezione delle superfici esposte e con l'innaffiamento giornaliero per tutta la durata della stagionatura, oppure con irrorazione di idonei prodotti antievaporanti preventivamente accettati dalla Direzione dei lavori.

Lo smontaggio delle carpenterie dovrà avvenire solo dopo il periodo che fisserà il Direttore dei lavori e, comunque, non prima di sette giorni dal getto.

L'Impresa deve tenere a disposizione della Direzione dei lavori, in cantiere, apposito registro, firmato dal responsabile del cantiere, dai quale risulti la data di inizio e fine dei getti, il loro dosaggio di cemento e la data del disarmo.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
GENIODIFE 1° REPARTO

LAVORI di
"BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO .
RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD
DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO"
LA MADDALENA-ISOLA DI SANTO STEFANO

PROGETTO DEFINITIVO
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Novembre 2013

Ing. Domenico Nicolini

Norme per la misurazione e la valutazione delle opere

I cassoni in cemento armato dati in opera saranno valutati a m³ vuoto per pieno, applicando il relativo prezzo di elenco con il quale si intendono compensati il ferro di armatura, la costruzione, il varo, il trasporto e la eventuale giacenza agli ormeggi, la posa in opera e il riempimento delle celle col materiale prescritto

Ai soli effetti del pagamento in acconto si conviene che saranno valutati per il 50% del volume, computato come innanzi detto, i cassoni regolarmente terminati nella struttura in cemento armato con la più ampia riserva, però, di depennare dalla contabilità quelli che si rompessero o si lesionassero durante le operazioni di varo, trasporto e posa in opera, e che comunque non fossero accettabili, ad esempio, per insufficiente Rck.

1.15 Arredi della sovrastruttura di banchina

Le bitte dovranno essere costruite di ghisa sferoidale esente da soffiature, screpolature o simili. La capacità di tiro delle stesse dovrà essere garantita da idonea certificazione. Le bitte dovranno essere sottoposte al ciclo di verniciatura descritto in codesto capitolato .

Gli anelloni, le scalette alla marinara ed i relativi dispositivi di ancoraggio dovranno essere di acciaio inox AISI 316L.

Gli ancoraggi delle bitte, anelloni di ormeggio, scalette, piastre dei parabordi, pozzetti, etc. nella trave di coronamento, vanno montati prima dei corrispondenti getti di calcestruzzo.

Ciascun arredo della sovrastruttura dovrà essere costruito secondo i disegni di progetto.

L'Impresa avrà a suo carico il preciso obbligo di predisporre in corso di esecuzione quanto è previsto sui disegni esecutivi o sarà successivamente prescritto dalla Stazione Appaltante, circa fori, incassature, etc. per sedi di cavi, pozzetti, cunicoli, anelloni etc., nonché per attacchi di bitte di ormeggio o di altre parti di impianti.

LA DITTA CONTRAENTE	IL RAPPR.DELLA A.D	L'UFFICIALE ROGANTE	COMPILATO Il progettista Ing. Domenico Nicolini
			AGGIORNATO