

# COMUNE DI TRANI

**PO FEAMP 2014/2020**

MISURA 4.63: ATTUAZIONE DI STRATEGIE DI SVILUPPO LOCALE DI TIPO PARTECIPATIVO

**Avviso SSL 2014-2020 - GAL Ponte Lama s.c. a r.l.**

AZIONE 4 – PAESAGGIO, INFRASTRUTTURE E SERVIZI

INTERVENTO 4.1 - RIQUALIFICAZIONE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DI AREE MARINO-COSTIERE



## PROGETTO DEFINITIVO

**Lavori di completamento della sistemazione del litorale ad est di Trani tra lido Colonna ed il confine con il territorio di Bisceglie  
Lotti 1-2-3-4-8**

Ente proprietario e Committente		Comune di Trani
Ufficio Tecnico Comunale III <sup>a</sup> Area Patrimonio e Lavori Pubblici	Progettazione	arch. Rosario Sarcinelli
	RUP	arch. Claudio De Leonardis

<b>D</b>	<b>(STATO DI FATTO) / (PROGETTO)</b>	
	<b>DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI</b>	

Scala:	Data: 08-08-2018	Aggiornamento:
--------	------------------	----------------

## Sommario

<b>Art.1 - Oggetto del progetto</b> .....	3
<b>Art.2 - Forma e dimensioni delle opere</b> .....	3
<b>Art.3 - Variazione delle opere progettate</b> .....	3
<b>Art.4 - Ulteriori oneri a carico dell'Appaltatore</b> .....	3
<b>Art.5 - Informazione generale dei materiali</b> .....	4
<b>Art.6 - Prescrizioni tecniche</b> .....	5
<b>Art.7 - Opere preliminari</b> .....	6
<b>Art.8 - Esecuzione delle pavimentazioni e dei rivestimenti</b> .....	7
<b>Art.9 - Impianto Elettrico</b> .....	7
<b>Art.10 – Manutenzione</b> .....	8

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

### Art.1 - Oggetto del progetto

Le lavorazioni previste consistono sinteticamente nella realizzazione di pavimentazione in basolato calcareo, da posare su massetto in calcestruzzo esistente, il rivestimento dei tratti di muretto di protezione in corrispondenza della falesia, anche in questo caso con pietra a spacco, tutto in continuità con i materiali e le finiture già realizzate nell'intervento originario e non concluso. È prevista inoltre la fornitura e posa in opera di una barriera costituita da pali in legno infissi nel terreno a protezione del ciglio della falesia.

La pavimentazione sarà in basole di pietra calcarea, simili nel colore a quelle già posate in opera nel lungomare Mongelli.

Le basole, posate su massetto armato, avranno uno spessore di 12 cm, che garantisce sia la carrabilità eventuale (VVFF, ambulanza, Forze dell'Ordine), sia la possibilità di futuri interventi di manutenzione che prevedano lo smontaggio e il rimontaggio locale di elementi della pavimentazione. Le basole saranno lavorate con vari trattamenti di superficie, (bocciardata, picconato medio, filo sega cordoli e zanelle), tali da offrire un'omogeneità di immagine con tutti i particolari di arredo urbano (pezzi speciali, coperture dei chiusini) previste nella nuova sistemazione.

Il progetto prevede la realizzazione di pezzi speciali costituenti la pavimentazione su cui verranno eseguiti mediante lavorazione a bassorilievo, di motivo decorativo consistente nella figura specie animale "pesce marino" con relativa scritta recante il nome, il tutto eseguito sulla faccia della basola di pietra calcarea avente dimensione complessiva di cm 30x60 cm.

Il progetto prevede inoltre il ripristino di barriera a croce di sant'Andrea costituita da corrimano e diagonali a delimitazione del ciglio della falesia mediante fornitura e posa in opera di pali in legno di fresco taglio aventi altezza di 1,05 m dal piano di campagna e diametro di cm 10 circa, nonché infissi nel terreno di qualsiasi natura e consistenza. I pali saranno posizionati con interasse medio pari a 1,50 m.

### Art.2 - Forma e dimensioni delle opere

La forma e le dimensioni principali delle opere oggetto del presente appalto sono descritte nella relazione tecnica ed indicate negli allegati elaborati di progetto, salvo quanto sarà meglio precisato nella redazione del progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori all'atto dell'esecuzione.

### Art.3 - Variazione delle opere progettate

Le indicazioni di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi unicamente norma di massima per rendersi ragione delle opere da costruire.

L'Amministrazione si riserva perciò l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportuno, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel vigente Capitolato Generale approvato con D.M. n. 145/2000, e nel Capitolato Speciale.

L'Appaltatore non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali se non è stato autorizzato per iscritto (art. 1659, c. 1, e 2725 c.c.).

### Art.4 - Ulteriori oneri a carico dell'Appaltatore

Oltre agli obblighi previsti dal Capitolato Generale, saranno a carico dell'Appaltatore anche gli oneri e gli obblighi seguenti:

- Osservare le norme legislative e regolamentari vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di assicurazione degli operai contro gli stessi, adottando tutti i provvedimenti necessari, anche nel rispetto del D.lgs.

81/2008; a tale scopo l'Appaltatore dovrà tempestivamente comunicare per iscritto alla Direzione Lavori e all'Amministrazione il nominativo del Direttore Tecnico responsabile di cantiere per il rispetto delle suddette norme antinfortunistiche.

- Osservare gli oneri previsti per i piani di sicurezza di cui alla normativa vigente.
- Osservare la normativa vigente in materia di assicurazioni sociali e pagamento dei contributi a carico dei datori di lavoro; il mancato versamento dei contributi e delle competenze sopradette costituisce inadempimento contrattuale ed è soggetto alle sanzioni di legge.
- Osservare le norme vigenti e quelle che eventualmente fossero emanate durante l'esecuzione dei lavori appaltati, in materia di assunzione di mano d'opera.
- Permettere, su ordine della D.L., l'esecuzione di lavori affidati ad altre Imprese, concedendo il deposito del materiale e delle attrezzature di dette Imprese.
- Consegnare gli oggetti e opere di valore, diverse da quelle di cui all'art. 35 del D.M. 19 aprile 2000, n. 145, che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere alla custodia diurna e notturna del cantiere con personale idoneo, rispondente ai requisiti di cui all'art. 22 della L. 13.9.1982, n. 646 concernente norme in materia di lotta alla delinquenza mafiosa.
- Mantenere il divieto di ingresso al cantiere alle persone non espressamente autorizzate dall'Amministrazione o dalla D.L..
- Garantire la presenza tassativa e continua in cantiere del Direttore Tecnico di cantiere, anche ai fini previsti dalla legge 19/3/90, n.55, di gradimento della D.L., il quale curi personalmente che l'esecuzione dei lavori risulti conforme alle prescrizioni del contratto e a ogni ordine della D.L..
- Assumere a proprio carico gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva di aree pubbliche e private per strade di servizio, per l'accesso ai cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla D.L., per cave e per quanto necessario all'esecuzione dei lavori; sarà pure completamente a carico dell'Appaltatore la tassa per l'occupazione temporanea del suolo pubblico (TOSAP) qualora l'occupazione non sia strettamente necessaria al compimento dei lavori.
- Provvedere, a propria cura e spese, a tutti i permessi e le licenze necessari e al risarcimento dei danni di qualsiasi genere, che si dovessero provocare a fondi per passaggi e strade di servizio.
- Provvedere, a propria cura e spese, alla predisposizione dei calcoli statici relativamente all'eventuali nuove strutture dovessero essere indispensabili al fine di rendere la struttura più idonea e sicura;
- Provvedere, per quanto concerne gli allacciamenti delle reti ai pubblici servizi e per eventuali spostamenti, a svolgere tutte le pratiche e tutti gli adempimenti necessari.
- Curare la preparazione della documentazione e della certificazione da presentare ai vari Enti preposti al rilascio dei necessari nulla osta.
- Esporre nel cartello di cantiere la dicitura concernente il tipo di finanziamento dell'opera e, quant'altro specificato dalla D.L..

### **Art.5 - Informazione generale dei materiali**

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente disciplinare o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni generali del presente disciplinare;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente disciplinare;
- d) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente disciplinare.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente disciplinare o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

## **Art.6 - Prescrizioni tecniche**

### **Manufatti:**

Di tutti i manufatti impiegati nell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà preventivamente fornire e installare un campione. Il Direttore Lavori, sentito il progettista, potrà approvare o meno l'utilizzazione del manufatto una volta verificatene attraverso il campione la idoneità ad assolvere il compito richiesto e la rispondenza con le descrizioni del presente fascicolo.

### **Prodotti commerciali:**

Nella scelta dei materiali e componenti che corrispondono alle prestazioni del presente Disciplinare Descrittivo Prestazionale, il Direttore Lavori è tenuto a valutare e ad accettare i tipi e le forniture secondo le priorità di seguito elencate:

- materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI o altre norme Europee equivalenti) e prodotti da Aziende munite di certificazione di sistema di qualità rilasciata conformemente alle norme delle serie ISO 9000 e successive;
- materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI o altre norme Europee equivalenti) e prodotti da Aziende in grado di attestare la corrispondenza tra i lotti forniti e il tipo attraverso marchiatura del prodotto;
- materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI o altre norme Europee equivalenti) e prodotti da Aziende che possono documentare di aver in corso la procedura per il rilascio di certificazione di sistema di qualità in base alle norme della serie ISO 9000 e successive;
- materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI o altre norme Europee equivalenti).

### **Manodopera ed opere provvisionali :**

In tutte le opere di forniture e prestazioni descritte nel presente fascicolo sono compresi:

- a) la fornitura e l'installazione di tutti i materiali, i noli, i trasporti e le provviste, nonché quant'altro necessario o richiesto anche se non citato, per fornire le opere completamente ultimate a perfetta regola in tutte le parti, compresi i necessari ripristini dello stato di fatto;
- b) le forniture dell'acqua, dell'energia elettrica, dei combustibili, delle apparecchiature, ecc. necessarie per l'esecuzione dei lavori e per le prove di collaudo;
- c) l'uso di idonee attrezzature e macchinari di cantiere, nonché l'allestimento di tutte le opere provvisionali occorrenti per l'esecuzione dei lavori. Dovranno infatti essere osservate scrupolosamente tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere e infortunistica con specifico riferimento al piano di sicurezza e coordinamento facente integralmente parte dell'appalto;
- d) la demolizione dei manufatti come indicato nelle tavole di progetto con immediato allontanamento delle macerie e trasporto alle pubbliche discariche autorizzate nonché il corrispettivo dovuto alle discariche stesse per il

conferimento dei materiali documentato alla Direzione lavori con le ricevute di pagamento; sono altresì a carico dell'impresa anche gli oneri di discarica per il conferimento di eventuali rifiuti speciali (p.e. cemento - amianto).

A carico dell'Appaltatore, oltre quanto sopra descritto, tutta la mano d'opera necessaria per il montaggio, lo smontaggio e il mantenimento in efficienza, gli sfridi, le integrazioni di materiali deperiti durante il periodo d'uso, l'assicurazione e i dispositivi antieffrazioni atti ad evitare eventuali furti e lo sgombero al termine dei lavori.

Sono altresì a carico dell'Assuntore e a sue spese senza diritto di rivalsa le prove sui materiali per la realizzazione di opere strutturali (acciaio, calcestruzzo, legno, etc.) e quant'altro richiesto in fase di collaudo delle opere.

Nell'esecuzione di qualsiasi opera interessante il suolo e il sottosuolo l'Impresa dovrà assumere tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici necessari atti a evitare cedimenti delle strutture adiacenti e danni agli impianti passanti, garantendone costantemente il funzionamento.

L'Impresa è inoltre tenuta ad accertarsi dell'esistenza di eventuali impianti nell'area in appalto, provvedendo, nel caso, allo spostamento provvisorio e al successivo ripristino degli impianti rinvenuti.

Tutte le opere descritte fanno parte del prezzo offerto, comprese anche quelle che, pur non risultando espressamente menzionate, siano indicate nei disegni allegati od occorrono per dare finita l'opera a perfetta regola d'arte.

Resta stabilito che qualora vi fossero discordanze varrà la disposizione più favorevole per la Stazione Appaltante. L'Impresa è tenuta ad eseguire le opere e i componenti come indicato nel Disciplinare Descrittivo e sui disegni.

L'Impresa è tenuta a verificare in luogo tutte le misurazioni necessarie alla realizzazione delle opere previste in descrizione, nonché gli stati di fatto.

## **Art.7 - Opere preliminari**

### **Note generali**

Tutti i materiali rimossi, nonché tutti i detriti presenti dopo le demolizioni, saranno accatastati o depositati in appositi cassoni in luoghi tali da non arrecare disturbo. Qualora gli stessi producano polvere, con conseguente disturbo agli operatori e agli utenti dei fabbricati limitrofi, si dovrà procedere ad abbondanti innaffiature durante la giacenza e il carico su automezzo.

E' altresì compreso il carico su automezzo, il trasporto, lo scarico alle discariche autorizzate nonché i corrispettivi dovuti alle stesse per il ricevimento dei materiali.

Sarà cura del Direttore Lavori controllare l'effettiva esecuzione (non sporadica) della presente disposizione richiedendo all'Appaltatore le necessarie pezze giustificative.

Il trasporto dei materiali di risulta alle discariche dovrà avvenire entro le 24 ore dal suo stivaggio, in particolar modo se fra essi siano presenti sostanze o materiali che possano emanare sgradevoli odori.

Per un più rapido smaltimento, si consiglia di dividere i detriti in base al tipo di materiale prima dello stivaggio. I rifiuti al piano cortile, verranno accuratamente suddivisi per tipi o trattati per lo smaltimento nel rispetto delle normative vigenti, osservando particolari accorgimenti igienici e di sicurezza per la movimentazione di eventuali materiali tossici. Di tutti i materiali riciclabili l'Appaltatore avrà cura di organizzare il trasporto e lo scarico presso gli appositi centri di raccolta.

### **Scavi di fondazione od in trincea**

Tutte le opere di scavo e sistemazione terreno previste devono ritenersi omnicomprensive di tutti gli oneri, prestazioni, rilievi necessari per ottenere il piano di posa delle fondazioni perfettamente rifinito.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che la Direzione dei lavori ordinerà all'atto della loro esecuzione.

Gli scavi fino a raggiungere le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono compresi nell'importo stabilito a forfait-globale.

La Direzione dei lavori ha la piena facoltà di variare tale quota senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento della maggiore quantità di lavoro eseguito, con i prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alla realizzazione delle opere in c.a. prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che eventualmente dovessero cadere sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Realizzate le opere di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, sino al piano del terreno naturale.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorre, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle opere.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

### **Art.8 - Esecuzione delle pavimentazioni e dei rivestimenti**

Si intende per pavimentazione un sistema edilizio avente quale scopo quello di consentire o migliorare il transito e la resistenza alle sollecitazioni in determinate condizioni di uso.

La pavimentazione avrà quali elementi o strati fondamentali:

- a) lo strato portante, con la funzione di resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute ai carichi permanenti o di esercizio;
- b) lo strato di scorrimento, con la funzione di compensare e rendere compatibili gli eventuali scorrimenti differenziali tra strati contigui;
- c) lo strato ripartitore, con funzione di trasmettere allo strato portante le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi esterni qualora gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamenti meccanici sensibilmente differenziati;
- d) lo strato di collegamento, con funzione di ancorare il rivestimento allo strato ripartitore;
- e) lo strato di rivestimento con compiti estetici e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc.
- f) strato impermeabilizzante, con funzione di dare alla pavimentazione una prefissata impermeabilità ai liquidi ed ai vapori;

### **Art.9 - Impianto Elettrico**

Tutte le norme e prescrizioni in oggetto si riferiscono alla fornitura ed all'esecuzione degli impianti tecnologici elettrici in bassa o media tensione, nel pieno rispetto delle norme vigenti e conformemente a quanto richiesto nella descrizione dettagliata.

I soggetti abilitati dovranno possedere i requisiti tecnico-professionali specificati nell'art.4 del Decreto n.37 del 22 gennaio 2008 e provvederanno di conseguenza a controfirmare alla conclusione dei lavori la "Dichiarazione di Conformità".

La campionatura dovrà essere predisposta presso l'Ufficio di Direzione Lavori.

Alla conclusione dei lavori e con riferimento al "Verbale di Ultimazione dei Lavori" l'Appaltatore o la Ditta esecutrice dei lavori ai sensi del Decreto n.37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche ed integrazioni dovrà presentare la "**Dichiarazione di Conformità**". La "Dichiarazione di Conformità" dovrà essere redatta conformemente all'Allegato I di cui all'art.7 del Decreto n.37 del 22 gennaio 2008.

Gli impianti contemplati nella presente descrizione dovranno essere realizzati osservando scrupolosamente le norme CEI e le normative vigenti con particolare riferimento a quelle sotto elencate:

- Regio Decreto 7 novembre 1942, n. 1564: norme per l'esecuzione, il collaudo e l'esercizio degli impianti tecnici che interessano gli edifici pregevoli per arte o storia e quelli destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e oggetti d'interesse culturale.
- D.M. 16 febbraio 1982:– Edifici, pregevoli per arte e storia e quelli destinati a contenere biblioteche archivi, musei, gallerie, collezioni di cui al regio decreto n° 1564/41;
- Circolare Ministero dell'Interno 11 dicembre 1985, n. 36: Chiarimenti relativi all'applicazione del punto n. 90 dell'allegato al decreto 16 febbraio 1982 D.M. Beni Culturali 20 maggio 1992, n. 569: Norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre.
- D.P.R. 30 giugno 1995, n. 418: Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico ed artistico destinati a biblioteche ed archivi.
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: Codice dei beni culturali e del paesaggio.
- CEI 64-15: Impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e/o artistica.

- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori.
- CEI 81-10: Protezione dalle scariche atmosferiche

Se la Norma CEI 64-8 si applica alla generalità degli impianti elettrici, la Norma CEI 64-15 si applica “solo” agli impianti elettrici negli edifici soggetti a tutela.

Legge del 01.03.1968 n. 186 concernente la produzione di materiali, apparecchiature installazioni e impianti elettrici ed elettronici e successivi aggiornamenti.

Legge del 18.10.1977 n. 791 concernente l’attuazione delle direttive del Consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23 CEE), relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico utilizzato per tensioni compresa tra 50 e 1000 Volt in c.a. e 75 e 1500 Volt in c.c. e successivi aggiornamenti.

Norme 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori”.

Tablette di unificazione UNI-CEI-UNEL.

Le prescrizioni dell’Istituto per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all’ottenimento del Marchio.

Ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da eventuali Enti ed applicabili agli impianti elettrici e alle loro parti componenti.

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, cioè non solo la realizzazione dell’impianto dovrà essere rispondente alle norme succitate, ma altresì ogni singolo componente dell’impianto stesso.

E' richiesto l'uso dei seguenti colori:

- a) marrone, grigio, nero, per i conduttori di fase R-S-T;
- b) blu chiaro per il conduttore neutro;
- c) giallo-verde per il conduttore di protezione (terra).

n.b.: è vietato l’uso del colore blu chiaro per identificare un conduttore di fase nei circuiti trifase.

### **Art.10 – Manutenzione**

Dovrà essere adottato ogni singolo accorgimento atto a favorire interventi manutentivi agevoli, economici e controllabili nel tempo.

Dovrà quindi essere garantita la massima ispezionabilità di ogni tipo di impianto realizzato che dovrà inoltre essere dotato di un piano di manutenzione, allegato al progetto esecutivo, che consenta di programmare i successivi interventi e la loro incidenza sul costo globale dell’edificio.