



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Sicilia-Calabria

UFFICIO TECNICO 3°: TECNICO ED OPERE MARITTIME PER LA SICILIA

Piazza Giuseppe Verdi, n. 16, Palermo

PEC: oopp.siciliacalabria@pec.mit.gov.it

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale

Via Cristoforo Colombo, n. 44

CAP 00147 - Roma - Fax 06/57225994

PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Risposta al foglio prot. n. 27573 del 21/10/2019

OGGETTO: Istanza avvio istruttoria per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni del Decreto VIA n. 21.219 del 30/07/2008, rilasciate per il progetto definitivo dei Lavori di prolungamento della Banchina Marinai d'Italia, ai sensi dell'art. 28, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Per con.

All'Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità

Servizio 8 - Infrastrutture Marittime e Portuali - Dott. Arch. Carlo RICCIARDO
via Leonardo da Vinci, n. 161 – 90145 - Palermo - Tel. 091/7072357

E-MAIL: carmelo.ricciardo@regione.sicilia.it

PEC: dipartimento.infrastrutture@certmail.regione.sicilia.it

La presente riscontra la nota prot. n. 27573 del 21/10/2019 con la quale codesta Direzione Generale rileva il mancato avvio del procedimento di verifica di ottemperanza delle prescrizioni del Decreto Direttoriale DSA-2008-21219 del 30/07/2008, ai sensi dell'art. 28, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., da parte della Regione Sicilia, Assessorato dei Lavori Pubblici, n.q. di ente appaltante dei Lavori specificati in oggetto, riguardanti la realizzazione del prolungamento della suddetta banchina per una lunghezza di 38 metri compresa la realizzazione di un moto-scalo per l'alaggio ed il varo di imbarcazioni sino a 200 t.s.l., che misura 8,70x27,00 ml, realizzati nel periodo intercorrente fra il 04/08/2010 ed il 22/10/2013.

Il citato decreto VIA esprime il giudizio di compatibilità ambientale favorevole sul progetto definitivo, subordinandolo tuttavia l'esecuzione delle opere all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni:

- a) *“Il progetto esecutivo deve prevedere il collettamento e trattamento differenziato ed il conseguente versamento nelle pubbliche fognature delle acque di prima pioggia ricadenti nel piazzale di nuova realizzazione; prima della messa in esercizio dell'opera devono essere installati e resi funzionati gli impianti delle acque di prima pioggia per la banchina di progetto”;*
- b) *“in accordo con il Comune di Licata occorre adottare alcuni accorgimenti logistico-operativi ai fini della migliore conduzione delle attività di cantiere, come il posizionamento delle infrastrutture cantieristiche e lo stoccaggio dei materiali in aree di minore accessibilità visiva o schermate e la regolamentazione localizzata della viabilità”;*

Sede Principale - Piazza Verdi, n. 16- CAP 90138 -Palermo
Sede Coordinata - Via F. Crispi, n. 33 – CAP 88100 – Catanzaro
PEC: oopp.siciliacalabria@pec.mit.gov.it

Ufficio 3: Tecnico ed Opere Marittime per la Sicilia
PEC: oopp.siciliacalabria-uff3@pec.mit.gov
Settore Tecnico Provinciale n. 3: (Ag-Cl-Rg)
Via Gioeni, s.n. - CAP 92014 –Porto Empedocle - (Ag)



- c) *“il capitolato d'appalto delle opere deve prevedere accorgimenti per il contenimento delle polveri da cantiere al fine di mitigare i relativi impatti, come la delimitazione delle aree di cantiere con pannelli alti che frenino il movimento delle polveri per effetto del vento, limitando la dispersione delle stesse in ambienti esterni al cantiere, e accorgimenti diretti a limitare al minimo la dispersione della polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti, come l'umidificazione periodica della pista del cantiere e dei cumuli di materiale, nonché la copertura degli scarrabili e la buona manutenzione delle strade, nei tratti percorsi dagli automezzi;*
- d) *“il capitolato d'appalto deve inoltre prevedere la canalizzazione e raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per gli opportuni smaltimenti, fermi restando i regolamenti di sicurezza per prevenire i rischi di incidenti, come previsti dalla normativa vigente”.*

Di seguito si illustrano le azioni intraprese per adempiere alle anzidette prescrizioni.

- a) In esito alla prescrizione di cui alla lettera a), si riferisce che nella fase della progettazione esecutiva è stata prevista la realizzazione di un canale di raccolta per l'intercettazione delle acque meteoriche dei piazzali, coperti con griglie continue in ghisa sferoidale e collocazione di relativo impianto di trattamento. Le acque raccolte dal canale insistente nelle aree di deflusso, confluiscono in un collettore principale che si immette in un pozzetto scolmatore che separa le acque di prima pioggia dalle rimanenti, che vengono avviate direttamente al recapito finale, ovvero nella fognatura comunale. Le acque di portata istantanea pari alla prima pioggia vengono invece avviate all'impianto di trattamento, realizzato con vasche prefabbricate in c.a., per essere sottoposte al trattamento di dissabbiatura e disoleazione. In tale impianto si verifica un primo trattamento di dissabbiatura, dove, in virtù dello stato di quiete, e per differenza di peso specifico, si separano dall'acqua le sostanze inerti sedimentabili. Successivamente il liquame passa in un secondo separatore dove, per i tempi prolungati di stazionamento delle acque, avviene la massima separazione delle sostanze grasse e degli idrocarburi. Per aumentare il rendimento di separazione degli olii minerali l'impianto è dotato di un particolare filtro a coalescenza.

All'uopo si allega:


- 1) Elaborato R.05 - Relazione impianti.
- 2) Tavola 06 - Planimetria di progetto.
- 3) Tavola 14 – Particolari costruttivi.

- b) In esito alla prescrizione di cui alla lettera b) si riferisce che le attività di cantiere sono state poste in essere in ossequio all'ordinanza dell'Ufficio Circondariale Marittimo di Licata, n. 17 del 27/09/2010, che si allega in copia.

4) Ordinanza Ufficio Circondariale Marittimo di Licata n. 17 del 27/09/2010.

- c) In esito alla prescrizione di cui alla lettera c) si riferisce che il Capitolato speciale di appalto, allegato al contratto, all'art. 47, comma 7, riporta testualmente: *“.....saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti.....la delimitazione delle aree di cantiere con pannelli alti che frenino il movimento delle polveri per effetto del vento limitandone la dispersione negli ambienti esterni al cantiere, l'umidificazione periodica della pista del cantiere e dei cumuli di materiali, la copertura degli scarrabili e la buona manutenzione delle strade e delle aree nei tratti percorsi dagli automezzi.”*

Si allega:

<p>Sede Principale - Piazza Verdi, n. 16- CAP 90138 -Palermo Sede Coordinata - Via F. Crispi, n. 33 – CAP 88100 – Catanzaro PEC: oopp.siciliacalabria@pec.mit.gov.it</p>	<p>Ufficio 3: Tecnico ed Opere Marittime per la Sicilia PEC: oopp.siciliacalabria-uff3@pec.mit.gov Settore Tecnico Provinciale n. 3: (Ag-Cl-Rg) Via Gioeni, s.n. - CAP 92014 –Porto Empedocle - (Ag)</p>	<p>Member of CIBQ Federation  CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5) Elaborato R.09 – Capitolato Speciale d’Appalto;

d) In esito alla prescrizione di cui alla lettera d) si riferisce che il Capitolato speciale di appalto, allegato al contratto, all’art. 47, comma 4, riporta testualmente “.....saranno a carico dell’Appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti..... la canalizzazione e raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per il successivo smaltimento a norma di legge”.

Si allega:

5) Elaborato R.09 – Capitolato Speciale d’Appalto;

Detto ciò si ritiene opportuno evidenziare che l’esecuzione dei citati lavori, di fatto, ha comportato un miglioramento dell’operatività della banchina a servizio delle retrostanti attività della cantieristica navale consistenti soprattutto nella manutenzione e riparazione di piccoli natanti, anche se non tutti gli operatori del settore hanno potuto beneficiare delle opere realizzate stante la carenza di un collegamento idoneo per il passaggio del travel lift su gomma, con la conseguenza che buona parte dei cantieri navali di Licata sono a tutt’oggi costretti ad operare con scali di alaggio attrezzati con sistemi artigianali. A tale carenza la Regione Sicilia intende porre rimedio finanziando la realizzazione di un successivo intervento di completamento, allo stato in fase di progettazione da parte di questo Ufficio.

Per quanto precede si fa istanza, ai sensi dell’art. 28, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., per l’avvio dell’istruttoria finalizzata alla verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. 21219 del 30/07/2008.

Si rimane a disposizione e qualora ritenuto necessario si dà, sin d’ora, ampia disponibilità ad essere sentiti, per fornire documenti ritenuti opportuni e/o chiarimenti di dettaglio.

IL DIRIGENTE DELL’UFFICIO

(Dott. Ing. Giovanni COPPOLA)

ALLEGATI:

- 1) Elaborato R.05 - Relazione impianti.
- 2) Tavola 06 - Planimetria di progetto.
- 3) Tavola 14 – Particolari costruttivi.
- 4) Ordinanza Ufficio Circondariale Marittimo di Licata n. 17 del 27/09/2010.
- 5) Elaborato R.09 – Capitolato Speciale d’Appalto.

Sede Principale - Piazza Verdi, n. 16- CAP 90138 -Palermo
Sede Coordinata - Via F. Crispi, n. 33 – CAP 88100 – Catanzaro
PEC: oopp.siciliacalabria@pec.mit.gov.it

Ufficio 3: Tecnico ed Opere Marittime per la Sicilia
PEC: oopp.siciliacalabria-uff3@pec.mit.gov
Settore Tecnico Provinciale n. 3: (Ag-Cl-Rg)
Via Gioeni, s.n. - CAP 92014 –Porto Empedocle - (Ag)



RIFERIMENTI PER CONTATTI:

Dott. Ing. Giuseppe SCORSONE

Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
Piazza Giuseppe Verdi, n. 16, Palermo
Tel. cell. 320/2393667
E-MAIL: giuseppe.scorsone@mit.gov.it

Dott. Ing. Giovanni COPPOLA

Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
Piazza Giuseppe Verdi, n. 16, Palermo
Tel. cell. 320/2393691
MAIL: giovanni.coppola@mit.gov.it

Arch. Carmelo RICCIARDO

Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità
Servizio 8 - Infrastrutture Marittime e Portuali
via Leonardo da Vinci, n. 161 – 90145 - Palermo
Tel. cell. 348/6527408
E-MAIL: carmelo.ricciardo@regione.sicilia.it

Sede Principale - Piazza Verdi, n. 16- CAP 90138 -Palermo
Sede Coordinata - Via F. Crispi, n. 33 – CAP 88100 – Catanzaro
PEC: oopp.siciliacalabria@pec.mit.gov.it

Ufficio 3: Tecnico ed Opere Marittime per la Sicilia
PEC: oopp.siciliacalabria-uff3@pec.mit.gov
Settore Tecnico Provinciale n. 3: (Ag-Cl-Rg)
Via Gioeni, s.n. - CAP 92014 –Porto Empedocle - (Ag)



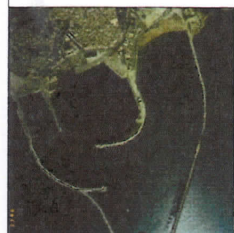


MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
UFFICIO 4° - OPERE MARITTIME SICILIA
PALERMO

OPERE PER CONTO DELL'ASSESSORATO REGIONALE LAVORI PUBBLICI
ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

PORTO DI LICATA
(2° Cat. - 3° Classe)
LAVORI DI PROLUNGAMENTO DELLA BANCHINA MARINAI D'ITALIA

PROGETTO ESECUTIVO



ELABORATO

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI

TAVOLA N.

R05

SCALA

N.

04

PALERMO

5 MAR. 2009

CODICE

R04-RelImpianti

REDATTO DA:

Ing. Giovanni Coppola

COORDINATORE DELL'UFFICIO PROGETTAZIONE:

Ing. Pietro Viviano

PREMESSA

Nelle pagine seguenti si riportano i calcoli di verifica relativi al dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

1. RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE PRIME PIOGGIA

1.1 Premesse

Nell'ambito del presente progetto, che prevede la realizzazione, in prosecuzione all'esistente banchina Marinai d'Italia del porto di Licata, di un tratto di banchina della lunghezza di m 38 circa comprensivo di un motoscalo per alaggio e varo di imbarcazioni, è prevista anche la collocazione di n.1 impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

2.2 Descrizione dell'impianto

Le acque meteoriche che dilavano superfici impermeabilizzate possono presentare fattori di inquinamento dovuti alla presenza di sabbia, terriccio ed oli minerali leggeri, accumulati nei piazzali di sosta e manovra di automezzi, con conseguente eventuale inquinamento dei corpi recettori.

Si rende quindi necessario predisporre i piazzali in modo che l'acqua piovana, per le aree interessate dalla sosta di autoveicoli e mezzi pesanti, sia raccolta in un punto e convogliata all'impianto di depurazione prima di essere avviata al recapito finale.

L'impianto di depurazione, per tali sostanze, è costituito da un dissabbiatore e da un separatore di oli, quest'ultimo munito di un filtro a coalescenza.

La funzione del filtro a coalescenza è quella di separare le microparticelle di olio che non si scindono dall'acqua per semplice flottazione, aumentando di conseguenza il rendimento di separazione; ciò permette di ottenere rendimenti di separazione superiori al 97%.

I disoleatori saranno inoltre muniti allo scarico di un dispositivo di sicurezza consistente in un otturatore galleggiante, tarato in funzione della densità dell'olio minerale previsto.

L'installazione di tale otturatore determina l'arresto del flusso del liquame allo scarico ogni volta che avviene il riempimento della camera oli del separatore.

Sono considerate acque di prima pioggia quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta. Al fine del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti.

Nell'ambito dei lavori in argomento si procederà alla realizzazione, in prosecuzione della esistente Banchina Marinai d'Italia, di un tratto di banchina e relativo retrostante piazzale. Nel canale di raccolta delle aree retrostanti le zone di semplice transito delle banchine, e pertanto dilavanti direttamente nello specchio acqueo antistante, confluiranno le acque meteoriche precipitate sui piazzali destinate alla sosta.

Tale zona presenta una superficie di circa:

A 1.500 m²

Le acque raccolte dal canale insistente nelle aree di deflusso, confluiranno in un collettore principale che si immetterà in un pozzetto scolmatore che separerà le acque di prima pioggia dalle rimanenti, che verranno avviate direttamente al recapito finale, ovvero nella fognatura comunale.

Il pozzetto scolmatore è realizzato con struttura prefabbricata in calcestruzzo armato e presenta un diametro di 220 cm ed una altezza di 130 cm.

Le acque di portata istantanea pari alla prima pioggia verranno avviate all'impianto di trattamento, realizzato con vasche prefabbricate in c.a., per essere sottoposte al trattamento di dissabbiatura e disoleazione. In tale impianto si verifica un primo trattamento di dissabbiatura, dove, in virtù dello stato di quiete, e per differenza di peso specifico, si separano dall'acqua le sostanze inerti sedimentabili. Successivamente il liquame passa in un secondo separatore dove, per i tempi prolungati di stazionamento delle acque, avviene la massima separazione delle sostanze grasse e degli idrocarburi. Per aumentare il rendimento di separazione degli olii minerali l'impianto, come già detto, è dotato di un particolare filtro a coalescenza.

2.3 Dimensionamento scolmatore

La separazione delle acque di prima pioggia avviene all'interno dello scolmatore in cui è presente uno stramazzo Cipolletti.

Per l'impianto installato a servizio dell'area principale A, con superficie di raccolta delle acque meteoriche massima di 1.500 m² si ha:

$$S = 1500 \text{ m}^2$$

$$h_{\text{pioggia}} = 5 \text{ mm}$$

$$t = 15'$$

La portata di acqua da trattare è pari a:

$$Q = 1500 \cdot 0.005 / (15 \cdot 60) = 0.008 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Considerando uno stramazzo avente L=30 cm e H=15 cm la portata sfiorata vale:

$$Q = 1.86 L H^{(3/2)} = 1.86 \cdot 0.30 \cdot 0.15^{(3/2)} = 0.032 \text{ m}^3/\text{sec} > Q \text{ da trattare.}$$

2.4 Dimensionamento vasche

Si procede al dimensionamento dell'impianto di trattamento sulla base del tempo minimo di permanenza nella vasca previsto dalle norme DIN.

Area principale A - $S = 1.500 \text{ m}^2$

Portata istantanea pioggia da trattare: $Q = 1500 \cdot 0.005 / (15 \cdot 60) = 0.008 \text{ m}^3/\text{sec}$

Considerando di installare un impianto, la portata nominale per singolo impianto

è pari a: $Q = 8 \text{ l/s}$

Tenuto conto che il tempo minimo di permanenza nell'impianto deve essere di almeno 3 min, il volume minimo risulta essere pari a:

$V_{\min} = 3 \times 60 \times 8 = 1440 \text{ litri} = 1,44 \text{ m}^3$

2.5 Schematizzazione impianto

Sulla base del dimensionato sopra riportato l'impianto, per le aree principali così come individuate si compone dei seguenti elementi.

Area principale A

n.1 Pozzetto scolmatore	m	2.20x1.30
n.1 bacino monoblocco sedimentazione e separazione olii	m	1.60x2.50x1.70

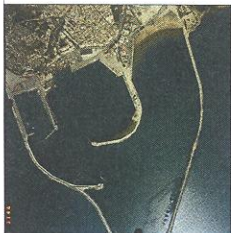


MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
UFFICIO 4° - OPERE MARITTIME SICILIA
PALERMO

OPERE PER CONTO DELL'ASSESSORATO REGIONALE LAVORI PUBBLICI
ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

PORTO DI LICATA
(2° Cat. - 3° Classe)
LAVORI DI PROLUNGAMENTO DELLA BANCHINA MARINAI D'ITALIA

PROGETTO ESECUTIVO



ELABORATO

PLANIMETRIA INTERVENTO DI PROGETTO

TAVOLA N.

A06

SCALA

1:200

N.

04

PALERMO

5 MAR. 2009

CODICE

A06-IntervProgetto

REDATTO DA:

Ing. Giovanni Coppola

Geom. Eduardo Cardella

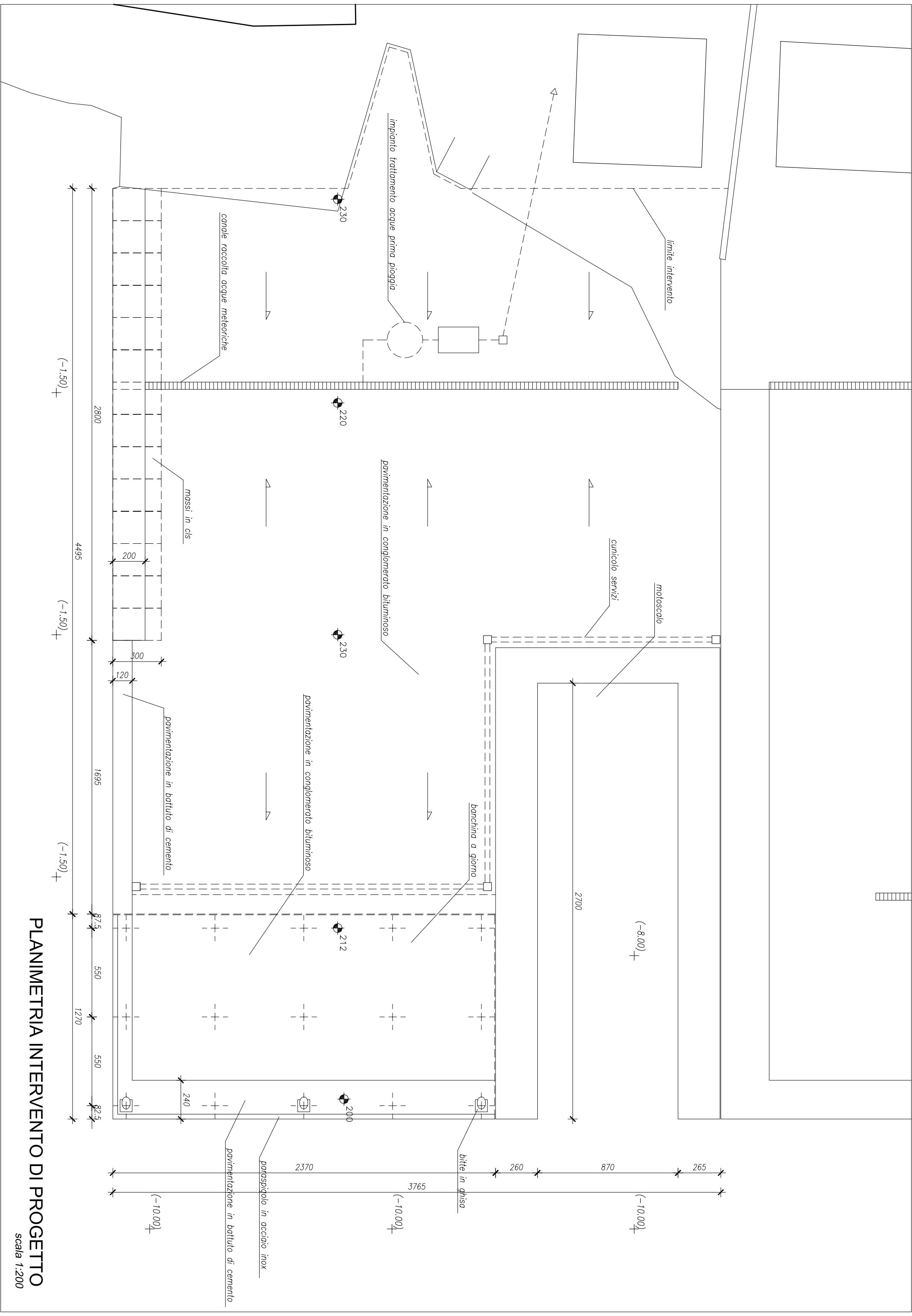
Geom. Rosario Ciulla

Geom. Mario Lanzo

A.T. Giuseppe De Santis

COORDINATORE DELL'UFFICIO PROGETTAZIONE:

Ing. Pietro Viviano



PLANIMETRIA INTERVENTO DI PROGETTO

scala 1:200

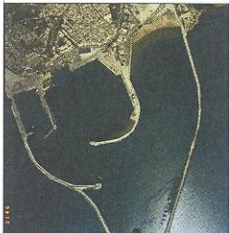


MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
UFFICIO 4° - OPERE MARITTIME SICILIA
PALERMO

OPERE PER CONTO DELL'ASSESSORATO REGIONALE LAVORI PUBBLICI
ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

PORTO DI LICATA
(2° Cat. - 3° Classe)
LAVORI DI PROLUNGAMENTO DELLA BANCHINA MARINAI D'ITALIA

PROGETTO ESECUTIVO



ELABORATO
PARTICOLARI COSTRUTTIVI

TAVOLA N.

A14

SCALA
var.

N.

PALERMO

- 5 MAR 2009

CODICE
A14-PartCostruttivi

REDATTO DA:

Ing. Giovanni Coppola

Geom. Eduardo Cardella

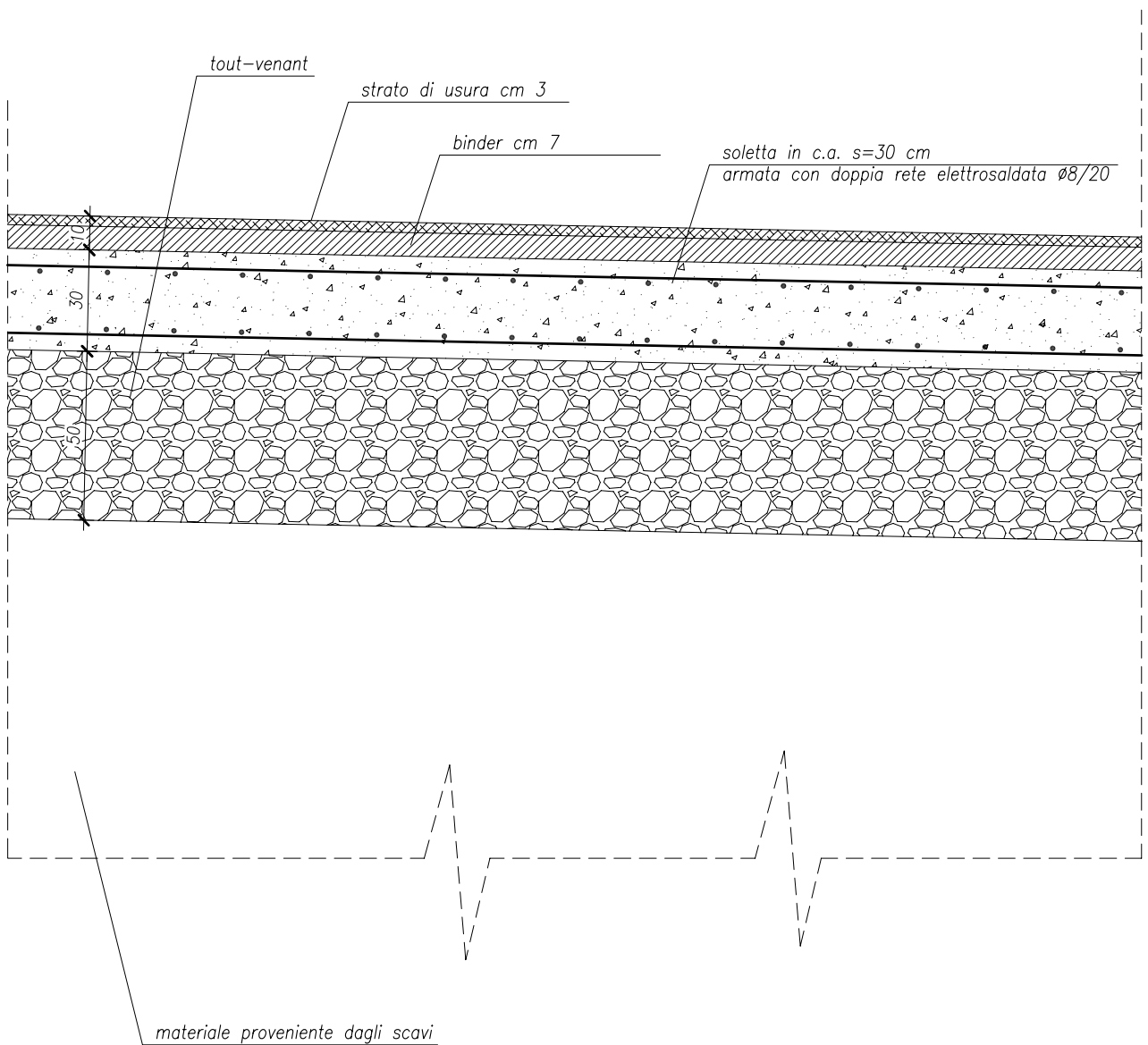
Geom. Rosario Ciulla

Geom. Mario Lanzo

A.T. Giuseppe De Santis

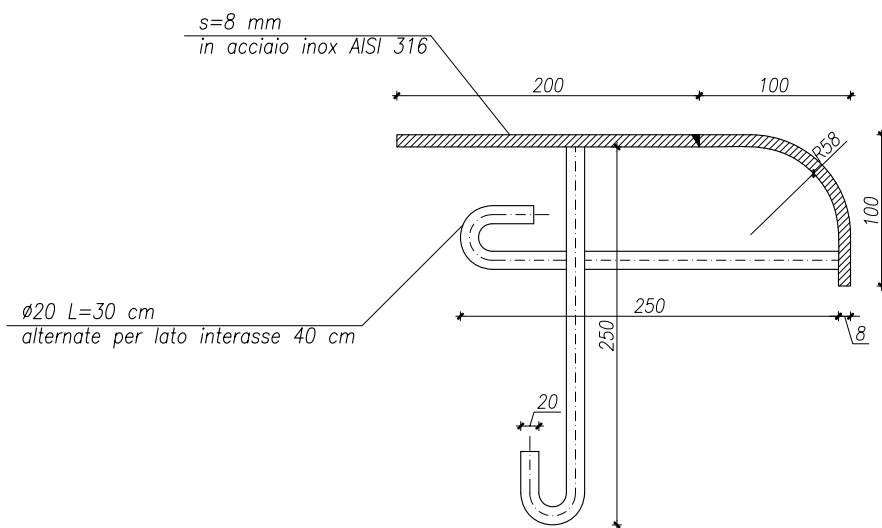
COORDINATORE DELL'UFFICIO PROGETTAZIONE:

Ing. Pietro Viviano



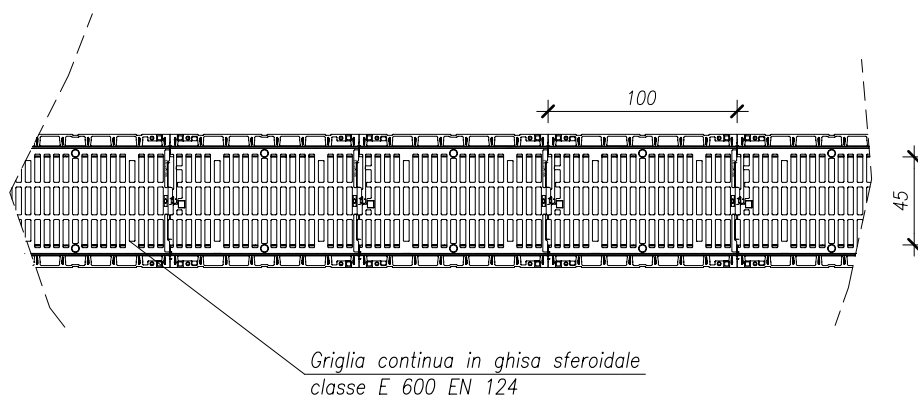
PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE PIAZZALI

scala 1:20

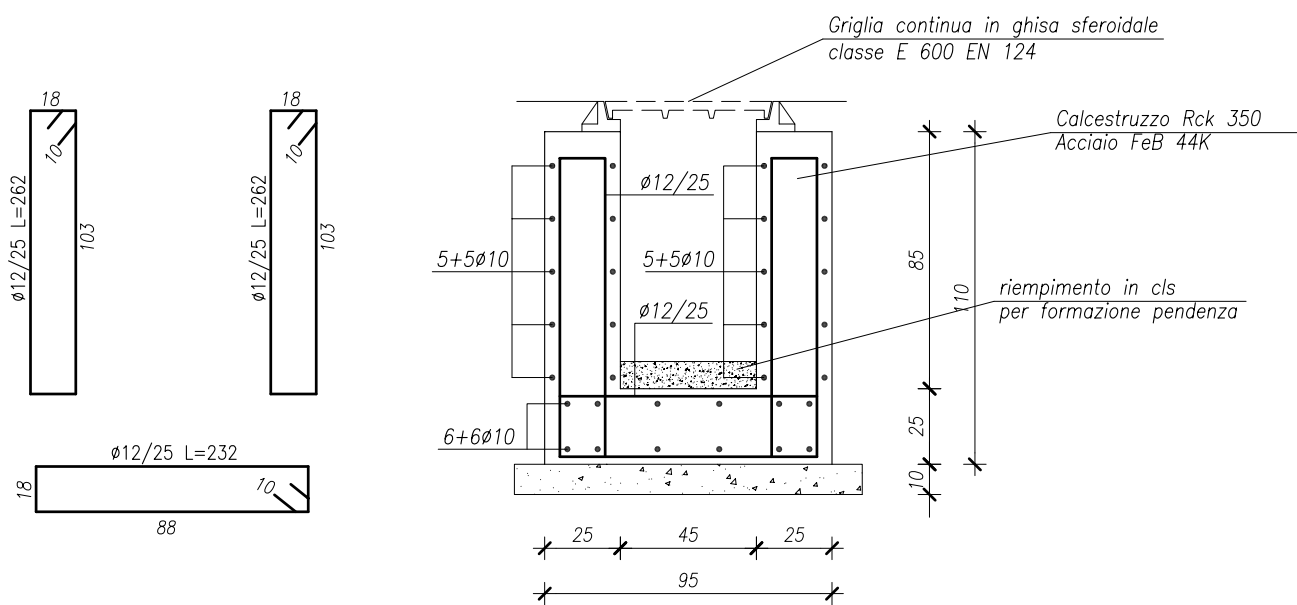


PARASPIGOLO DI BANCHINA

scala 1:5

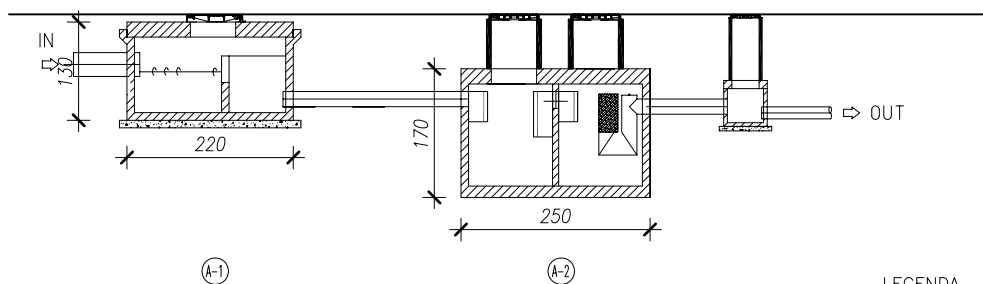
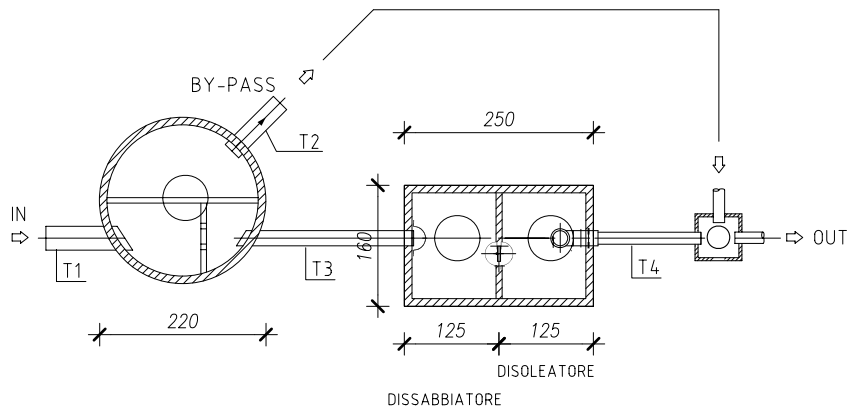


PARTICOLARE GRIGLIA CANALE



PARTICOLARE CANALE RACCOLTA ACQUE METEORICHE

scala 1:25



LEGENDA

- (A-1) SCOLMATORE
- (A-2) SEPARATORE OLI E IDROCARBURI

- T1 : INGRESSO TUBAZIONE PVC UNI302 \varnothing 315
- T2 : BY-PASS TUBAZIONE PVC UNI302 \varnothing 250
- T3:T4 : TUBAZIONE PVC UNI302 \varnothing 200

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

scala 1:100



**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ufficio Circondariale Marittimo
Licata**

ORDINANZA N° 17/2010

Il Tenente di Vascello (CP), Capo del Circondario Marittimo e Comandante del Porto di Licata:

VISTO: il verbale di consegna dell'area demaniale marittima adiacente alla Banchina Marinai d'Italia del Porto di Licata, per complessivi mq. 4.650, di cui 1.130 per specchio acqueo, 2.520 per area d'intervento e mq. 1.000 per area di cantiere, da parte dell'Assessorato Territorio ed Ambiente;

VISTA: la nota prot. n° 07/2010 in data 17.09.2010 da parte della Ditta Consortile Agrigento s.c.a.r.l., con sede a Perugia, via G. B. Pergolesi n° 13/F, con la quale comunica l'inizio dei lavori di incantieramento dell'area demaniale marittima Banchina Marinai D'Italia a partire dal 04.10.2010, per complessivi mq. 1.000 (ml. 50x20);

RITENUTO: necessario ed urgente, allo scopo di salvaguardare la pubblica e privata incolumità fino a quando non verranno ripristinate le necessarie condizioni di sicurezza, emanare norme dirette a vietare e/o limitare l'uso del demanio marittimo nelle zone appresso indicate ritenute pericolose a causa dell'attività di cui trattasi;

VISTI: gli Artt. 16 – 17 – 28 – 30 del vigente Codice della Navigazione e Art. 59 del relativo Regolamento di esecuzione;

RENDE NOTO

che in località Banchina Marinai d'Italia del Porto di Licata, come evidenziato nell'allegata planimetria che fa parte integrante della presente ordinanza, **dal 04.10.2010 e fino al termine lavori, sarà costituita un'area di cantiere opportunamente segnalata.**

e, pertanto,

ORDINA

Art. 1 - E' VIETATO, FINO AL TERMINE DEI LAVORI SOPRACITATI, L'ACCESSO, IL TRANSITO, LA SOSTA DI PERSONE E/O COSE E QUALSIASI ALTRA ATTIVITA' NON ESPRESSAMENTE AUTORIZZATE nell'area demaniale marittima con annesso specchio acqueo, meglio evidenziata nell'allegato stralcio planimetrico, sita in ambito portuale in località Banchina "Marinai d'Italia" del Comune di Licata.

Art. 2 - Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa esecutrice dovrà attenersi alle prescrizioni indicate nel verbale di consegna in premessa citato, a cui si fa esplicito rimando.

Questa Amministrazione si ritiene sin d'ora sollevata da qualsiasi molestia azione giuridica o danno che ad essa potessero derivare da parte di terzi in conseguenza dell'attività in argomento;

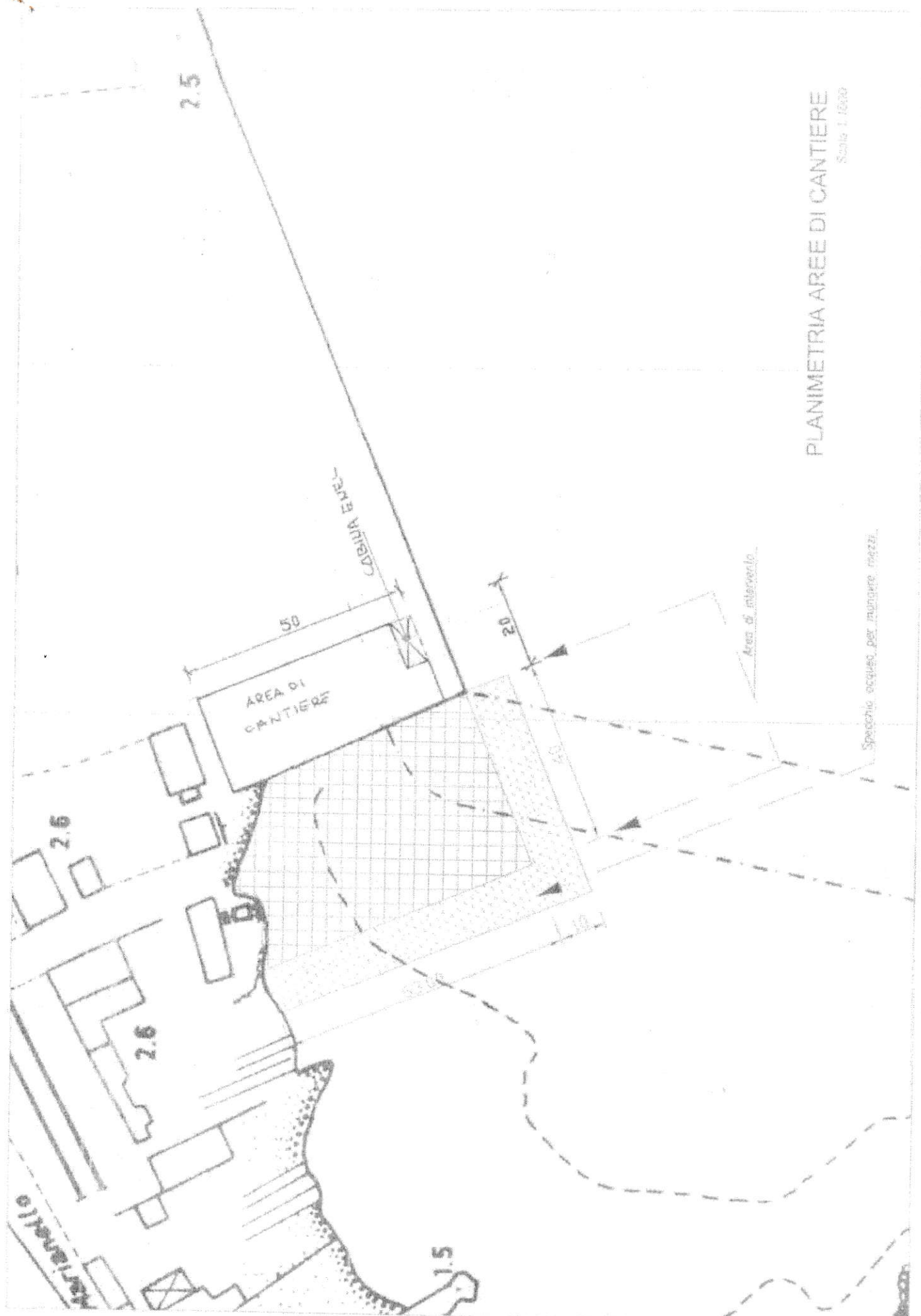
Art. 3 - I contravventori della presente ordinanza, oltre ad essere responsabili civilmente dei danni che dovessero essere causati a persone e/o mezzi, incorreranno, salvo che il fatto non costituisca altro illecito amministrativo ovvero reato, nelle sanzioni previste dagli articoli 1174 e 1164 del Codice della Navigazione.

Art. 4 - E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservare e fare osservare la presente ordinanza.

Licata li, 27 Settembre 2010

IL COMANDANTE
Tenente di Vascello (CP)
Enzo PESENTI CAMPAGNONI





PLANIMETRIA AREE DI CANTIERE
 Scala 1:10000

Specchio acque per mutuo rezzo.



UFFICIO CIRCONDARIALE MARITTIMO – GUARDIA COSTIERA – LICATA



0922774113



0922774113 – e-mail: licata@guardiacostiera.it – sito web: www.guardiacostiera.it/licata

Trasmissione via e-mail	
	Autorità/Comando/Ente
Istituto Idrografico della Marina	16100 Genova (iim.sre@marina.difesa.it)
Direzione Marittima	90100 Palermo (cpperlmo@mit.gov.it)
Capitaneria di Porto	92014 Porto Empedocle (cpempedocle@mit.gov.it)
Commissariato di P.S.	92027 Licata (commissariatolicata.ag@poliziadistato.it)
Carabinieri	92027 Licata (cpag411300co@carabinieri.it)
Procura della Repubblica	92100 Agrigento (procura.agrigento@giustizia.it)
Comune	92027 Licata (info@comune.licata.ag.it)
Tele Video Alfa	92027 Licata (telealfa@virgilio.it)
Licata Nuova TV	92027 Licata (giusepppatti@libero.it)
Giornale di Sicilia	92027 Licata (angeloaugusto@virgilio.it)
Giornale La Sicilia	92027 Licata (antoniolasicilia@alice.it)
Agenzia Marittima Cigna s.r.l.	92027 Licata (cignasrl@cignaviaggi.191.it)
Agenzia Marittima Mar Navi	92027 Licata (mar.navi@tin.it)
Agenzia Marittima Peritore	92027 Licata (b.peritore@virgilio.it)
Magma S.r.l.	92027 Licata (arch.cosentino@alice.it)

Distribuzione Interna	
Sezione Demanio	
Sezione Operativa	
Albo	

Prot. N° 02.05.04/3850/Tecnica

Data 29 Settembre 2010

Oggetto: Trasmissione Ordinanza n° 17/2010 del 27.09.2010.

Per opportuna conoscenza e con preghiera di curarne la massima diffusione, si trasmette, in allegato, copia dell'Ordinanza indicata in oggetto.

D'ordine
IL CAPO SEZIONE
Capo 1[^] Cl. Np. Giuseppe DE PINTO



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Sicilia-Calabria
UFFICIO 4° - OPERE MARITTIME SICILIA
PALERMO

OPERE PER CONTO DELL'ASSESSORATO REGIONALE LAVORI PUBBLICI
ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

PORTO DI LICATA
(2° Cat. - 3° Classe)
LAVORI DI PROLUNGAMENTO DELLA BANCHINA MARINAI D'ITALIA

PROGETTO ESECUTIVO



ELABORATO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

TAVOLA N.

R09

SCALA

N.

06

PALERMO

5 MAR. 2000

CODICE

R09-CapSpecApp

REDATTO DA:

Ing. Giovanni Coppola

Geom. Eduardo Cardella

Geom. Rosario Ciulla

Geom. Mario Lanzo

A.T. Giuseppe De Santis

COORDINATORE DELL'UFFICIO PROGETTAZIONE:

Ing. Pietro Viviano

CAPO I

ART.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle opere occorrenti per il prolungamento della banchina Marinali d'Italia del porto di Licata (AG).

ART.2 - IMPORTO DEI LAVORI

L'importo complessivo dei lavori a misura compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a € 2.463.436,40 (euro duemilioniquattrocentosessantatremilaquattrocentotrentasei/40). L'importo suddetto è comprensivo, ai sensi del comma 2 dell'art.31 della L. 109/1994 coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20, degli oneri per la sicurezza pari a complessivi € 40.613,26 (diconsi euro quarantamilaseicentotredici/26). L'importo, al netto dei predetti oneri, è così distinto:

- Rimozioni, demolizioni, scavi e rinterri	€ 21.800,60
- Opere marittime	€ 343.993,72
- Pali trivellati e opere in cemento armato	€ 1.926.405,32
- Sovrastrutture, pavimentazioni ed opere di arredo	€ 130.623,50
Sommano	€ 2.422.823,14

Le cifre del presente quadro, che indicano gli importi delle diverse categorie di lavori a misura, potranno variare in più o in meno con il variare dei diversi quantitativi di lavori, ad esclusivo giudizio dell'Amministrazione appaltante, senza che l'Appaltatore possa trarne motivo per richiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato Speciale o prezzi diversi da quelli riportati nell'elenco che segue e ciò entro i limiti stabiliti dal vigente Capitolato Generale approvato con D.M. n°145 del 19.04.2000.

ART.3 - CATEGORIE DI OPERE COSTITUENTI L'APPALTO - AMMONTARE DELL'APPALTO CON RIFERIMENTO ALLA INDIVIDUAZIONE DELLA CATEGORIA PREVALENTE.

Ai sensi del D.P.R. 25.01.2000 n°34 la qualificazione necessaria per poter partecipare alla gara è la seguente:

- *Categoria di opere generali prevalente: OS21*
- *Classifica richiesta: IV*
- *Importo: € 2.112.148,59*

- *Categoria di opere scorporabili: OG7*
- *Classifica richiesta: II*
- *Importo: € 351.287,81*

Ai sensi dell'art. 30 e dell'allegato "A" del D.P.R. n.34/2000 e dell'art. 74 del D.P.R. n.554/1999 il concorrente in possesso della sola qualificazione per l'esecuzione delle opere riconducibili alla Cat. OS21 non potrà eseguire in proprio le lavorazioni riconducibili alle categorie scorporate.

Al riguardo si fa presente che le opere riconducibili a dette categorie scorporabili possono essere subappaltate.

In tal caso il concorrente deve essere qualificato nella categoria prevalente per l'intero ammontare dell'appalto o comunque per l'importo delle opere riconducibili alla categoria prevalente aumentato dell'importo relativo alla lavorazioni che intende subappaltare.

I soggetti, ai fini dell'esecuzione delle lavorazioni rientranti nelle categorie scorporate (in quanto non in possesso di idonea qualificazione), possono costituire associazioni temporanee di tipo verticale.

Qualora l'Impresa partecipante alla gara riterrà di avvalersi della facoltà di subappaltare parte dell'opera ciò potrà avvenire nei limiti e condizioni stabiliti dall'art.118 del D. L.vo n.163/2006, e dalle disposizioni dell'art.21 della legge regionale 13 Settembre 1999 n.20.

ART.4 – FORMA E DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le principali dimensioni delle opere che costituiscono l'oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati grafici allegati al contratto che individuano la natura, la ubicazione e la consistenza qualitativa e quantitativa delle opere comprese nell'appalto e le relative modalità di esecuzione, e la cui natura è di seguito riassunta.

L'intervento è rivolto alla realizzazione, in prosecuzione all'esistente banchina Marinai d'Italia, di un tratto di banchina della lunghezza di m 38 circa comprensivo di un motoscalo per alaggio e varo di imbarcazioni.

In particolare dovrà procedersi all'esecuzione di rimozioni e salpamenti e allo scavo dei fondali interessati dai lavori per il raggiungimento delle quote di imbasamento della banchina. All'esecuzione di banchina a giorno mediante realizzazione di pali trivellati di diametro 1200 mm e lunghezza variabile tra m 20.55 e m 24.55, confezionati con calcestruzzo Rck 350 Kg/cm², e sovrastanti pulvini prefabbricati in c.a. di dimensioni m 1.80x1.80x0.60 confezionati con calcestruzzo Rck 350 Kg/cm².

Realizzazione e collocazione sui pulvini di travi prefabbricate nelle due direzioni principali, con travi principali di sezione cm 105x50 e travi secondarie di sezione cm 90x50, e travi di bordo del tipo a T rovescio confezionate con calcestruzzo Rck 400 Kg/cm². Posa in opera sulle travi principali di elementi prefabbricati predalles aventi larghezza di cm 120 ed altezza di cm 14+16, confezionate con calcestruzzo Rck 550 Kg/cm²; sulle quali disporre armature aggiuntive ed esecuzione di getto di completamento con calcestruzzo Rck 350 Kg/cm² fino al raggiungimento di uno spessore complessivo di cm 50.

Collocazione di scogli in pietra calcarea di 2^a categoria disposti con profilo 1:1 per costituzione di scogliera antiriflettente al di sotto della banchina a giorno;

Realizzazione di bacino da adibire a motoscalo delle dimensioni interne di m 8.70x27.00 confinato sui lati da tre paratie di pali trivellati in c.a. ø1200, lunghezza m 21.50, confezionati con calcestruzzo Rck 350 Kg/cm².

Realizzazione di paratia per il contenimento del piazzale retrostante la banchina a giorno costituito da pali trivellati in c.a. ø800, della lunghezza di m 16.00 e m 8.00, confezionati con calcestruzzo Rck 350 Kg/cm².

Collocazione su scanno di imbasamento di massi in cls delle dimensioni di m 3.00x2.00x2.00, per costituzione chiusura radice piazzale lato ovest e riempimento, con materiale proveniente dagli scavi, delle aree a tergo delle banchine da destinare a piazzali.

Realizzazione di canale di raccolta per l'intercettazione delle acque meteoriche di monte dei piazzali di sosta, coperti con griglie continue in ghisa sferoidale e collocazione di relativo impianto di trattamento.

Getto in cls dello spessore di cm 30 armato con rete elettrosaldata per soletta piazzali, su sottostante strato di tout-venant e con sovrastante pavimentazione in conglomerato bituminoso costituita da cm 7 di binder e cm 3 di strato di usura.

Collocazione di bitte di ormeggio in ghisa, di parabordi in gomma ed opere varie di finitura.

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati conformemente alle norme di Legge in vigore al momento dell'esecuzione, secondo la buona tecnica, secondo norme UNI e CEI; per quanto non meglio indicato si rimanda agli elaborati, alle relative relazioni tecnico descrittivo ed ai grafici di progetto.

Tutti i materiali installati dovranno essere delle migliori marche e sottoposti ad accettazione insindacabile della Direzione Lavori, che potrà in corso d'opera, al fine della buona esecuzione imporre l'introduzione di eventuali variazioni o migliorie che si rendessero necessarie.

CAPO II

PARTE I

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI

ART.5 – PROVENIENZA E QUALITA' DEI MATERIALI

In genere i materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché gli stessi siano rispondenti ai requisiti di cui ai seguenti articoli. Tuttavia resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante tutta l'esecuzione dei lavori essendo essa tenuta a controllare che la totalità di tali materiali corrisponda alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati o fatti esaminare dalla Direzione dei Lavori.

ART.6 – PRESCRIZIONI RELATIVE AI MATERIALI

Misto di cava: il misto di cava deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, non plasticizzabile).

Acqua: l'acqua occorrente per l'estinzione della calce, per la formazione dei calcestruzzi e delle malte, per le murature di ogni genere sarà non aggressiva.

In casi particolari la Direzione Lavori potrà autorizzare, previo accertamento con opportune analisi, l'impiego di acque di mare nell'impasto dei conglomerati cementizi purché il grado di salinità non sia superiore a 3.

Calce: la calce viva sarà in zolle. Dovrà essere in blocchi di fresca e giusta cottura, di colore uniforme nella sua frattura, non bruciata, né pigra, né vitrea, né svaporata, purgata da malcotti o biscotti e da qualunque sostanza eterogenea.

Cemento: il cemento da impiegare sarà quello pozzolanico o di altoforno nei tipi normale (R 325) e ad alta resistenza (R 425).

Il cemento dovrà essere sempre di fresca preparazione e fornito in sacchetti o barili bene asciutti, o sfuso per essere conservato in silos.

Per tutto quanto si riferisce ai cementi, si prescrive l'osservanza delle norme vigenti ed in particolare del D.M. 3 giugno 1968.

Pozzolana: la pozzolana sarà ricavata da strati mondi da cappellaccio ed esente da sostanze eterogenee o da parti inerti; qualunque sia la sua provenienza dovrà rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Pigmenti per la colorazione del cls: dovranno essere costituiti da ossido di ferro resistenti all'acqua e agli alcali.

Per la misurazione, sia a peso che a volume, dovrà essere bene asciutta.

Ghiaia, pietrisco e sabbia. - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di cui al R.D. 16 novembre 1939, nn. 2228 e 2229, nonché dal D.M. 9 gennaio 1996, Allegato 1.

Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni o gelive.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose ed organiche e ben lavata. Dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5.

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto di materie organiche verrà definita con i criteri indicati nell'Allegato 1 del D.M. 3 giugno 1968 sui requisiti di accettazione dei cementi.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

Per lavori di notevole importanza l'impresa dovrà disporre della serie dei vagli normali atti a consentire alla Direzione dei lavori i normali controlli.

In linea di massima, per quanto riguarda la dimensione degli elementi dei pietrischi e delle ghiaie, questi dovranno essere da mm 40 a mm 71 (trattenuti dal crivello 40 U.N.I. e passanti da quello 71 U.N.I. n. 2334) per lavori correnti di fondazioni, elevazione, muri di sostegno: da mm 40 a mm 60 (trattenuti dal crivello 40 U.N.I., e passanti da quello 60 U.N.I. n. 2334) se si tratta di volte, di getti di un certo spessore; da mm 25 a mm 40 (trattenuti dal crivello 25 U.N.I. e passanti da quello 40 U.N.I. n. 2334) se si tratta di volte o getti di limitato spessore.

Le ghiaie da impiegarsi per formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante, e di natura consimile fra loro, escludendosi quelle

contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente, o gelide o rivestite di incrostazioni.

Il pietrisco, il pietrischetto e la graniglia, secondo il tipo di massicciata da eseguire, dovranno provenire dalla spezzatura di rocce durissime, preferibilmente silicee, a struttura microcristallina, o calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione, all'urto, all'abrasione, al gelo ed avranno spigolo vivo: e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee. Sono escluse le rocce marmose. Dovranno corrispondere alle norme di cui al Fascicolo n. 4 Ed.; 1953 del C.N.R.; mentre i ghiaietti per pavimentazione alla «Tabella U.N.I. 2710 - Ed. giugno 1945».

Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura o formazione non diano affidamento sulle sue caratteristiche, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione e di gelività.

Quando non sia possibile ottenere il pietrisco da cave di roccia, potrà essere consentita per la formazione di esso la utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o di massi ricavabili da fiumi o torrenti sempreché siano provenienti da rocce di qualità idonea.

I materiali suindicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n. 4 ultima edizione, del Consiglio Nazionale delle ricerche. Rispetto ai crivelli U.N.I. 2334, i pietrischi saranno quelli passanti dal crivello 71 U.N.I. e trattenuti dal crivello 25 U.N.I. I pietrischetti quelli passanti dal crivello 25 U.N.I. e trattenuti dal crivello 10 U.N.I. le graniglie quelle passanti dal crivello 10 U.N.I. e trattenute dallo staccio 2 U.N.I. 2332.

Di norma si useranno le seguenti pezzature:

- 1) pietrisco da 40 a 71 mm ovvero da 40 a 60 mm se ordinato, per la costruzione di massicciate all'acqua cilindrate;
- 2) pietrisco da 25 a 40 mm (eccezionalmente da 15 a 30 mm granulometria non unificata) per la esecuzione di ricarichi di massicciate e per i materiali di costipamento di massicciate (mezzanello);
- 3) pietrischetto da 15 a 25 mm per esecuzioni di ricarichi di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamenti con bitumi fluidi;
- 4) pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazioni, e pietrischetti bitumati;
- 5) graniglia normale da 5 a 10 mm per trattamenti superficiali, tappeti bituminati, strato superiore di conglomerati bituminosi;
- 6) graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Direzione dei lavori per trattamenti superficiali; tale pezzatura di graniglia, ove richiesta, sarà invece usata per conglomerati bituminosi.

Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti della prescelta pezzatura, purché, per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata.

Gli aggregati grossi non dovranno essere di forma allungata o appiattita (lamellare).

Le pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e caratteri generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasti e di perfetta lavorabilità.

Dovranno corrispondere alle norme di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2232.

Acciaio per cemento armato. - L'acciaio impiegato nelle strutture in conglomerato cementizio armato dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996, Parte Prima, punto 2.2. se normale, e punto 2.3 se precompresso, nonché alle prescrizioni di cui agli allegati della Circ. applicativa.

Il Direttore dei lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà i controlli in cantiere, a norma dei punti 2.2.8.4. e 2.3.3.1 della suddetta Parte Prima.

Acciaio per strutture metalliche. - L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 punto 2 per acciaio laminato, per acciaio per getti, per acciaio per strutture saldate; gli elettrodi per saldature dovranno rispondere alle prescrizioni ivi contenute e così i bulloni e i chiodi; la fornitura dovrà essere accompagnata dalla certificazione di cui al D.M. 9 gennaio 1996.

Il Direttore dei lavori, qualora lo ritenga opportuno, ed a suo insindacabile giudizio, potrà effettuare controlli, a norma del suddetto Allegato 8, anche su prodotti qualificati.

Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di fattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. La ghisa utilizzata per i chiusini dovrà essere sferoidale.

È assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

Legname. - I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 30 ottobre 1912, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati.

Il legname si distinguerà, secondo le essenze e la resistenza di cui è dotato, in dolce e forte: si riterranno dolci il pioppo, l'ontano, l'abete, il pino nostrano, il tiglio, il platano, il salice, l'acero; mentre si riterranno forti la quercia, il noce, il frassino, l'olmo, il cipresso, il castagno, il larice, il pino svedese, il faggio.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze alla sega e si ritirino nelle connessioni. I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal vero tronco dell'albero e non dai rami, sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto del palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza, né il quarto del maggiore dei 2 diametri.

Bitumi. - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 2 del Consiglio Nazionale delle Ricerche», edizione 1978.

Per trattamenti superficiali e semipenetrazione si adoperano i tipi B 180/200, B 130/150; per i trattamenti a penetrazione, pietrischetti bitumati, tappeti si adoperano i tipi B 80/10, B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 80/60; B 50/60, B 40/50, B 30/40, per asfalto colato il tipo 20/30.

Bitumi liquidi. - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per casi stradali» di cui al «Fascicolo n. 7» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, edizione 1957.

Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima.

Emulsioni bituminose. - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 3» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Catrami. - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 1» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per i trattamenti si usano i tre tipi: C 10/40, C 40/125 e C 125/500.

Polvere asfaltica. - Deve soddisfare alle «Norme per l'accettazione delle polveri di rocce asfaltiche per pavimentazioni stradali» di cui al «Fascicolo n. 6» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Tubi di polietilene (PE). - I tubi in PE saranno prodotti con PE puro stabilizzato con nero fumo in quantità del 2-3% della massa, dovranno essere perfettamente atossici ed infrangibili ed in spessore funzionale alla pressione normalizzata di esercizio (PN 2, 5, 4, 6, 10). Il tipo a bassa densità risponderà alle norme U.N.I. 6462-69 e 6463-69, mentre il tipo ad alta densità risponderà alle norme U.N.I. 711, 7612, 7613, 7615.

Profilati in acciaio INOX: dovranno rispondere alle norme vigenti e alle relative circolari.

Materiali ferrosi diversi: il ferro e la ghisa dovranno essere di buona qualità, senza screpolature, ruggine, peli ed altri difetti di fabbricazione. Si prescrive l'osservanza delle disposizioni in vigore stabilite per la loro accettazione e prova.

Materiali diversi: i materiali ed oggetti diversi non specificati nei precedenti articoli saranno dall'Imprenditore somministrati in conformità alle indicazioni rispettivamente accennate negli articoli di elenco e secondo quelle maggiori e più precise prescrizioni che saranno date dalla Direzione Lavori.

Essi dovranno rispondere alle vigenti norme.

Nota: particolari prescrizioni potranno essere eventualmente aggiunte per l'impiego di materiali in relazione alla particolarità dei lavori previsti.

ART.7 – PROVE DEI MATERIALI

In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni eseguiti, da prelevarsi in opera.

Per il pagamento delle spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti Sperimentali debitamente riconosciuti, si opererà secondo quanto disposto dall'art.15 del D.M. 19.04.2000 n.145.

ART.8 – MALTE E CALCESTRUZZI CEMENTIZI

Nell'esecuzione delle opere di calcestruzzo semplice ed armato l'Impresa dovrà osservare le vigenti norme per l'accettazione dei leganti idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio, e si

uniformerà inoltre a quelle particolari del presente Capitolato Speciale ed alle disposizioni che verranno date dalla Direzione dei Lavori. In particolare si richiama l'attenzione al rispetto delle norme ENV 206 in merito alla durabilità da conferire all'impasto.

Il calcestruzzo dovrà avere peso specifico non inferiore a kg/mc 2.200. Può essere consentito l'uso di additivi, purché esistano sufficienti documentazioni circa le caratteristiche tecniche e gli effetti degli stessi sull'impasto, previa autorizzazione della Direzione Lavori.

Prove sui calcestruzzi

L'Impresa concorderà con la Direzione Lavori prove preliminari al fine di individuare i tipi di calcestruzzo più idonei, sulla base delle materie prime reperibili sulla piazza.

La frequenza dei prelievi sarà effettuata tenendo presente il tipo e l'entità della fornitura e il numero delle prove necessario al calcolo della resistenza caratteristica.

In merito alla preparazione e conservazione dei campioni, valgono le seguenti norme:

- Norma UNI 6126, "modalità di prelievo dei campioni";
- Norme UNI 6127 e 6129, "modalità per la preparazione e la stagionatura dei provini in cls prelevati in cantiere ed in laboratorio";
- Norma UNI 6130, "forme e dimensioni dei provini";
- Norma UNI 6131, "modalità di prelievo dei campioni già duri";
- Norme UNI 6132 e 6134, "procedimenti da seguire per le determinazioni delle resistenze a compressione di provini predisposti allo scopo";
- Norma UNI 6133, "trazione per flessione";
- Norma UNI 6135, "trazione diretta e indiretta".

Calcestruzzi

Il calcestruzzo sarà del tipo detto a resistenza garantita, oppure del tipo a dosaggio prescritto, peso volume in relazione alle previsioni d'impiego.

- A) Il tipo a resistenza garantita è definito secondo le seguenti caratteristiche:
- classi di resistenza "Rc" equivalenti alle classi "C" di cui alle norme ENV 206
 - consistenza
 - dimensione massima dell'inerte
 - tipo e classe del cemento.

Per resistenza caratteristica "Rc" di un calcestruzzo si intenderà la resistenza alla compressione a 28 gg., corrispondente alla probabilità di avere, in una distribuzione statistica normale dei risultati, solo il 5% delle resistenze di prelievo inferiore al suo valore.

La resistenza di prelievo corrisponde alla media aritmetica delle resistenze a 28 gg.; essa è determinata e valida ai fini della elaborazione statistica anche se derivata da due soli provini, purché rappresentativi dell'intero prelievo.

I provini da sperimentare a compressione saranno prelevati e gettati secondo le norme vigenti.

Classi di resistenza.

Sono prescritte sei classi di resistenza: R150; R200; R250; R300; R400; R500; sono comunque ammessi valori intermedi.

Si considera un calcestruzzo come appartenente ad una determinata classe se la sua resistenza caratteristica (Rc) è uguale o maggiore al valore di classe e comunque inferiore a quella della classe superiore.

In alternativa alla classificazione suesposta, i calcestruzzi possono essere identificati con le sigle di classi: C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C35/45, C40/50. Il tipo C12/15 non è considerato calcestruzzo strutturale.

Consistenza.

Per la consistenza sono previste tre categorie: umida (U - abbassamento al cono Abrams cm 2 + 2), plastica (P - abbassamento cm 7 + 2); fluida (F - abbassamento cm 13 + 3).

Dimensione massima dell'inerte.

Sono previste cinque categorie indicative, tenendo presente che il numero che segue la lettera D indica in mm. la dimensione massima dell'elemento inerte più grosso: D15, D20, D30, D50, D70.

Tipi e classi del cemento

I cementi dovranno essere del tipo pozzolanico o di altoforno; e di una delle tre classi: normale 325, alta resistenza 425, rapido indurimento 525.

Casseforme

Le casseforme metalliche che servono per il getto del calcestruzzo per massi o per altre strutture, oltre ad essere costituite nel modo più rigido, dovranno essere accuratamente pulite e conformate nella parte interna in modo che il getto risulti a regola d'arte.

In casi particolari potrà essere consentito l'uso di casseforme di legno.

Non saranno ammessi per il getto apprezzabili deformazioni ed incurvamenti per insufficienza delle forme e delle armature metalliche.

Armature metalliche

Prima di iniziare il getto, la Direzione accetterà lo stato delle casseforme per ogni singola struttura e verificherà che le eventuali armature metalliche corrispondano per dimensioni, posizioni e forma a quanto richiesto.

Per le strutture in cemento armato i ferri saranno, prima dell'impiego, accuratamente liberati dalle ossidazioni e nettati delle sostanze grasse o comunque eterogenee; indi messi in opera e legati agli incroci con il filo di ferro.

Il ferro per l'armatura sarà provveduto in barre di qualunque dimensione secondo le sezioni e lunghezze prescritte da piegarsi e sagomarsi con ogni cura in conformità dei disegni approvati.

Le giunzioni saranno di norma variate, e solo in casi eccezionali sarà adottata la sovrapposizione secondo le norme di legge.

PARTE II

PREFABBRICATI E POSA IN OPERA – PALI - PAVIMENTAZIONI – ARREDI E IMPIANTI

ART.9 – MANUFATTI IN C.A.

CONTROLLI SUL CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Per i controlli sul conglomerato ci si atterrà a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel Cap.11 del suddetto D.M. 14 gennaio 2008.

La resistenza caratteristica del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione e prove complementari. I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera nei casseri, secondo le modalità previste nel par.11.2.4 del D.M. 14 gennaio 2008.

NORME DI ESECUZIONE PER IL CEMENTO ARMATO NORMALE

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Impresa dovrà attenersi alle norme contenute nella L. 5 novembre 1971, n.1086 e nelle relative norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008. In particolare:

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 compatto; la superficie dei getti 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 siano evitabili, si devono realizzare 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 alle norme in vigore sulle saldature;

-manicotto filettato;

-sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra.

In ogni caso la lunghezza della sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare di 6 volte il diametro.

c) le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al punto 4.1.6.1.4 del D.M. 14.01.2008. Per barre di acciaio incrudito a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.

d) la superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 4 cm nel caso di solette, setti e pareti e nel caso di travi e pilastri.

Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, a non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm..

Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

e) ove espressamente previsto dai disegni di progetto, è possibile l'impiego di barre in acciai speciali ed a filettatura continua, tipo Dywidag o simili che dovrà essere attrezzata, all'estremo libero con piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. La barra è cementata fino a rifiuto con boiacca acqua/cemento additivata

contro il ritiro. Le caratteristiche di tali acciai dovranno essere certificate dal produttore, e verificate a norma dei regolamenti già richiamati. Le operazioni di tesatura, da eseguirsi con appositi martinetti per valori di almeno 100 kN o superiori stabiliti dalla D.L., dovranno essere comunicate per tempo alla D.L. in modo tale da consentire l'osservazione diretta delle operazioni stesse

f) il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve 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.

TOLLERANZE

I getti di completamento in conglomerato cementizio per la struttura di banchina, devono attenersi in fase di esecuzione alle tolleranze di seguito riportate:

Verticalità	
Superficie e spigoli	5 mm su tutta l'altezza del getto
Planarità	5 mm su 5 metri di lunghezza con un massimo di 10 mm su tutta la lunghezza
Dimensioni	
Spessore di solette, diametro dei pali, dimensioni degli elementi dell'impalcato.	-5 mm +10 mm

ART.10 – MANUFATTI PREFABBRICATI IN C.A.

Con il termine 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 disciplinati dalle norme contenute nel D.M. 3 dicembre 1987, nonché nella Circ. 16 marzo 1989, n. 31104 e ogni altra disposizione in materia.

I manufatti prefabbricati utilizzati e montati dall'Impresa costruttrice, dovranno appartenere ad una delle due categorie di produzione previste dal citato D.M. e precisamente: in serie dichiarata o in serie controllata.

Nella fase di posa in opera e regolazione degli elementi prefabbricati si devono adottare gli accorgimenti necessari per ridurre le sollecitazioni di natura dinamica conseguenti al movimento degli elementi e per 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 della 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.

Per unioni si intendono collegamenti tra parti strutturali atti alla trasmissione di sollecitazioni.

Per giunti si intendono spazi tra parti strutturali atti a consentire ad esse spostamenti mutui senza trasmissione di sollecitazioni.

I materiali impiegati con funzione strutturale nelle unioni devono avere, di regola, durabilità, resistenza al fuoco e protezione, almeno uguali a quelle 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.

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. 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 $(8 + 1/300)l$ 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.

Nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche, i mezzi di sollevamento dovranno essere proporzionati per la massima prestazione prevista nel programma di montaggio; inoltre, 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 d'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 come e dove 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 rispetto alle seguenti azioni:

- del peso proprio;
- del vento;
- di successive operazioni di montaggio;
- orizzontale convenzionale.

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

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 dei manufatti non rispondenti.

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 esiste una dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore.

Tolleranze elementi prefabbricati:

- | | | |
|-------------------------|---|-------------|
| scostamento verticale | : | ± 15 mm |
| scostamento orizzontale | : | ± 15 mm |

ART. 11 – PALIFICAZIONI

Le palificazioni sono costituite da elementi strutturali di fondazione infissi o costruiti dalla superficie del terreno, in grado di trasmettere al sottosuolo le forze ed i carichi applicati dalle sovrastrutture.

Le palificazioni saranno in pali trivellati di calcestruzzo armato costruiti in opera.

- Pali costruiti in opera.

- Pali speciali di conglomerato cementizio costruiti in opera

La preparazione dei fori destinati ad accogliere gli impasti dovrà essere effettuata senza alcuna asportazione di terreno mediante l'infissione del tubo-forma, secondo le migliori norme tecniche d'uso della fattispecie, preventivamente approvata dalla direzione dei lavori.

I tubi-forma saranno uniti mediante adeguate filettature che permettano la perfetta direzione e coassialità e affondati conseguentemente all'avanzamento della sonda

Ultimata l'infissione del tubo-forma si procederà anzitutto alla formazione del bulbo di base in conglomerato cementizio mediante energico costipamento dell'impasto e successivamente alla confezione del fusto, sempre con conglomerato cementizio energeticamente costipato.

Il costipamento del getto sarà effettuato con i procedimenti specifici per il tipo di palo adottato, procedimenti che, comunque, dovranno essere preventivamente concordati con la direzione dei lavori.

Il conglomerato cementizio impiegato sarà del tipo prescritto negli elaborati progettuali e dovrà risultare esente da porosità od altri difetti.

L'introduzione del conglomerato nel tubo-forma dovrà avvenire in modo tale da ottenere un getto omogeneo e compatto, senza discontinuità o segregazione; l'estrazione del tubo-forma, dovrà essere effettuata gradualmente, seguendo man mano la immissione ed il costipamento del conglomerato cementizio ed adottando comunque tutti gli accorgimenti necessari per evitare che si creino distacchi, discontinuità od inclusioni di materiali estranei nel corpo del palo.

Durante il getto dovrà essere tassativamente evitata l'introduzione di acqua all'interno del tubo, e si farà attenzione che il conglomerato cementizio non venga trascinato durante l'estrazione del tubo-forma; si avrà cura in particolare che l'estremità inferiore di detto tubo rimanga sempre almeno 100 cm sotto il livello raggiunto dal conglomerato.

Dovranno essere adottati inoltre tutti gli accorgimenti atti ad evitare la separazione dei componenti del conglomerato cementizio ed il suo dilavamento da falde freatiche, correnti subacquee, ecc.

Quest'ultimo risultato potrà essere ottenuto mediante arricchimento della dose di cemento, oppure con l'adozione di particolari additivi o con altri accorgimenti da definire di volta in volta con la direzione dei lavori.

Qualora i pali siano muniti di armatura metallica, i sistemi di getto e di costipamento dovranno essere, in ogni caso, tali da non danneggiare l'armatura nè alterarne la posizione rispetto ai disegni di progetto.

Le gabbie d'armatura dovranno essere verificate, prima della posa in opera, dalla direzione dei lavori.

La profondità massima raggiunta da ogni palo sarà verificata prima del getto dalla direzione dei lavori e riportata su apposito registro giornaliero.

La direzione dei lavori effettuerà inoltre gli opportuni riscontri sul volume del conglomerato cementizio impiegato, che dovrà sempre risultare superiore al volume calcolato sul diametro esterno del tubo-forma usato per l'esecuzione del palo.

- Pali trivellati in cemento armato.

Lo scavo per la costruzione dei pali trivellati, che potrà anche essere eseguito con l'ausilio di idonei mezzi marittimi, verrà eseguito asportando il terreno corrispondente al volume del fusto del palo.

Il sostegno delle pareti dello scavo, in dipendenza della natura del terreno e delle altre condizioni cui la esecuzione dei pali può essere soggetta, sarà assicurato in uno dei seguenti modi:

a) mediante infissione di rivestimento tubolare provvisorio in acciaio;

b) con l'ausilio dei fanghi bentonitici in quiete nel cavo od in circolazione tra il cavo ed una apparecchiatura di separazione dei detriti.

Per i pali trivellati su terreno sommerso d'acqua si farà ricorso, per l'attraversamento del battente d'acqua, all'impiego di un rivestimento tubolare di acciaio opportunamente infisso nel terreno di imposta, avente le necessarie caratteristiche meccaniche per resistere agli sforzi ed alle sollecitazioni indotte durante l'infissione anche con uso di vibratori; esso sarà di lunghezza tale da sporgere dal pelo d'acqua in modo da evitare invasamenti e consentire sia l'esecuzione degli scavi che la confezione del palo.

Tale rivestimento tubolare, che potrà eventualmente essere costituito da tronchi successivi purché con saldatura continua longitudinale e/o trasversale, costituirà cassero a perdere per la parte del palo interessata dal battente d'acqua. L'infissione del tubo-forma dovrà, in ogni caso precedere lo scavo.

Nel caso in cui non si impieghi il tubo di rivestimento il diametro nominale del palo sarà pari al diametro dell'utensile di perforazione.

Qualora si impieghi fango di perforazione per il sostegno delle pareti del foro, si procederà con le modalità stabilite per i diaframmi in calcestruzzo armato di cui al precedente articolo. In particolare dovrà essere predisposti, se necessari, adeguati interventi di stabilizzazione delle pareti del foro e dovrà essere posta particolare attenzione nei confronti dei fenomeni di filtrazione e sifonamento.

Raggiunta la quota fissata per la base del palo, il fondo dovrà essere accuratamente sgombrato dai detriti di perforazione, melma, materiale sciolto smosso dagli utensili di perforazione, ecc.

L'esecuzione del getto del conglomerato cementizio sarà effettuata con impiego del tubo di convogliamento, munito di imbuto di caricamento.

In nessun caso sarà consentito porre in opera il conglomerato cementizio precipitandolo nel cavo direttamente dalla bocca del foro.

L'Appaltatore dovrà predisporre impianti ed attrezzature per la confezione, il trasporto e la posa in opera del conglomerato cementizio, di potenzialità tale da consentire il completamento delle operazioni di getto di ogni palo, qualunque ne sia il diametro e la lunghezza, senza interruzioni.

Nel caso di impiego del tubo di rivestimento provvisorio, l'estrazione dello stesso dovrà essere eseguita gradualmente adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare che si creino distacchi, discontinuità od inclusioni di materiali estranei al corpo del palo.

Le armature metalliche dovranno essere assemblate fuori opera e calate nel foro prima dell'inizio del getto del conglomerato cementizio; nel caso in cui il palo sia armato per tutta la lunghezza, esse dovranno essere mantenute in posto nel foro, sospendendole dall'alto e non appoggiandole sul fondo.

Le armature dovranno essere provviste di opportuni dispositivi distanziatori e centratrici atti a garantire una adeguata copertura di conglomerato cementizio sui ferri che sarà di 5 cm.

I sistemi di getto dovranno essere in ogni caso tali da non danneggiare l'armatura né alterarne la posizione, rispetto ai disegni di progetto.

A giudizio della direzione dei lavori, i pali che ad un controllo, anche con trivellazione in asse, risultassero comunque difettosi, dovranno essere rifatti.

ART. 12 – PROVE DI CARICO SUI PALI

Nell'esecuzione delle prove di carico sui pali per la determinazione del carico limite del palo singolo o per la verifica del comportamento dei pali realizzati (prove di collaudo) devono essere rispettate le vigenti norme.

Prove di collaudo statico.

Per le prove di collaudo i pali di prova vanno prescelti fra quelli costituenti l'intera palificata indicati dalla Direzione dei lavori o dal Collaudatore: il loro numero e le modalità di prova dovranno essere conformi alle prescrizioni del punto 6.4.7 del D.M. 14.01.2008.

ART. 13 - ARREDI DELLA SOVRASTRUTTURA DI BANCHINA

L'Impresa, prima di iniziare il getto della sovrastruttura, deve controllare se nelle zone interessate siano stati posizionati accuratamente le bitte, le scalette, gli anelli alla marinara, le piastre per passerelle, i cavidotti, gli ancoraggi, gli attacchi dei parabordi.

Le opere in ferro, compresi i parabordi, dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche vigenti e dovranno corrispondere alle forme di disegno, nonché alle prescrizioni dell'elenco prezzi.

Tutte le parti metalliche che, pur ancorate, rimarranno all'esterno del calcestruzzo, devono essere verniciate preventivamente nelle parti non a contatto con i getti, con una mano di minio o di altro prodotto equivalente per evitare l'ossidazione e, dopo il montaggio, con due mani di vernice.

I materiali ferrosi per la costruzione delle bitte e delle altre parti metalliche sono i seguenti:

- bitte: ghisa seconda fusione - bulloni, tiranti e piastre: acciaio Fe 42 B - UNI 5334;
- lamiera striate: acciaio Fe 37 A - UNI 5334;
- acciaio Inox AISI 304 - 316 - 318;
- lamiere: acciaio Fe b - UNI 5335;
- profilati: acciaio Fe 37 B - UNI 5334;
- chiusini: ghisa a grafite sferoidale – UNI EN 124 – classe minima D400.

L'ancoraggio delle bitte va eseguito a regola d'arte, così da non creare inconvenienti durante il montaggio degli arredi.

Ciascun arredo di sovrastruttura deve essere costruito secondo i disegni esecutivi ed essere accettato dalla Direzione lavori; quest'ultima darà disposizioni tempestive sul montaggio.

Art.14 - PAVIMENTAZIONI

I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni a seconda del tipo di prodotto devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti.

- Mattonelle di cemento con o senza colorazione e superficie levigata; mattonelle di cemento con o senza colorazione con superficie striata o con impronta; marmette e mattonelle a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata.

I prodotti sopracitati devono rispondere al R.D. 2234 del 16 novembre 1939 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto. L'accettazione deve avvenire secondo il punto 13.1 avendo il R.D. sopracitato quale riferimento.

- Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica; per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla documentazione tecnica. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento devono rispondere a quanto segue:

a) essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superino le tolleranze dimensionali ammesse.

Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato;

b) le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza $\pm 15 \%$ per il singolo massello e $\pm 10 \%$ sulle medie;

c) la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15 % per il singolo massello e non più del 10 % per le medie;

d) il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;

e) il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza $\pm 5\%$ per un singolo elemento e $\pm 3 \%$ per la media;

f) la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media;

I prodotti saranno forniti su appositi pallets opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.

Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

- I prodotti di pietre naturali o ricostruite per pavimentazioni.

Si intendono definiti come segue:

- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiale lapideo (senza aggiunta di leganti);

- elemento lapideo ricostituito (conglomerato): elemento costituito da frammenti lapidei naturali legati con cemento o con resine;

- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 cm e spessore di regola non minore di 2 cm;

- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 cm e con spessore di regola minore di 2 cm;
- marmetta calibrata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere lo spessore entro le tolleranze dichiarate;
- marmetta rettificata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere la lunghezza e/o larghezza entro le tolleranze dichiarate.

Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc., vedere la norma UNI 9379.

a) I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto prescritto nell'articolo prodotti di pietre naturali o ricostruite.

In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contengono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 mm sulla larghezza e lunghezza e 2 mm sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte);

b) le lastre ed i quadrelli di marmo o di altre pietre dovranno inoltre rispondere al R.D. 2234 del 16 novembre 1939 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in mm;

c) l'accettazione avverrà secondo il punto 13.1. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.

Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

- Le mattonelle di asfalto.

a) Dovranno rispondere alle prescrizioni del R.D. 16 novembre 1939, n. 2234 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto: 4 Nm (0,40 kgm minimo; resistenza alla flessione: 3 N/mm² (30 kg/cm²) minimo; coefficiente di usura al tribometro: 15 mm massimo per 1 km di percorso.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets ed eventualmente protetti da azioni degradanti dovute ad agenti meccanici, chimici ed altri nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione in genere prima della posa. Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra oltre alle istruzioni per la posa.

- I prodotti di metallo per pavimentazioni dovranno rispondere alle prescrizioni date nella norma UNI 4630 per le lamiere bugnate ed UNI 3151 per le lamiere stirate. Le lamiere saranno inoltre esenti da difetti visibili (quali scagliature, bave, crepe, crateri, ecc.) e da difetti di forma (svergolamento, ondulazione, ecc.) che ne pregiudichino l'impiego e/o la messa in opera e dovranno avere l'eventuale rivestimento superficiale prescritto nel progetto.

ART. 15 - OPERE PROVVISORIALI.

Le opere provvisorie dovranno essere realizzate con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse dovranno essere mantenute in efficienza per l'intera durata dei lavori.

La Ditta appaltatrice sarà responsabile della progettazione, dell'esecuzione e della loro rispondenza a tutte le norme di legge in vigore nonché ai criteri di sicurezza che comunque possono riguardarle.

Il sistema prescelto e le modalità esecutive delle opere provvisorie dovranno essere portate alla preventiva conoscenza del Direttore dei lavori.

Nella realizzazione delle opere provvisorie la Ditta appaltatrice è tenuta, altresì, a rispettare tutte le norme in vigore nella zona in cui saranno eseguiti i lavori.

Prima di riutilizzare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si dovrà provvedere alla loro revisione per eliminare quelli ritenuti non più idonei.

ART. 16 – IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della L. 1° marzo 1968, n. 186.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'ENEL o dell'Azienda distributrice dell'energia elettrica;
- alle prescrizioni e indicazioni della Telecom;
- alle prescrizioni dei VV.F. e delle Autorità locali.

Cavi e conduttori:

a) isolamento dei cavi:

i cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U0/U) non inferiore a 450/750V, simbolo di designazione 07. Quelli utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando devono essere adatti a tensioni nominali non inferiori a 300/500V, simbolo di designazione 05. Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, devono essere adatti alla tensione nominale maggiore;

1)colori distintivi dei cavi:

i conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo unico per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone;

2)sezioni minime e cadute di tensione ammesse:

le sezioni dei conduttori calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) devono essere scelte tra quelle unificate, In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL.

Indipendentemente dai valori ricavati con le precedenti indicazioni, le sezioni minime dei conduttori di rame ammesse sono:

- 0,75 mmq per circuiti di segnalazione e telecomando;
- 1,5 mmq per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per altri apparecchi di illuminazione e per apparecchi con potenza unitaria inferiore o uguale a 2,2 KW;
- 2,5 mmq per derivazione con o senza prese a spina per utilizzatori con potenza unitaria superiore a 2,2 KW e inferiore o uguale a 3,6 KW;
- 4 mmq per montanti singoli e linee alimentati singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3,6 KW;

3)sezione minima dei conduttori neutri:

la sezione dei conduttori neutri deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. Per conduttori in circuiti polifasi, con sezione superiore a 16 mmq, la sezione dei conduttori neutri può essere ridotta alla metà di quella dei conduttori di fase, con minimo tuttavia di 16 mmq (per conduttori in rame), purché siano soddisfatte le condizioni dell'art. 3.1.0.7 delle norme CEI 64-8.

4)sezione dei conduttori di terra e protezione:

la sezione dei conduttori di terra e di protezione, cioè dei conduttori che collegano all'impianto di terra le parti da proteggere contro i contatti indiretti, non deve essere inferiore a quella prevista dalle norme CEI 64-8

5)propagazione del fuoco lungo i cavi:

i cavi in aria installati individualmente, cioè distanziati tra loro di almeno 250 mm, devono rispondere alla prova di non propagazione delle norme CEI 20-35.

Quando i cavo sono raggruppati in ambiente chiuso in cui sia da contenere il pericolo di propagazione di un eventuale incendio, essi devono avere i requisiti di non propagazione dell'incendio in conformità alle norme CEI 20-22;

Sezione Minima Del Conduttore Di Terra

La sezione del conduttore di terra deve essere non inferiore a quella del conduttore di protezione suddetta con minimi di seguito indicati:

	Sezione minima (mmq)
protetto contro la corrosione ma non meccanicamente.....	16 (Cu) 16 (Fe)
non protetto contro la corrosione.....	25 (Cu) 50 (Fe)

In alternativa ai criteri sopra indicati è ammesso il calcolo della sezione minima del conduttore di protezione mediante il metodo analitico indicato al paragrafo a) dell'art. 9.6.01 delle norme CEI 64-8.

Canalizzazioni

I conduttori, a meno che non si tratti di installazioni volanti, devono essere sempre protetti e salvaguardati meccanicamente.

Dette protezioni possono essere: tubazioni, canalette porta cavi, passerelle, condotti o cunicoli ricavati nella struttura edile ecc. Negli impianti industriali, il tipo di installazione deve essere concordato di

volta in volta con l'Amministrazione. Negli impianti in edifici civili e similari devono rispettare le seguenti prescrizioni.

Tubi protettivi, percorso tubazioni, cassette di derivazione

Nell'impianto previsto per la realizzazione sotto traccia, i tubi protettivi devono essere in materiale termoplastico serie leggera per i percorsi sotto intonaco, in acciaio smaltato a bordi saldati oppure in materiale termoplastico serie pesante per gli attraversamenti a pavimento;

il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti. Tale coefficiente di maggiorazione deve essere aumentato a 1,5 quando i cavi siano del tipo sotto piombo o sotto guaina metallica; il diametro del tubo deve essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e reinfilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi. Comunque il diametro interno non deve essere inferiore a 10 mm;

il tracciato dei tubi protettivi deve consentire un andamento rettilineo orizzontale (con minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa) o verticale. Le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudicano la sfilabilità dei cavi;

ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria dei locali, ad ogni derivazione da linea principale a secondaria e in ogni locale servito, la tubazione deve essere interrotta con cassette di derivazione;

le giunzioni dei conduttori devono essere eseguite nelle cassette di derivazione impiegando opportuni morsetti o morsettiere. Dette cassette devono essere costituite in modo che nelle condizioni di installazione con sia possibile introdurre corpi estranei; deve inoltre risultare agevole la dispersione di calore in esse prodotta. Il coperchio delle cassette deve offrire buone garanzie di fissaggio ed essere apribile solo con attrezzo;

i tubi protettivi dei montanti di impianti utilizzatori alimentati attraverso organi di misura centralizzati e le relative cassette di derivazione devono essere distinti per ogni montante. E' ammesso utilizzare lo stesso tubo e le stesse cassette purché i montanti alimentino lo stesso complesso di locali e siano contrassegnati per la loro individuazione, almeno in corrispondenza delle due estremità;

qualora si preveda l'esistenza, nello stesso locale, di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi, questi devono essere protetti da tubi diversi e far capo a cassette separate. Tuttavia è ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alle stesse cassette, purché essi siano isolati per la tensione più elevata e le singole cassette siano internamente munite di diaframmi, non amovibili se non a mezzo di attrezzo, tra i morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi.

I tubi protettivi dei conduttori elettrici collocati in cunicoli, che ospitano altre canalizzazioni devono essere disposti in modo da non essere soggetti ad influenze dannose in relazione a sovrariscaldamenti, sgocciolamenti, formazione di condensa, ecc. E' vietato collocare, nelle stesse incassature, montanti e colonne telefoniche o radiotelevisive. Nel vano degli ascensori o montacarichi non è consentita la messa in opera di conduttori o tubazioni di qualsiasi genere che non appartengano all'impianto dell'ascensore o del montacarichi stesso.

I circuiti degli impianti a tensione ridotta per "controllo ronda" e "antifurto", nonché quelli per impianti di traduzioni simultanee, dovranno avere i conduttori in ogni caso sistemati in tubazioni soltanto di acciaio smaltato o tipo mannesman.

Posa Di Cavi Elettrici, Isolati, Sotto Guaina, Interrati

Per l'interramento dei cavi elettrici, si dovrà procedere nel modo seguente:

sul fondo dello scavo, sufficiente per la profondità di posa preventivamente concordata la direzione dei lavori e privo di qualsiasi sporgenza o spigolo di roccia o di sassi, si dovrà costituire, in rimo luogo, un letto di sabbia di fiume, vagliata e lavata, o di cava, vagliata, dello spessore di almeno 10 cm, sul quale si dovrà distendere poi il cavo (od i cavi) senza premere e senza affondare artificialmente nella sabbia;

si dovrà quindi stendere un altro strato di sabbia come sopra, dello spessore di almeno 5 cm, in corrispondenza della generatrice superiore del cavo (o dei cavi); pertanto lo spessore finale complessivo della sabbia dovrà risultare di almeno cm 15 più il diametro del cavo (quello maggiore, avendo più cavi);

sulla sabbia così posta in opera si dovrà infine disporre una fila continua di mattoni pieni, bene accostati fra loro e con il lato maggiore secondo l'andamento del cavo (o dei cavi) se questo avrà il diametro (o questi comporranno una striscia) non superiore a cm 5 od al contrario in senso trasversale (generalmente con più cavi);

sistemati i mattoni, si dovrà procedere al reinterro dello scavo pigiando sino al limite del possibile e trasportando a rifiuto il materiale eccedente dall'iniziale scavo.

L'asse del cavo (o quello centrale di più cavi) dovrà ovviamente trovarsi in uno stesso piano verticale con l'asse della fila di mattoni.

Per la profondità di posa sarà seguito il concetto di avere il cavo (o i cavi) posti sufficientemente al sicuro da possibili scavi di superficie per riparazioni ai manti stradali o cunette eventualmente soprastanti, o movimenti di terra nei tratti a prato o giardino.

Di massima sarà però osservata la profondità di almeno cm 50 misurando sull'estradosso della protezione di mattoni.

Tutta la sabbia ed i mattoni occorrenti saranno forniti dalla Ditta.

Posa di Cavi Elettrici, Isolati, sotto Guaina, in Cunicoli Praticabili

A seconda di quanto stabilito nel Capitolato speciale d'appalto, i cavi saranno posati:
entro scanalature esistenti sui piedritti dei cunicoli (appoggio continuo),
all'uopo fatte predisporre dall'Amministrazione;

entro canalette di materiale idoneo, come cemento, cemento amianto, ecc. (appoggio egualmente continuo) tenute in sito da mensoline in piatto o profilato d'acciaio zincato o da mensoline di calcestruzzo armato;

direttamente sui ganci, grappe, staffe, o mensoline (appoggio discontinuo) in piatto o profilato d'acciaio zincato, ovvero di materiali plastici resistenti all'umidità, ovvero ancora su mensoline di calcestruzzo armato.

Dovendo disporre i cavi in più strati, dovrà essere assicurato un distanziamento fra strato e strato pari ad almeno una volta e mezzo il diametro del cavo maggiore nello strato sottostante con un minimo di cm 3, onde assicurare la libera circolazione dell'area.

A questo riguardo la Ditta dovrà tempestivamente indicare le caratteristiche secondo cui dovranno essere dimensionate e conformate le eventuali canalette di cui sopra, mentre, se non diversamente prescritto dall'Amministrazione, sarà di competenza della Ditta soddisfare a tutto il fabbisogno di mensole, staffe, grappe e ganci di ogni altro tipo, i quali potranno anche formare rastrelliere di conveniente altezza.

Per dimensionamento e mezzi di fissaggio in opera (grappe murate, chiodi sparati, ecc.) dovrà essere tenuto conto del peso dei cavi da sostenere in rapporto al distanziamento dei supporti, che dovrà essere stabilito di massima intorno a cm 70.

In particolari casi, l'Amministrazione potrà preventivamente richiedere che le parti in acciaio debbano essere zincate a caldo.

I cavi, ogni m 150-200 di percorso, dovranno essere provvisti di fascetta distintiva in materiale inossidabile.

Posa di Cavi Elettrici, Isolati, Sotto Guaina, in Tubazioni Interrate o non Interrate, od In Cunicoli non Praticabili

Qualora in sede di appalto venga prescritto alla Ditta di provvedere anche per la fornitura e posa in opera delle tubazioni, queste avranno forma e costituzione come preventivamente stabilito dall'Amministrazione (cemento, cemento-amianto, ghisa, gres ceramico, cloruro di polivinile, ecc.).

Per la posa in opera delle tubazioni a parete od a soffitto, ecc., i cunicoli, intercapedini, sotterranei, ecc., valgono le prescrizioni precedenti per la posa dei cavi in cunicoli praticabili, coi dovuti adattamenti.

Al contrario, per la posa interrata delle tubazioni, valgono le prescrizioni precedenti per l'interramento dei cavi elettrici, circa le modalità di scavo, la preparazione del fondo di posa (naturalmente senza la sabbia e senza la fila di mattoni), il reinterro, ecc.

Le tubazioni dovranno risultare coi singoli tratti uniti tra loro o stretti da collari o flange, onde evitare discontinuità nella loro superficie interna.

Il diametro interno della tubazione dovrà essere in rapporto non inferiore ad 1,3 rispetto al diametro del cavo o del cerchio circoscrivente i cavi, sistemati a fascia.

Per l'infilaggio dei cavi, si dovranno avere adeguati pozzetti sulle tubazioni interrate ed apposite cassette sulle tubazioni non interrate.

Il distanziamento fra tali pozzetti e cassette sarà da stabilirsi in rapporto alla natura ed alla grandezza dei cavi da infilare. Tuttavia, per cavi in condizioni medie di scorrimento e grandezza, il distanziamento resta stabilito di massima:

- ogni m. 30 circa se in rettilineo;
- ogni m. 15 circa se con interposta una curva.

I cavi non dovranno subire curvature di raggio inferiore a 15 volte il loro diametro.

In sede di appalto, verrà precisato se spetti all'amministrazione la costituzione dei pozzetti o delle cassette. In tal caso, per il loro dimensionamento, formazione, raccordi, ecc., la Ditta dovrà fornire tutte le indicazioni necessarie.

Protezione contro i Contatti Indiretti

Devono essere protette i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).

Per la protezione contro i contatti indiretti ogni impianto elettrico utilizzatore, o raggruppamento di impianti contenuti in uno stesso edificio e nelle sue dipendenze (quali portinerie distaccate e simili) deve avere un proprio impianto di terra.

A tale impianto di terra devono essere collegati tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati ad adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell'area dell'impianto elettrico utilizzatore stesso.

Illuminazione Esterna

Gli apparecchi di illuminazione destinati ad illuminare zone esterne ai fabbricati devono essere alimentati dal quadro servizi generali.

I componenti impiegati nella realizzazione dell'impianto, compresi gli apparecchi di illuminazione, devono essere protetti contro la pioggia, l'umidità e la polvere; salvo prescrizioni specifiche dell'amministrazione, si dovrà raggiungere per gli apparecchi di illuminazione almeno il grado di protezione IP 55 per i gruppi ottici contenenti le lampade.

L'accensione delle lampade deve essere effettuata a mezzo di interruttore programmatore (orario) con quadrante giornaliero modulare e componibile con gli apparecchi montanti nel quadro elettrico d'appartamento.

PARTE III

CALCESTRUZZI IN ACQUA, DEMOLIZIONI E SALPAMENTI

ART.17 – CALCESTRUZZO DI GETTO ENTRO CASSERI

Le paratie o casseri in legname, occorrenti per il contenimento di conglomerato per l'esecuzione del previsto getto di calcestruzzo, possono essere formati con pali o tavoloni o palanche infissi nel suolo, e con longarone e filagne di collegamento a una o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni necessarie. I tavoloni debbono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o anche nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'appaltatore a sue spese estratto o sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianati, devono essere a cura e spese dell'appaltatore munite di adatte cerchiature di ferro, per evitare la scheggiatura o altri guasti che possono essere causati dai colpi del maglio. Quando poi la Direzione Lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali o dei tavoloni debbono essere munite di puntazzo in ferro. Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente al livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando si sia riscontrata l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni e le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente, sulla fronte dei pali, verso lo scavo e possono essere assicurati i pali stessi con robusta chiodatura, in modo da formare una parte resistente, mentre si dovrà provvedere a collegare con tiranti le due linee opposte di pali per mantenere la larghezza prevista del getto durante il versamento del calcestruzzo.

Le casseforme saranno dimensionate in relazione all'opera da costruire. Esse saranno in genere in legname di pino o di abete. La struttura e le dimensioni delle parti costituenti i casseri dovranno essere tali da assicurare la perfetta indeformabilità sotto la spinta del calcestruzzo plastico nonché la perfetta tenuta.

L'Impresa, a richiesta della Direzione dei Lavori, dovrà variare e irrobustire la struttura delle casseforme.

Nessun compenso è dovuto all'appaltatore per le variazioni e le modifiche richieste.

Le paratie di contenimento del conglomerato versato in acqua verranno in particolare costruite con l'ausilio del palombaro e di mezzi idonei, saranno costituite da palancole di cm.5 ed oltre, accostate l'una all'altra a filo vivo od a battere, conficcate convenientemente nel fondo marino, sostenute da pali in legno od in ferro battuti a rifiuto, con diversi ordini di filagni e di tiranti fissati con bulloni, staffe e chiodi in modo da non subire nessuna deformazione.

Le palancole dovranno sporgere non meno di 50 cm. sul livello medio del mare. Il cassero dovrà risultare a perfetta tenuta, le connessioni dei tavoloni saranno tamponate con strisce di tavola chiodate, al piede del cassero sarà disteso in grembiale di tela olona, o di fogli di materiale plastico, che verrà fermato tondo con sassi e fatto risalire per almeno un metro lungo le pareti, chiodandole alle pareti medesime. Altro rivestimento sarà eseguito alle pareti interne del cassero.

Lo smontaggio avviene togliendo prima i pali poi sfilando le chiavette, ritirando i telai, i tiranti ed infine le tavole.

Quando il conglomerato sia da colare in acqua si dovranno impiegare tramogge, casse a fondo apribile o altri mezzi di immersione che la Direzione prescriverà ed usare la diligenza necessaria per

impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il conglomerato si dilavi e perda, sia pure minimamente, la sua consistenza e resistenza. Al versamento non mancherà lo ausilio del palombaro il quale verificherà la superficie esterna del cassero e libererà la superficie del conglomerato da sedimenti nocivi formati nel periodo di sosta. Il getto comunque non dovrà essere sospeso se non sia stato prima ultimato lo strato orizzontale di base su tutta la superficie di riempimento. Nella ripresa del getto, la superficie suddetta sarà accuratamente ispezionata e liberata dalle materie e sedimenti lattiginosi.

S'intende conglomerato in acqua quando il versamento viene eseguito a partire dal livello medio del mare verso il basso.

Nelle murature di getto la Direzione dei Lavori potrà ordinare che sia inglobato del pietrame in scapoli nelle quantità e nel modo che sarà da essa stabilito.

Finito che sia il getto, e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il conglomerato dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la Direzione dei Lavori stimerà occorrente per raggiungere il grado di indurimento necessario.

Avvenuto lo smontaggio delle paratie, la superficie delle opere, in acqua e fuori acqua, sarà regolarizzata con malta della stessa natura più ricca di agglomerante.

ART.18 – DEMOLIZIONI E SALPAMENTI

La Direzione potrà, nell'interesse della riuscita dell'opera o della sua economia, ordinare all'Imprenditore qualunque salpamento all'asciutto o in acqua.

Il materiale salpato, ove debba essere reimpiegato, prenderà quel posto che gli compete secondo le norme del presente Capitolato e le maggiori istruzioni che potrà impartire all'uopo la Direzione dei Lavori e verrà pagato con relativo prezzo di elenco. Si precisa che nulla sarà dovuto all'Imprenditore per salpamenti effettuati senza ordine scritto della Direzione, o eseguiti non già allo scopo di sistemare in opera il materiale nella sede appropriata, ma solamente per rimuoverlo dal luogo dove, per qualunque ragione non potrebbe utilmente rimanere.

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

I materiali di cui è previsto il reimpiego in progetto dovranno essere accatastati e ripuliti e trasportati nei luoghi di impiego, mentre quelli di risulta non impiegabili saranno trasportati alle pubbliche discariche previa autorizzazione degli organi competenti.

Le demolizioni e i salpamenti delle strutture saranno fatte con idonei mezzi marittimi o terrestri.

ART.19 – RINFIANCHI E VESPAI

I rinfianchi a tergo delle infrastrutture di banchina ed i vespai vanno eseguiti secondo i disegni di progetto e i successivi ordini della Direzione dei lavori e devono in ogni caso precedere i lavori di rinterro del terrapieno.

Il pietrame lapideo di rinfianco deve in generale essere scapolame con elementi del peso variabile kg 2/50 bene assortito, tranne diverse indicazioni nei disegni del progetto e nella voce dell'elenco prezzi.

PARTE IV

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE OPERE

ART.20 – CALCESTRUZZI

Verranno valutati in base al volume effettivo dedotto da misure geometriche.

Nel prezzo del metro cubo è di norma compreso - ove non diversamente precisato nel prezzo di elenco - l'onere delle casseforme, i pontili di servizio per il versamento, i ponteggi per il sostegno dei casseri, le operazioni per il disarmo, nonché quelle per la formazione dei giunti e la vibratura, se prescritta nell'elenco prezzi.

Nei prezzi unitari dei calcestruzzi per cemento armato è invece esclusa la fornitura e posa in opera dell'armatura di ferro.

ART.21 – FERRO DI ARMATURA

Verrà valutato a peso diretto in chilogrammi, a lavorazione e posa in opera ultimata senza tener conto dello sfrido, ovvero in base a misure lineari applicando il peso specifico .

ART.22 – DEMOLIZIONI

Saranno valutate a mc. in base alle figure geometriche delle varie strutture.

ART.23 - SALPAMENTI

I salpamenti di scogliere o massi saranno valutati a volume.

ART.24 – SBANCAMENTI, SCAVI, RINTERRI E DRAGAGGI

Il volume degli scavi verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate sulla base dei rilievi e scandagli di 1^a e 2^a pianta da effettuarsi a mano o mediante ecoscandagli.

Nell'esecuzione dei dragaggi sarà ammessa una tolleranza di cm.10 in più nella profondità raggiunta, compreso anche le scarpate.

ART.25 – OPERE IN FERRO

Tutte le opere in ferro saranno valutate in peso e questo sarà determinato con pesatura diretta delle opere prima della loro posa in opera a spese dell'Impresa. Nei prezzi di elenco sono compresi e compensati l'esecuzione di necessari fori e incastri nelle murature, le sigillature, la malta di cemento nonché la pitturazione con due mani di antiruggine.

ART.26 – PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

La valutazione è prevista a mc di opera finita. Il prezzo a mc della pavimentazione comprende tutti gli oneri per:

- studio granulometrico della miscela;
- la fornitura degli inerti delle qualità e quantità prescritte dal Capitolato, nonché la fornitura del legante, dell'acqua e degli additivi anche in fibre;
- il nolo del macchinario occorrente per la confezione, il trasporto e posa in opera della miscela;
- la vibrazione e stagionatura della miscela;
- la formazione e sigillatura dei giunti;
- tutta la mano d'opera occorrente per i lavori suindicati.

ART.27 – PARABORDI

Saranno valutati ad unità. Nel prezzo sono comprese la formazione di fori, ferramenta, la mano d'opera e i materiali per il relativo fissaggio.

CAPO III

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

ART.28 - OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE.

Per quanto non previsto e comunque non specificato dal presente Capitolato Speciale e dal contratto, l'appalto è soggetto alla osservanza:

- a) della legge quadro in materia di lavori pubblici 11.02.1994 n.109 coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20 e con le vigenti leggi regionali di modifica, sostituzione ed integrazione in materia;
- b) della legge 20 marzo 1865, n.2248, all. F, per gli articoli non abrogati;
- c) del Regolamento per la direzione, contabilità e collaudo dei lavori dello Stato, approvato con D.P.R. 21.12.1999 n.554;
- d) del Capitolato generale d'Appalto approvato con D.M. 19.04.2000 n.145;

L'appalto è, altresì, soggetto alla completa osservanza:

di leggi, decreti, regolamenti e circolari vigenti nella Regione Sicilia;
delle norme emanate dal C.N.R., delle norme U.N.I., delle norme C.E.I., delle tabelle CEI-UNEL, anche se non espressamente richiamate e di tutte le altre norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell'esecuzione del presente appalto.

La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato, allo stesso allegato, da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di completa e perfetta conoscenza di tutte le leggi, decreti, circolari, regolamenti norme, ecc. sopra richiamate e della loro accettazione incondizionata.

ART.29 - CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' ALL'ASTA.

A completamento di quanto è prescritto resta stabilito che l'Imprenditore dovrà presentare:

1) una dichiarazione con la quale attesti:

- a) la disponibilità per tutta la durata dei lavori dei mezzi d'opera terrestri e marittimi necessari all'esecuzione delle opere secondo le prescrizioni del presente Capitolato e idonei a consentire l'ultimazione entro i limiti di tempo contrattualmente previsti;
- b) di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, delle cave e della provenienza dei materiali da costruzione e le condizioni dei fondali su cui dovrà eseguire l'opera;
- c) la perfetta efficienza e la possibilità di pronto impiego dei mezzi di cui afferma di avere la disponibilità e si impegni altresì ad integrare prontamente tali mezzi se la Direzione Lavori li giudicasse insufficienti per le esigenze del lavoro;
- d) di avere preso conoscenza di tutte le condizioni locali anche riguardo alle esigenze dei trasporti;
- e) che potendo egli disporre di tutti i mezzi d'opera e di quanto altro occorre per gli impianti di qualunque specie ed entità, rinuncia nel modo più assoluto ad ogni pretesa di indennità o compenso, qualunque possa essere il rapporto tra il valore di detti impianti e mezzi d'opera e l'ammontare dei lavori oggetto del presente Capitolato Speciale.

Le dichiarazioni del presente articolo formano parte integrante del contratto senza di che l'Amministrazione non sarebbe addivenuta alla stipulazione del contratto stesso.

ART.30 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.

Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale, anche i seguenti documenti:

- a) il Capitolato Generale di Appalto, ai sensi dell'art.3 comma 5 della legge 11.02.1994 n°109 e seguenti modifiche ed integrazioni, approvato con D.M. 19 aprile 2000 n°145;
- b) elenco dei prezzi unitari;
- c) il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori;
- d) il cronoprogramma;
- e) i seguenti disegni di progetto:

A02	Planimetria generale del porto – scala 1:5.000
A05	Planimetria stato di fatto – scala 1:500
A06	Planimetria intervento di progetto – scala 1:200
A07	Sezioni – scala 1:200
A08	Carpenterie impalcato – scala 1:200

- A09 Carpenteria e armature pali – scala 1:100
- A10 Carpenterie e armature pulvini – scala 1:25
- A11 Carpenterie e armature travi impalcato – scala 1:25
- A12 Carpenterie e armature predalles – scala 1:20/1:25
- A13 Carpenterie e armature velette – scala 1:25
- A14 Particolari costruttivi – scala var.

L'Amministrazione si riserva di consegnare all'Imprenditore durante il corso dei lavori, nell'ordine ritenuto più opportuno, gli altri disegni esecutivi che dovessero occorrere per la perfetta realizzazione dell'opera.

Le quote indicate nei disegni progettuali e nel presente capitolato speciale s'intendono riferite al livello medio mare che l'Impresa appaltatrice dovrà riportare e fissare sopra appositi capisaldi stabiliti in contiguità dell'opera e controllare regolarmente.

ART.31 – GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

A) Cauzione Provvisoria

L'offerta deve essere corredata da una cauzione pari al 2 per cento dell'importo dei lavori, da prestare anche mediante fidejussione bancaria. La cauzione deve riportare l'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia di cui al comma 2 dell'art.30 della legge n.109/1994 coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20. La cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per volontà dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo. Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita entro trenta giorni dall'aggiudicazione.

B) Cauzione definitiva

L'appaltatore è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria del 10% dei lavori. In caso di ribasso d'asta superiore al 10% la garanzia fidejussoria è aumentata di un punto percentuale per ciascun punto eccedente il 10% e fino al 20% di ribasso; ove poi il ribasso sia superiore al 20%, al precedente si aggiunge l'aumento di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione da parte dell'Amministrazione, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria. La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di aver effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

C) Polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità verso terzi

Ai sensi del 3° comma dell'art.30 della legge quadro sui lavori pubblici 11.02.1994, coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20, e dell'art.103 del Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, approvato con D.P.R. 21.12.1999 n.554, l'appaltatore è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di consegna dei lavori e fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, o comunque entro dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori, una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori, nonché quelli contro la responsabilità civile verso terzi.

La somma assicurata per i danni è stabilita nel bando di gara, mentre il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5 % della somma assicurata per le opere con un minimo di €500.000,00 ed un massimo di €5.000.000,00.

La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa di cui ai punti A) e B) deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

ART.32 - SUBAPPALTI E COTTIMI - CESSIONI E PROCURE

E' fatto espresso divieto all'Appaltatore di cedere o subappaltare in tutto o in parte i lavori oggetto del presente contratto a meno che non intervenga, da parte dell'Amministrazione, una specifica autorizzazione scritta.

Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili e affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono, per particolari ipotesi il divieto di affidamento in subappalto. Per quanto riguarda la categoria o le categorie prevalenti, con regolamento emanato ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n°400 è definita la quota parte subappaltabile, in misura eventualmente diversificata a seconda delle categorie medesime, in ogni caso non superiore al 30 per cento.

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

1. che i concorrenti abbiano indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

2. che l'appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;
3. che, al momento del deposito presso il soggetto appaltante del contratto di subappalto, l'appaltatore stesso trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di cui al successivo numero 4);
4. che l'affidatario del subappalto o del cottimo sia iscritto, se italiano o straniero non appartenente ad uno Stato membro della Comunità Europea, all'Albo Nazionale dei Costruttori per categorie e classifiche di importi corrispondenti ai lavori da realizzare in subappalto o in cottimo, ovvero sia in possesso dei corrispondenti requisiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualificazione delle imprese, salvo i casi in cui, secondo la legislazione vigente è sufficiente per eseguire i lavori pubblici l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura;
5. che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'art.10 della legge 31 maggio 1965, n°575 e successive modificazioni.

Qualora l'Appaltatore stesso intende fare eseguire in subappalto o a cottimo alcune opere ad altre Imprese specializzate resta, nei confronti dell'Amministrazione, l'unico e solo responsabile dei lavori subappaltati.

Il subappalto è comunque regolato dai disposti di cui all'art.118 del D.Lgs. n.163/2006 e dall'art.21 della L.R. 13.09.1999 n.20

Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente per oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali la fornitura con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore ai 100.000 ecu e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare.

Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali da individuare con regolamento; in tali casi il fornitore o subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di impresa di propria fiducia, per la quale non sussista alcuno dei divieti previsti dalla normativa vigente.

E' fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla stazione appaltante per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

L'appaltatore resta, comunque, unico responsabile nei confronti dell'Amministrazione del perfetto adempimento degli impegni assunti da queste Ditte.

Ai sensi dell'art.1 della legge 23 ottobre 1960, n°1369 è vietato all'appaltatore di:

- a) affidare in appalto o in subappalto o in qualsiasi altra forma, anche a società cooperative, l'esecuzione di mere prestazioni di lavoro mediante impiego di manodopera assunta e retribuita dall'appaltatore o dall'intermediario, qualunque sia la natura dell'opera o del servizio cui le prestazioni si riferiscono;
- b) affidare ad intermediari, siano questi dipendenti, terzi o società anche se cooperative, lavori da eseguire a cottimo da prestatori di opere assunti e retribuiti da tali intermediari.

Qualunque cessione di credito e qualunque procura che non siano riconosciute dall'Amministrazione sono espressamente vietate.

ART. 33 – SPESE DI CONTRATTO ED ACCESSORIE – TERMINE DI STIPULA DEL CONTRATTO

Sono a carico dell'Appaltatore:

- a) le spese di contratto e quelle inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto stesso e degli eventuali atti aggiuntivi ai sensi dell'art.8 del Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19.04.200 n°145;
- b) le tasse di registro e di bollo principali e complementari;
- c) le spese per le copie esecutive del contratto stesso e dei relativi atti aggiuntivi;
- d) le spese tutte per le copie dei progetti, dei capitolati e dei contratti da presentare agli organi competenti per le superiori approvazioni;
- e) le spese per il bollo per i registri di contabilità e per tutti gli elaborati richiesti dal Regolamento per la direzione, contabilità collaudazione dei lavori dello Stato (verbali, atti di sottomissione, certificati, ecc.);
- f) le spese discendenti dalle leggi 1086/71 e 64/74, compresi i compensi per la verifica dei calcoli statici delle opere in c.a.;
- g) le spese per tutti gli eventuali atti di quietanza e qualsiasi altra spesa dipendente in qualsiasi modo dal contratto, senza diritto di rivalsa.

L'Appaltatore è tenuto a stipulare il contratto definitivo nel termine stabilito; ove ciò non si verifichi, si procederà senza comunicazione alcuna all'incameramento della cauzione provvisoria di cui al comma a) del relativo art. del C.S.A fatto salvo quanto altro previsto dall'art.5 della legge 8 ottobre 1984, n°687, ne darà comunicazione, entro dieci giorni, agli organi competenti per i provvedimenti previsti dalla legge.

ART.34 - RAPPRESENTANTE TECNICO DELL'APPALTATORE

Così come stabilito dall'art.4 del Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici, approvato con D.M. 19.04.2000 n.145, l'Appaltatore che non conduce personalmente i lavori deve farsi rappresentare per mandato da persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, professionalmente abilitato e regolarmente iscritto all'Albo di categoria alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori quale direttore tecnico del cantiere, restando sempre, l'Appaltatore stesso responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Tale persona deve, per tutta la durata dell'appalto, dimorare in luogo prossimo ai lavori e, su richiesta dell'Amministrazione, dovrà essere immediatamente sostituita senza bisogno di alcun speciale motivo e senza indennità di sorta per l'Appaltatore o per il suo rappresentante sostituito.

ART.35 - INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE

I pagamenti delle somme dovute in acconto o a saldo saranno effettuati solo e soltanto alle persone che saranno indicate nel contratto, ai sensi dell'art.3 del Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19.04.2000 n.145, come autorizzate a riscuotere e quietanzare le somme ricevute e tale autorizzazione dovrà essere comprovata o mediante certificato della Camera di Commercio per le Ditte individuali o per mezzo di atti legali nel caso di Società.

ART.36 - PREZZO CHIUSO

Ai sensi dell'art.26 della legge 11.02.1994 n.109, coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20, non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'articolo 1664 del codice civile.

Viene, però, applicato il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministro dei lavori pubblici da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2 per cento.

Al riguardo, in ossequio al programma dei lavori all'uopo predisposto ed allegato al contratto, si precisano le seguenti percentuali di lavori eseguibili entro ogni singolo anno contenuto entro la prevista durata contrattuale che verranno considerate ai fini dell'eventuale applicazione del prezzo chiuso di cui al presente articolo:

1° anno: 100 %;

ART.37 - CONSEGNA ED INIZIO DEI LAVORI.

La consegna dei lavori dovrà essere effettuata entro 45 giorni dalla data di registrazione alla Corte dei Conti del decreto di approvazione del contratto e non oltre 45 giorni dalla data di approvazione del contratto quando la registrazione della Corte dei Conti non è richiesta per legge.

La consegna sarà effettuata con le modalità di cui all'art.129 del vigente Regolamento di attuazione della legge quadro sui lavori pubblici approvato con D.P.R. 21.12.1999, n.554, e qualora non avvenga nel termine stabilito per fatto dell'Amministrazione, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto.

La consegna potrà avvenire anche mediante consegne parziali delle opere eseguibili sui terreni disponibili e la data legale della consegna, per tutti gli effetti di legge e di regolamento, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

ART.38 - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI - PENALE PER IL RITARDO.

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di giorni 360 (trecentosessanta) successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna.

La penale pecuniaria, per il tempo in più eventualmente impiegato oltre il termine precedentemente fissato, sarà di € 1.700,00 (euro millesettecento/00) per ogni giorno di ritardo e sarà applicata con deduzione dall'importo del conto finale; così come previsto dall'art.22 del Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19.04.2000, n.145; nel caso di rescissione in danno o di esecuzione di ufficio, il periodo di ritardo si computa ai sensi dell'art. 21, comma 4 del medesimo Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19.04.2000, n.145.

ART.39 – SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

L'istituto della sospensione dei lavori con le relative motivazioni sono regolamentate ai sensi degli artt.24 e 25 del Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19.04.2000 n°145 e

dall'art.133 del vigente Regolamento di attuazione della legge quadro sui lavori pubblici approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n°554.

Per le sospensioni legittime non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo ma la durata della sospensione stessa non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori.

ART. 40 – ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere all'Appaltatore è data facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò, a giudizio della Direzione dei Lavori, non sia pregiudizievole alla buon riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Resta in ogni caso convenuto che l'Impresa dovrà impegnare, durante l'andamento dei lavori, solo porzioni di molo e banchina ben definite, lasciando operative le rimanenti aree ed addossandosi tutte le opere provvisorie eventualmente necessarie a tale scopo.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

ART.41 - PAGAMENTI IN ACCONTO.

Conformemente alle disposizioni dell'art.28 del Capitolato Generale, all'Appaltatore saranno corrisposti, in corso d'opera, pagamenti in acconto, ogni qual volta l'ammontare dei lavori al netto comprensivi degli oneri per la sicurezza raggiungerà l'importo di € 300.000,00 (dicansi euro trecentomila/00), al netto delle prescritte ritenute di cui all'articolo 7 del medesimo Capitolato generale d'appalto (0,50% dell'importo dei lavori al netto del ribasso contrattuale).

Gli stati d'avanzamento saranno liquidati dall'Amministrazione soltanto dietro la presentazione di copia autenticata delle quietanze di pagamento dovute per i contributi sociali, previdenziali e contrattuali.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in più, oltre a quelli previsti e regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che l'Appaltatore stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.

La contabilizzazione dei lavori a misura sarà effettuata applicando i prezzi di contratto (prezzi al netto degli oneri per la sicurezza) alle quantità delle rispettive categorie di lavori eseguiti.

Gli importi per oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, saranno corrisposti in occasione della emissione dei certificati di pagamento, in modo proporzionale all'ammontare dei lavori eseguiti e contabilizzati.

ART.42 – ULTIMAZIONE DEI LAVORI

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto alla Direzione dei Lavori che procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere siano state effettivamente ultimate, l'apposito certificato di ultimazione.

ART.43 – CONTO FINALE

Alla compilazione e all'invio all'Amministrazione della contabilità finale dei lavori si procede nel termine di tre mesi dalla data di ultimazione.

A prescindere dai collaudi parziali che potranno essere disposti dall'Amministrazione, le operazioni di collaudo debbono avere inizio nel termine di sei mesi dalla data di ultimazione ed essere portate a compimento nel termine di sei mesi dall'inizio con la emissione del relativo certificato l'invio dei documenti all'Amministrazione.

ART.44 – VISITA DI COLLAUDO

Il collaudo dei lavori, ai sensi dell'art.192 del regolamento di attuazione della legge quadro sui lavori pubblici approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n°554 ed ove ricorrano le condizioni dell'art.207 del medesimo regolamento, deve essere ultimato non oltre 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori.

Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa copertura assicurativa, deve essere effettuato non oltre il 90° giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art.1666 del Codice Civile.

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

ART.45 - MANUTENZIONE DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO

A partire dalla data di ultimazione dei lavori e fino a quella di approvazione del certificato di collaudo, sarà a carico dell'Appaltatore la manutenzione ordinaria e straordinaria dei lavori eseguiti senza alcun onere per l'Amministrazione, salvo restando il termine di garanzia previsto dal Codice Civile.

ART.46 - DANNI DI FORZA MAGGIORE

Gli eventuali danni alle opere, per causa di forza maggiore dovranno essere denunciati immediatamente appena verificatosi l'evento o comunque in modo che si possa procedere in tempo utile alle opportune constatazioni, nel rispetto dell'art 20 del Capitolato Generale d'appalto approvato con D.M. 19.04.2000 n.145 e dell'art.139 del Regolamento approvato con D.M. 21.12.1999, n.554.

Il compenso sarà limitato all'importo dei lavori necessari per riparare i guasti, applicando ai lavori i prezzi di contratto, cioè i prezzi depurati del ribasso d'asta.

Pertanto l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti che dovessero rimanere inalterate sino a che non sia stato eseguito l'accertamento.

Nessun compenso però sarà dovuto per danni prodotti da forza maggiore, quando essi siano imputabili anche alla negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere e che non abbiano osservato le regole d'arte o le prescrizioni della Direzione dei lavori.

ART.47 – ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale ed agli altri obblighi indicati nel presente Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti:

1. La rapida formazione di un cantiere attrezzato, in relazione alla entità dei lavori, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare un perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere da costruire e un'idonea recinzione del cantiere stesso nonché la pulizia e la manutenzione di detto cantiere, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti;
2. L'approntamento delle opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori (impalcature, assiti, armature, centinature, ecc.) compresi gli oneri del montaggio, dello sfrido e dello smontaggio e dell'eventuale manutenzione ordinaria e straordinaria;
3. La costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, scalette e comunque di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati e la continuità dei corsi d'acqua, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori;
4. L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione afferenti nei cavi e l'esecuzione di eventuali opere provvisorie per la deviazione preventiva delle stesse dalle sedi stradali e dalle opere e la riparazione dei danni che si verificassero negli scavi e nei rinterri, oltre che la canalizzazione e raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per il successivo smaltimento a norma di legge;
5. Il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso e nelle opere eseguite, alle persone addette di qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché, a richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie ed apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
6. Il ricevimento in cantiere, lo scarico ed il trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori, nonché la buona conservazione e la perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti o eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante;
7. La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciate da altre Ditte, la delimitazione delle aree di cantiere con pannelli alti che frenino il movimento delle polveri per effetto del vento limitandone la dispersione negli ambienti esterni al cantiere, l'umidificazione periodica della pista del cantiere e dei cumuli di materiali, la copertura degli scarrabili e la buona manutenzione delle strade e delle aree nei tratti percorsi dagli automezzi;

8. L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi; in caso di infortuni, ogni più ampia responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, restandone sollevata sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dei Lavori ed il personale di sorveglianza;
9. La collocazione di locali e servizi quali spogliatoi, servizi igienico-sanitari, ecc. in numero adeguato agli operai addetti ai lavori;
10. La guardiania e la sorveglianza, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché tutte le cose dell'Amministrazione appaltante inerente ai lavori e consegnati all'Imprenditore dalla Direzione dei Lavori;
11. La collocazione entro il recinto del cantiere e nei siti che saranno designati dalla Direzione Lavori, nonché la manutenzione ed i servizi tutti, dei locali ad uso Ufficio per il personale di Direzione ed assistenza, di superficie adeguata, arredati, illuminati e riscaldati, nonché la disponibilità di adeguati mezzi di trasporto sempre in perfetta efficienza per gli spostamenti della Direzione Lavori, del personale di assistenza ai collaudatori ivi compreso il rifornimento di carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario;
12. Il libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e di sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri e nei luoghi di produzione dei materiali;
13. Le spese per gli allacciamenti provvisori e per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, del telefono, della fognatura occorrenti per il funzionamento dei locali suddetti;
14. L'onere di tenere a disposizione del personale di Direzione e sorveglianza su semplice richiesta, dal giorno della consegna fino a quello del collaudo, una decorosa imbarcazione coi relativi rematori o col motorista, se si tratta di una barca a motore, nel qual caso dovrà provvedere anche alla fornitura del carburante e dei lubrificanti;
15. L'obbligo di far eseguire fotografie in formato digitale di tutte quelle opere che saranno indicate dalla Direzione dei Lavori, consegnandone i file in formato jpeg e due stampe in formato minimo cm 13x18 di ciascuna;
16. Tutte le spese inerenti al presente contratto;
17. Il pagamento delle tasse e l'accollo di ogni altro onere per i permessi, le licenze, le concessioni, le autorizzazioni per eventuali opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, trasporti speciali;
18. Tutte le opere provvisionali, dovendo l'Imprenditore, anche senza alcun speciale ordine della Direzione, adottare a sue spese tutte le precauzioni che l'arte suggerisce per evitare danni a cose o persone. Pertanto l'Imprenditore dovrà far fronte a tutte le assicurazioni imposte dalle leggi e regolamenti; in ogni caso sarà il solo ed unico responsabile di qualunque danno possa verificarsi alle opere già eseguite, o in via di esecuzione, salvo per quest'ultimo caso, i danni di forza maggiore accertati nei modi e nei termini prescritti dal Capitolato Generale;
19. La fornitura e la manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei lavori per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico, nel rispetto delle norme di polizia stradale di cui al T.U. 15 Giugno 1959, n. 393 e del relativo Regolamento di esecuzione approvato con D.P.R. 30 Giugno 1959;
20. La riparazione o il rifacimento di eventuali danni che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori vengono arrecati a proprietà pubbliche e/o private od a persone sollevando l'Amministrazione appaltante, la Direzione dei lavori ed il personale di assistenza e di sorveglianza da qualsivoglia responsabilità;
21. L'esecuzione presso gli Istituti indicati dalla Direzione dei Lavori, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi in correlazione a quanto prescritto per l'accettazione dei materiali stessi nelle norme in vigore;
22. Di tutte le tasse presenti e future che comunque possano essere applicate a causa dei lavori da eseguire; in particolare quindi l'Imprenditore provvederà al pagamento relativo a licenze o permessi comunali per occupazione temporanea di aree o per servitù temporanea di passaggi o quant'altro;
23. La fornitura di personale e attrezzi per l'esecuzione di rilievi sia a terra che in mare;
24. Di tutte le spese derivanti dagli obblighi imposti dal presente articolo, nonché da tutti gli altri articoli del presente Capitolato Speciale e da quello Generale si è tenuto debito conto nell'annesso elenco dei prezzi unitari perciò l'Imprenditore null'altro potrà richiedere, a nessun titolo, per la perfetta e fedele esecuzione di quanto prescritto nei capitolati stessi;
25. La fornitura e posa in opera, entro dieci giorni dalla consegna dei lavori, nel sito indicato dalla Direzione dei lavori di uno o più cartelli indicatori delle dimensioni minime di m. 2,00 (larghezza) x 3,00 (altezza); tanto la tabella quanto il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e decoroso aspetto e devono essere mantenuti in perfetto stato sino al collaudo dei lavori. La tabella dovrà recare imprime a colori indelebili le diciture riportate nello schema tipo allegato alla Circolare del Ministero LL.PP. 1 Giugno 1990,

- n.1729/UL con indicati anche, secondo il disposto dell'art. 18, comma 6, della legge n. 55/1990 e successive modifiche ed integrazioni, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché i dati relativi all'iscrizione delle stesse all'albo nazionale dei costruttori o alla Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura nei casi in cui sia sufficiente. Per la mancanza od il cattivo stato di uno o più cartelli indicatori, sarà applicata all'Appaltatore una multa di € 50 ed una penale giornaliera di € 10 dal giorno della contestata inadempienza fino a quello dell'apposizione o riparazione e l'importo della multa e della penale sarà addebitato sul primo certificato di pagamento in acconto successivo all'inadempienza;
26. Fornire quindicinalmente, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna dei lavori, le seguenti notizie statistiche, in merito all'andamento del lavoro appaltato:
 - a. numero di operai impiegati, distinti nelle varie categorie, in ciascun giorno della decorsa quindicina, con le relative ore di lavoro compiute;
 - b. genere di lavoro eseguito nella quindicina;
 - c. giorni nella quindicina in cui non si è lavorato ed indicazioni della causa relativa;
 27. Dette notizie debbono pervenire alla Direzione non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina. Per ogni giorno di ritardo rispetto al termine di cui sopra è applicata la penale di € 5;
 28. L'assunzione, ove l'Appaltatore non ne abbia titolo, di un tecnico professionalmente abilitato e regolarmente iscritto all'Albo di categoria quale direttore tecnico del cantiere; il nominativo ed il domicilio del direttore tecnico del cantiere devono essere comunicati alla Direzione dei lavori, per iscritto, prima dell'inizio dei lavori;
 29. La fornitura di personale esperto ed attrezzature adeguate, anche informatiche (hardware e software), per i tracciati i rilievi, le misurazioni, le picchettazioni, i saggi, ecc. relativi alle operazioni di consegna, misura, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudato dei lavori e la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione nel numero di copie richiesto dalla Direzione Lavori;
 30. La fornitura della manodopera occorrente per l'esecuzione di saggi, che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione presso il competente ufficio direttivo munendoli di sigilli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;
 31. La fornitura della manodopera occorrente per l'esecuzione delle prove che verranno ordinate dalla Direzione Lavori e/o dal collaudatore sulle opere e sugli impianti con l'apprestamento dei materiali, dei materiali dei mezzi d'opera, degli operai, degli strumenti e di quant'altro occorrente per la loro esecuzione;
 32. L'osservanza delle norme contenute nella vigente legge sulla polizia mineraria e nel relativo regolamento, restando obbligato alla conservazione e successiva consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore archeologico o storico, che eventualmente siano rinvenuti durante l'esecuzione dei lavori;
 33. L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino a collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte. L'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata all'Amministrazione appaltante;
 34. La consegna e l'uso anticipato di tutte o di parte delle opere eseguite anche prima di essere sottoposte a collaudo e senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse per il solo esercizio;
 35. Lo sgombero e la pulizia del cantiere dai materiali, mezzi d'opera, impianti di sua proprietà, entro un mese dall'ultimazione dei lavori accertata con apposito certificato;
 36. Le spese per tutte le indagini, prove e controlli che i collaudatori, anche in corso d'opera, riterranno, a loro insindacabile giudizio, opportuno disporre;
 37. Ogni onere inerente all'autorizzazione da parte degli organi competenti per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta;
 38. Custodire il materiale di proprietà dell'Amministrazione anche se proveniente da demolizione o precedenti lavori, ed impiegarlo eventualmente secondo le disposizioni della Direzione;
 39. La disponibilità per tutta la durata dei lavori di personal computers, completi di software per la conduzione e contabilità dei lavori, e relative periferiche;
 40. Gli oneri di cui all'art.193 del Regolamento approvato con D.P.R. 21.12.1999 n°554.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopraspecificati è conglobato nel prezzo complessivo dei lavori di cui all'art.2 del presente Capitolato e all'allegato elenco.

ART.48 – DISCIPLINA NEI CANTIERI

L'Appaltatore dovrà mantenere la disciplina nei cantieri e ha l'obbligo di osservare e far osservare ai dipendenti ed agli operai le leggi, i regolamenti le prescrizioni e gli ordini ricevuti.

Il Direttore dei Lavori potrà ordinare la sostituzione dei dipendenti e degli operai che, per insubordinazione, incapacità o grave negligenza non siano di gradimento e l'Appaltatore sarà in ogni caso responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi dipendenti e dei suoi operai e di quelli che potrebbero essere subiti ed arrecati da terzi estranei al lavoro introdottisi in cantiere.

ART.49 – CUSTODIA DEI CANTIERI

L'eventuale custodia del cantiere dovrà essere affidata, così come previsto dall'art.22 della legge 13 settembre 1982 n°646, a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata e l'Appaltatore dovrà comunicare all'Amministrazione e al Direttore dei Lavori le generalità del personale addetto alla guardiania, nonché le eventuali variazioni che possano verificarsi nel corso dei lavori.

ART.50 - PIANI DI SICUREZZA

Ai sensi e per gli effetti dell'art.24 del decreto legislativo n°406 del 19 dicembre 1991, le informazioni pertinenti sugli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza in vigore nello Stato, nella regione e nella località in cui devono essere eseguiti i lavori ed applicabili ai lavori effettuati nel cantiere durante l'esecuzione dell'appalto possono essere ottenute presso l'USL competente per territorio.

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore redige e consegna all'Amministrazione:

- a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento di cui D.Lgs. 81/2008;
- b) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

Il piano di sicurezza e di coordinamento, nonché il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi e ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa formale messa in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

L'impresa non potrà effettuare alcuna lavorazione non prevista o con modalità esecutive diverse da quelle del piano generale di sicurezza. Eventualmente, in corso d'opera, la stessa potrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui al D.Lgs. 81/2008, proposte di modificazioni ed integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento e ciò al fine di adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di subappalti il piano di sicurezza dovrà essere aggiornato di volta in volta, a cura dell'Appaltatore e sottoposto al coordinatore per l'esecuzione di cui al comma precedente, al fine di coordinare tutte le imprese operanti nel cantiere e di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore e nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capo gruppo che dovrà tempestivamente darne comunicazione; il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Nel caso di inadempienze ravvisate dal Coordinatore per la Sicurezza sarà applicata all'Appaltatore, oltre alle sanzioni previste dalle vigenti norme, una multa di € 500 e l'importo della multa sarà addebitata sul primo certificato di pagamento in acconto, successivo all'inadempienza.

ART.51 – TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

L'Appaltatore si obbliga ad effettuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori in oggetto del presente appalto e, se cooperative anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, ai sensi dell'art.7 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. 19.04.2000 n°145, applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere di ogni altro contratto applicabile nella località che per la categoria venga successivamente stipulato. L'Appaltatore è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'Appaltatore si obbliga a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

L'Appaltatore e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici dovranno trasmettere all'Amministrazione ed al Direttore dei Lavori, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna degli stessi, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed antinfortunistici e periodicamente, con cadenza minima quadrimestrale, oppure, durante l'esecuzione degli stessi, ad ogni emissione di certificati di pagamento di rate di acconto, la copia dei versamenti contributivi, previdenziali e assicurativi, nonché di quelli dovuti agli

organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

A garanzia degli obblighi inerenti la tutela dei lavoratori sarà operata sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,5% e se l'Appaltatore trascura alcuno degli adempimenti prescritti, vi provvede l'Amministrazione a carico del fondo formato con detta ritenuta, salvo le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

ART.52 – ESTENSIONE DI RESPONSABILITA'

L'Appaltatore è responsabile, nei confronti dell'Amministrazione, dell'osservanza delle norme di cui all'articolo precedente da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla citata responsabilità e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'Amministrazione.

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

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

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezioni all'Amministrazione appaltante, né ha titolo a risarcimento di danni.

ART.53 - PAGHE SINDACALI

1) Poiché in sede di analisi dei prezzi l'amministrazione si è basata al costo della manodopera, sulle tariffe sindacali di categoria, l'Impresa si obbliga ad attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei servizi costituenti oggetto del presente Capitolato e se cooperative e retributivi non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori.

L'Impresa si obbliga, altresì, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino a loro sostituzione.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa nel caso in cui la stessa non sia aderente alle organizzazioni stipulanti e receda da essa.

2) L'Impresa è responsabile, in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme di cui al precedente articolo da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini la ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al contratto precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.

3) In caso di inottemperanza degli obblighi derivanti dai precedenti articoli, accertati dalla Stazione appaltante ed a questa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione appaltante medesima comunica all'Impresa, ed anche se del caso all'Ispettorato suddetto la inadempienza accertata e procede ad una detrazione del 20% (venti per cento) nei pagamenti in conto destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra se i servizi sono in corso di esecuzione ovvero alla sospensione del pagamento del saldo se i servizi sono ultimati.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate e della rata di saldo, non saranno effettuate finì a quando dall'Ispettorato suddetto, non sia stato accertato che ai dipendenti sia stato corrisposto quanto loro è dovuto, ovvero che la vertenza sia stata definita.

ART.54 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Si procede a norma dell'art.31 bis della legge 11.02.1994 n°109, coordinata con le norme recate dall'articolo 1 della L.R. 21.08.2007 n.20.

ART.55 – PROCEDIMENTO ARBITRALE.

Per la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario, previsto dal comma 1 dell'art. 31 bis è esclusa la competenza arbitrale.

La competenza spetta ai sensi dell'art.20 del Codice di procedura Civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

ART.56 - AREE DA ADIBIRE A CANTIERE.

L'onere della richiesta in concessione dell'impiego delle aree che dovranno essere adibite a cantiere spetta all'Impresa che dovrà ottemperare scrupolosamente a tutte le prescrizioni, gli obblighi e gli oneri della concessione ed a quelle eventuali imposte dalle autorità militari e dalle Amministrazioni statali, comunali e regionali. Le aree medesime dovranno esclusivamente servire ad uso cantiere per i lavori appaltati e quindi non potranno, per nessuna circostanza, essere destinati, sia pure temporaneamente ad altro uso.

ART.57 - TRACCIAMENTO DELLE OPERE - SEGNALAMENTI.

A maggior chiarimento di quanto prescrive l'art.5 del Capitolato Generale resta stabilito che il tracciamento delle opere sarà fatto dall'Impresa e verificato dalla Direzione dei Lavori. Per tali verifiche, come per ogni altro rilievo o scandaglio che la Direzione giudicasse utile nell'interesse del lavoro, l'Impresa sarà tenuta a somministrare, ad ogni richiesta, ed a tutte sue spese, il materiale necessario all'esecuzione.

L'Impresa dovrà inoltre attenersi a quelle precise prescrizioni che, riguardo alla forma, dimensioni, numero e qualità dei segnali, saranno indicati dalla Direzione.

Nelle operazioni di tracciamento, per quel che riguarda la parte altimetrica, si assumerà quale zero il livello medio del mare.

L'Impresa ha inoltre l'obbligo di provvedere, durante tutta la durata dei lavori e fino al collaudo, alle segnalazioni per la sicurezza della navigazione secondo quanto verrà prescritto dalle competenti autorità marittime e dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le volte che per mareggiate o per altra causa i segnali messi in sito venissero rimossi, l'Impresa ha l'obbligo di ripristinarli immediatamente a propria cura e spese. L'Impresa è unicamente responsabile in ogni caso della conservazione e manutenzione dei segnali nella loro giusta posizione.

ART.58 - LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI.

Tutti gli altri lavori previsti nei prezzi di elenco che non fossero specificati e descritti nei precedenti articoli, oltre ad essere soggetti alle prescrizioni di cui ai precedenti articoli dovranno essere eseguiti secondo le norme vigenti.

ART.59 - ELENCO PREZZI.

I prezzi unitari in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, risultano da apposito elenco allegato a parte che forma parte integrante al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Essi comprendono:

a) Per i materiali, ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sfrido, ecc., nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera;

b) Per la mano d'opera, ogni spesa per la fornitura di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché, la quota per assicurazioni sociali e per gli infortuni ed altra maggiorazione di legge, la responsabilità civile verso terzi, il beneficio dell'Imprenditore e spese generali, anche per i materiali e, nel caso di lavoro notturno, anche le spese per la illuminazione notturna dei cantieri di lavoro;

c) Per noli, se considerati a freddo, ogni spesa per dare a piè d'opera i galleggianti, i mezzi d'opera pronti al loro uso ed ogni altro attrezzo, se considerati a caldo, tutte le spese inerenti al loro funzionamento, compresa la mano d'opera e gli altri oneri di cui sopra;

d) Per i lavori a misura tutte le spese per i mezzi d'opera e le assicurazioni di ogni specie; ogni fornitura occorrente con relativa lavorazione ed impiego; le indennità di cava, di passaggio, per depositi di cantiere, per occupazione temporanea, per i mezzi d'opera provvisori, nessuno escluso, i carichi, pesature, trasporti e scarichi, in ascesa e discesa, il beneficio dell'Imprenditore, e spese generali, etc.; cioè tutto quanto occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. Si intende che nei prezzi sono compresi e compensati tutti gli oneri che l'Imprenditore dovrà sostenere a tale scopo, anche se esplicitamente non richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi.

I prezzi medesimi per lavori a misura, sotto tutte le condizioni del contratto e del presente Capitolato Speciale, si intendono accettati dall'Imprenditore in base a calcoli di sua convenienza ed a tutto suo rischio e, quindi, sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.