

<b>Proposta N° 334 / Prot.</b>  <b>Data 17.10.2017</b>		<p style="text-align: right;"><b>Immediata esecuzione</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI  <input type="checkbox"/> NO</p>
--	---	--

## Comune di Alcamo

LIBERO CONSORZIO DEI COMUNI DELLA EX PROVINCIA REGIONALE DI TRAPANI

### Copia deliberazione della Giunta Municipale

<b>N° 301 del Reg.</b>  <b>Data 17.10.2017</b>	<b>OGGETTO :</b>	<b>Iniziativa su bando Ass.to Reg.le Agricoltura dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea. PSR2014-2020.</b> Approvazione Progetto <b>Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali”.</b> Autorizzazione al Sindaco presentazione istanza c/progetto.
<b>Parte riservata alla Ragioneria</b>  <b>Bilancio _____</b>  ATTO n. _____ Titolo _____ Funzione _____ Servizio _____ Intervento _____ Cap. _____		

L'anno duemiladiciassette il giorno diciassette del mese di ottobre alle ore 13.15 nella sala delle adunanze del Comune, si è riunita la Giunta Municipale con l'intervento dei signori:

		PRESENTI	ASSENTI
1)	<b>Sindaco</b> Surdi Domenico	X	
2)	<b>Vice Sindaco</b> Scurto Roberto	X	
3)	<b>Assessore</b> Russo Roberto		X
4)	<b>Assessore</b> Butera Fabio	X	
5)	<b>Assessore</b> Di Giovanni Lorella	X	
6)	<b>Assessore</b> Ferro Vittorio	X	

Presiede il Sindaco, Avv. Domenico Surdi.

Partecipa il Segretario Generale, Dr. Vito Antonio Bonanno, con funzioni di verbalizzazione ed assistenza giuridico-amministrativa.

Il Sindaco, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la riunione ed invita a deliberare sulla proposta di seguito trascritta.

*Il sottoscritto responsabile del procedimento di cui all'art. 5 della L.R. 10/91, propone la seguente deliberazione avente ad oggetto: Progetto **Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali**” ed attestando di non trovarsi in nessuna ipotesi di conflitto di interessi nemmeno potenziale, né in situazioni che danno luogo ad obbligo di astensione ai sensi del D.P.R.62/2013 e del Codice di comportamento interno, e di aver verificato che i soggetti intervenuti nella istruttoria che segue non incorrono in analoghe situazioni*

**Premesso che:**

- con Regolamento (UE) n.1305/2013 ed a seguito della D.D.G. n.1460/31-5-2017 è stato emesso apposito Bando dall'Assessorato Regionale dell'Agricoltura dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea, predisposto con il Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2020, per la sottomisura 7.5-Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala;

-le finalità di cui sopra sono afferenti a promuovere lo sviluppo locale in zone rurali ed intende attenuare i divari economici delle aree rurali rispetto alle aree urbane, stimolare lo sviluppo sociale nelle medesime sotto l'aspetto sociale, culturale, ricreativo e turistico e migliorare la qualità della vita attraverso l'incentivo del turismo culturale, contribuendo alla creazione dell'immagine territoriale, della sua promozione, valorizzazione, mediante canali non convenzionali delle tipicità del territorio, diversificare e destagionalizzare l'offerta turistica, conservare il paesaggio, promuovere le tipicità locali attraverso il contatto diretto con i turisti e favorire la creazione di opportunità occupazionali.

- l'Amm.ne, ha quindi espresso la volontà di aderire al suddetto bando, mediante la presentazione di un progetto esecutivo e cantierabile per Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali;

**Preso atto** che con Determinazione del Dirigente del Settore n°2022 del 16/10/2017 è stato nominato Responsabile Unico del Procedimento dei predetti lavori, il dipendente comunale dott.arch.Aldo Palmeri;

**Considerato** che l'iniziativa propositiva progettuale in argomento è stata già inclusa nel Programma Triennale delle OO.PP.2017/2019 approvato con Deliberazione di C.C. n°32 del 29/03/2017;

**Preso atto** che con Deliberazione di C.C. n°51 del 28/04/2017 è stato approvato il Bilancio di esercizio gestione 2017-2019 ;

**Visto** il progetto esecutivo “*Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali*” redatto da questo Comune, dell'importo complessivo di €195.611,32 di cui €126.722,71 a base d'asta ed €34.564,27 per somme a disposizione, oltre IVA22%

Preso atto del verbale della Conferenza di Servizio del 17-10-2017;

Preso atto del parere tecnico favorevole espresso dal R.U.P. ai sensi dell'art.5 della L.R. n.12/2011;

**Rilevato che** per beneficiare dell'ammissibilità al sostegno soprarichiamato, occorre altresì, corredare alla all'inoltro di richiesta del contributo, dell'autorizzazione al Sindaco a presentare apposita opportuna istanza di finanziamento nell'ambito del bando

soprarichiamato;

**Richiesto** il parere in ordine alla sola regolarità tecnica ai sensi dell'art.49 del D.Lgs18agosto 2000, n. 267, inserito nel presente provvedimento;

**Richiesto** il visto di regolarità contabile da parte del responsabile di Ragioneria, attestante la copertura finanziaria, ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs 18 agosto 2000, n.267 inserito nel presente provvedimento;

**Viste** le Leggi nn.142/1190 e 241/1990 come recepite rispettivamente dalle LL.RR. n.48 dell'11/12/1991 e n.10 del 30/04/1991;

**Visto** il D. Lgs.n.267 del 18-8-2000 e successive modifiche ed integrazioni, recante "Ordinamento finanziario e contabile degli Enti locali";

**Visto** il D.P.R. n.165 /2001 del vigente Testo unico del pubblico impiego;

**Visto** il D.P.R. n.207 /2010 e s.m.i. per quanto in vigore;

**Visto** il D L.gs. n.50/2016 e s.m.i.;

### **PROPONE DI DELIBERARE**

*per i motivi di cui in premessa:*

**1-di approvare** il progetto esecutivo *Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali* redatto da questo Comune, dell'importo totale di €195.611,32 di cui €126.722,71 a base d'asta ed €34.564,27 per somme a disposizione, oltre IVA;

**2-di autorizzare il Sindaco** a presentare istanza di finanziamento nell'ambito del bando citato in premessa;

**3-di demandare** al Dirigente della Dir.4 Lavori Pubblici, Servizi Tecnici ed Ambientali, l'attuazione dei adempimenti consequenziali gestionali;

**4-di volere dichiarare** ai sensi e per gli effetti dell'art.12 della L.R.44/91, che il presente atto immediatamente esecutivo.

*Il Resp .unico del procedimento*  
dott. arch. Aldo PALMERI

### **LA GIUNTA MUNICIPALE**

**Vista** la superiore deliberazione.

**Visti** gli allegati pareri resi ai sensi di legge, anche ai fini dell'art. 147-bis, 1° comma del d. lgs. 267/2000 e s.m.i.;

**Ritenuta** la propria competenza

Ad unanimità di voti espressi palesemente;

**DELIBERA**

approvare la superiore proposta.

condivise le ragioni a supporto della richiesta di immediata eseguibilità

visto l'art. 12, comma 2, della legge regionale n. 44/1991;

con separata deliberazione, ad unanimità di voti palesemente espressi;

**DELIBERA**

dichiarare il presente atto immediatamente esecutivo.

Proposta di deliberazione della giunta comunale avente per oggetto:

“Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica: 1° stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali”

**Pareri ex art. 1, comma 1, lett. i), punto 01 della l.r. 48/91 e s.m.i.**

Il sottoscritto Dirigente del Settore Ing. E. A. Parrino

Vista la legge Regionale 11/12/1991 n.48 e successive modifiche ed integrazioni;

Verificata la rispondenza della proposta di deliberazione in esame alle vigenti disposizioni;

Verificata, altresì, la regolarità dell'istruttoria svolta dal Responsabile del procedimento, secondo quanto previsto dalla L. 241/90 come modificata dalla L. 15/2005 e s.m.i.

Ai sensi dell'art.1, comma 1, lett. i) punto 01 della L.R. 48/91 e successive modifiche ed integrazioni, esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica della proposta di deliberazione di cui all'oggetto.

Alcamo, 17.10.2017

INGEGNERE CAPO DIRIGENTE  
F.to Ing. E. A.Parrino

---

Il sottoscritto Dirigente del Settore di Ragioneria.

Vista la Legge Regionale 11/12/1991 n.48 e successive modifiche ed integrazioni;

Verificata la rispondenza della proposta di deliberazione in esame allo strumento finanziario;

Ai sensi dell'art.1, comma 1 lett. i) punto 01 della L.R. 48/1991 e successive modifiche ed integrazioni, esprime parere favorevole in ordine alla regolarità contabile della proposta di deliberazione di cui all'oggetto.

Alcamo 17.10.2017

Il Dirigente di Settore  
F.to Dr. S.Luppino

Letto, approvato e sottoscritto, come segue:

**IL SINDACO**  
F.to Avv. Surdi Domenico

L'ASSESSORE ANZIANO  
F.to Fabio Butera

**IL SEGRETARIO GENERALE**  
F.to Dr. Vito Antonio Bonanno

=====

**REFERTO DI PUBBLICAZIONE**

(Art.11, comma 1, L.R. 44/91 e s.m.i.)

N. Reg. pubbl. 4032

Certifico io sottoscritto Segretario Generale, su conforme dichiarazione del Responsabile Albo Pretorio on line, che copia del presente verbale viene pubblicato a decorrere dal giorno 19.10.2017 all'Albo Pretorio on line ove rimarrà visionabile per 15 giorni consecutivi.

Il Responsabile Albo Pretorio on line  
F.to Onofria Campo

Il Segretario Generale  
F.to Dr. Vito Antonio Bonanno

Alcamo, li 19.10.2017

---

**ATTESTAZIONE DI ESECUTIVITA'**

Il sottoscritto Segretario Generale, visti gli atti d'ufficio

**ATTESTA**

Che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il 17.10.2017

decorsi dieci giorni dalla data di inizio della pubblicazione all'albo on line (art. 12 comma 1, L.R. 44/91)

dichiarata immediatamente esecutiva (art. 12, comma 2, L.R. 44/91)

Alcamo, li 17.10.2017

**IL SEGRETARIO GENERALE**  
F.to Dr. Vito Antonio Bonanno

=====

E' copia informatica dell'originale analogico formata per finalità di pubblicazione e consultazione.

Alcamo li 19.10.2017

L'Istruttore Amministrativo  
Santino Lucchese



CITTÀ DI ALCAMO

**Dir.4 Lavori Pubblici, Servizi Tecnici e Ambientali**  
**VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZIO**

Il giorno 17-10-2017 presso l'Ufficio Dir.4 Lavori Pubblici, Servizi Tecnici e Ambientali, alle ore 13,00 si sono riuniti in conferenza:

- 1-dott.arch.A.Palmeri-RUP;
- 2-sig.Vito Renda-segretario verbalizzante;

La conferenza, ha per oggetto il progetto esecutivo denominato: Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica: 1° stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali.

Il RUP dott.arch.Aldo Palmeri, il quale agisce in nome e per conto dell'Amm.ne, giusta la relativa Determinazione Dirigenziale d'incarico n.2022/16-10-2017, attesta che l'opera progettuale è inserita nel Programma triennale OO.PP.2017-2019.

Preso atto che con nota prot.52717 del 13-10-2017 è stato richiesto parere di competenza alla Soprint.za BB.CC.AA. Trapani per il quale, è acquisita l'Autorizzazione ai sensi dell'art.21 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. relativa alla realizzazione lavori di cui al soprarichiamato progetto;

Stante la convocazione per le vie brevi per acquisire *parere di competenza ai fini urbanistici*, acquisito mezzo mail dal resp. Area1 geom.G.Stabile, il seguente parere, "si esprime parere favorevole soli fini urbanistici, fermo restando l'acquisizione di altri pareri e/o autorizzazioni necessarie, compreso il prescritto parere della soprintendenza "

Alle ore 13,35 i lavori sono chiusi e letto, firmato e sottoscritto dagli intervenuti.

Il Segretario verbalizzante

F:to Sig.Vito RENDA

Il RUP

F:to dott.arch.Aldo PALMERI



CITTÀ DI ALCAMO

Dir.4 Lavori Pubblici, Servizi Tecnici e Ambientali  
**PARERE TECNICO ESPRESSO DAL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

AI SENSI DELL'ART. 5 DELLA L.R. N. 12/2011

Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica: l°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali.

Premesso quanto contenuto nel verbale di validazione, che fa parte integrante della presente relazione, redatto dal RUP dott.arch.AldoPalmeri,

**Considerato che:**

- Il progetto è esecutivo, come definito dalla normativa vigente
- il progetto è munito di attestazioni, pareri, nulla osta ed atti per garantire l'immediata cantierabilità;

**Visto** il progetto esecutivo di : Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica: l°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali.

Il progetto è stato redatto dai progettisti ung.E.Anna Parrino e geom.Luigi CULMONE dell'importo complessivo di €195.611,32così distinto:

A. IMPORTO LAVORI		SOMMANO	
A.1	Importo dei lavori a base d'asta	€ 125.229,51	
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20	
	Totale importo dei lavori (A.1+A.2)	€ 126.722,71	€ 126.722,71
B. SPESE GENERALI			
B.1	Direzione lavori e certificato regolare esecuzione	€ 16.397,04	
B.2	Arredi	€ 12.900,00	
B.3	Imprevisti	€ 1.267,23	
B.4	Spese informazioni pubblico interventi finanziati. FEARS (targhe, cartelloni, pieghevoli, pannelli espositivi, locandine);	€ 3.000,00	
B.5	Pareri e spese per gara (AVCP, ecc.)	€ 1.000,00	
	Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1 + .... + B4)	€ 34.564,27	€ 34.564,27
Importo di progetto			€ 161.286,98
C. I.V.A.			
C.1	I.V.A. su Lavori	€ 27.879,00	
C.2	IVA su spese tecniche direzione lavori e arredi e forniture	€ 6.445,35	
	Totale IVA (C.1)	€ 34.324,35	€ 34.324,35
TOTALE COMPLESSIVO RICHIESTO A FINANZIAMENTO (A+B+C)			€ 195.611,32

**Rilevato che**

- il progetto esecutivo di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali” redatto secondo la disciplina scaturente dal DPR 207/2010 ed il nuovo prezzario unico regionale per i lavori pubblici 2013, Decreto 27-02-2013 pubblicato sul supplemento ordinario n° 2 alla GURS (Parte I) n° 13 del 15-03-2013 (n° 9), assicura una alta qualità dell'opera e una rispondenza della stessa alla funzionalità per la quale è stata progettata;
- il progetto esecutivo di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali” aggiornato risulta conforme alle norme ambientali e urbanistiche, nonché a tutte le normative vigenti;
- il progetto esecutivo di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali” aggiornato soddisfa i requisiti essenziali definiti dal quadro normativo nazionale , regionale e comunitario in, materia di lavori pubblici;
- il progetto esecutivo di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali.”, composto dagli elaborati progettuali grafici e tecnici sopra riportati è conforme e rispetta quanto previsto dal Regolamento di cui al D.P.R. n. 207/2010;
- l'IVA è stata considerata in base alle norme vigenti;

le previsioni progettuali appaiono ammissibili ed idonee a garantire le finalità dell'opera stessa risultando tali previsioni opportunamente supportate dalle valutazioni prodotte negli elaborati di progetto;

Visto:Il Verbale di conferenza di servizi del17-10-2017, ai sensi degli art. 26, comma8, del D.Lgs n° 50/2016 e s.m.i;

Per quanto sopra premesso e considerato:

**SI ESPRIME PARERE TECNICO FAVOREVOLE**

per l'approvazione ai sensi dell'art.5 della L.R.n.12/2011 del il progetto esecutivo di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza del Castello Conti di Modica:1°stralcio manutenzione straordinaria per realizzazione centro ricreativo e culturale e info point per promozione tipicità locali.” dell'importo complessivo di **€195.611,32.**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
F:to dott. arch. Aldo Palmeri,



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO ARREDI**

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### Fornitura arredo

#### *Art.1 - Oggetto della fornitura*

La procedura di affidamento di cui al presente capitolato ha per oggetto la fornitura e posa in opera di arredi per il centro ricreativo e culturale e per i due info point da realizzare ad Alcamo.

Il presente Capitolato è attuativo della documentazione già presente sul portale informatico [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) con l'iniziativa "ARREDI104-Arredi e complementi d'arredo" per il Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione e consistente negli allegati ivi presenti, comprese le "Regole del Sistema di E-Procurement della PA.

Per l'affidamento della presente procedura, si utilizzerà esclusivamente il contratto fornito dal MePA.

#### *Art. 2 - Importo della fornitura*

L'importo complessivo della fornitura posta a base d'asta è di € 12.900,00 escluso iva 22%. Tale importo è comprensivo delle spese di imballaggio, trasporto, consegna e posa in opera di tutti gli arredi, su misura e non, con tutti gli oneri e le caratteristiche previsti nel presente capitolato e negli allegati computo metrico ed elenco prezzi.

#### *Art. 3 - Caratteristiche forma e principali dimensioni degli arredi*

Le quantità, le tipologie, le forme e le dimensioni degli elementi di arredo da fornire, oggetto dell'appalto, sono specificate negli elaborati "Computo metrico" ed "Elenco Prezzi" allegati e parte integrante del presente capitolato.

L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e della economia della fornitura, senza che la Ditta appaltatrice possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

Le forniture dovranno essere conformi a quanto prescritto D.L.vo 9.4.08 n° 81 e successive modifiche ed integrazioni e devono rispondere alle vigenti normative tecniche e legislative - nazionali ed europee - laddove applicabili, incluse le norme UNI applicabili. Tutti gli allestimenti posti in opera dovranno essere in possesso dei requisiti di legge per la produzione di arredi.

#### *Art. 4 - Accettazione – Qualità ed impiego dei materiali*

I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle prescrizioni delle specifiche tecniche, essere della migliore qualità, ben lavorati e rispondenti perfettamente al servizio cui sono destinati e potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dell'esecuzione.

Si richiamano le normative e le certificazioni in Classe IIM per i mobili imbottiti nonché tutte le certificazioni richieste nell'elenco prezzi.

Per quanto riguarda la qualità, la provenienza e le norme di accettazione degli allestimenti, questi dovranno risultare idonei secondo i valori minimi previsti per le caratteristiche prestazionali, e delle finiture e di sicurezza. Sia la fornitura che l'installazione dovranno rispettare la normativa sulla sicurezza sul posto di lavoro, D.L.vo 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto potrà rifiutare in qualunque momento i materiali e le forniture che fossero deperiti dopo la introduzione nel cantiere o che, per qualsiasi causa, non fossero conformi alle condizioni del contratto e l'appaltatore dovrà tempestivamente rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'affidatario non effettuasse tale rimozione l'Amministrazione potrà provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'autorità. Qualora si accerti che le forniture e i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità, si provvederà a norma dell'art. 5.

L'accettazione dei materiali e delle forniture in genere da parte del Direttore della fornitura non pregiudica il diritto del Direttore dell'esecuzione stesso, in qualsiasi momento, anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo, di rifiutare i materiali, ove non venga riscontrata la piena rispondenza alle condizioni contrattuali od ai campioni; inoltre il appaltatore rimane sempre unico garante e responsabile della riuscita della fornitura anche per quanto può dipendere dai materiali impiegati nella esecuzione della fornitura stessa. Se invece sia riscontrata dall'Amministrazione qualche scarsità nelle dimensioni dei materiali, nella loro consistenza o qualità ovvero una minore lavorazione, il Direttore dell'esecuzione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, può applicare una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo l'esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

#### *Art. 5 - Difetti degli allestimenti*

L'appaltatore dovrà rimuovere e sostituire, a propria cura e spese, le forniture che il Direttore dell'esecuzione riconosca consegnate senza i requisiti di qualità e di lavorazione richiesti o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute.

Qualora l'appaltatore non ottemperi, nei termini stabiliti dal Responsabile del procedimento e dell'esecuzione del contratto, all'ordine ricevuto, l'Amministrazione avrà la facoltà di procedere direttamente o a mezzo di terzi alla rimozione e alla sostituzione delle forniture suddette detraendo dalla contabilità della fornitura la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo degli arredi difettosi o non corrispondenti alle caratteristiche o prove richieste.

La sostituzione delle forniture, perfezionamenti e rifacimenti prescritti, dovrà essere disposta in tempo utile a che le parti possano congiuntamente in contraddittorio o separatamente provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.

---

*Art. 6 - Stipulazione del contratto*

La stipulazione del contratto avverrà a seguito di procedura di acquisizione sul portale [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it). Fanno parte integrante del contratto d'appalto il presente Capitolato Speciale e i relativi allegati progettuali. Il contratto sarà generato dal sopraccitato portale [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it).

*Art. 7 - Corrispettivo contrattuale*

L'Amministrazione pagherà alla ditta aggiudicataria del presente appalto il corrispettivo che scaturisce dalla r.d.o. e cioè l'importo dell'appalto decurtato del ribasso d'asta.

*Art. 8 - Cauzione*

a) Garanzia provvisoria, a favore del Comune di Alcamo, ai sensi dell'art. 93 comma 7 del d.lgs. n. 50/2016 avente come oggetto: "Fornitura e posa in opera di arredi per centro culturale e ricreativo e due infopoint", di € **258,00** cioè pari al 2% (due per cento) dell'importo posto a base d'Appalto; da presentare mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa, o rilasciata da intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero competente, corredata da copia conforme della procura, oppure dichiarazione sostitutiva della stessa (attestazione dei poteri, rilascio della polizza, firma), firmata dall'agente assicurativo ed accompagnata da fotocopia del documento di identità dell'agente medesimo e conforme allo schema tipo 1.1 del D.M. 12/03/2004 n. 123, o mediante assegno circolare o libretto al portatore. Tale garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario.

Nel caso di presentazione di assegno, lo stesso dovrà essere solo "circolare", intestato al Comune di Alcamo e "NON TRASFERIBILE". La garanzia provvisoria (anche se presentata nella forma di assegno circolare o libretto al portatore), deve essere accompagnata a pena di esclusione da una dichiarazione, separata o in calce alla polizza/fideiussione, con la quale un fideiussore si impegna a rilasciare la garanzia definitiva di cui al successivo. La garanzia provvisoria è ridotta del 50% per i concorrenti che presentino la certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000 rilasciata dagli organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000. Per la riduzione della garanzia per i raggruppamenti di imprese orizzontali o consorzi ordinari di concorrenti tutte le imprese facenti parte del raggruppamento o del consorzio devono presentare la certificazione di cui sopra.

Se l'impegno o il deposito cauzionale è rilasciata da intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del d.lgs. n. 385/1993, oltre a quanto sopra, deve essere allegato, a pena di esclusione, anche la copia dell'autorizzazione, in corso di validità, del Ministero dell'Economia.

b) A garanzia dell'offerta e dell'esatto adempimento di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, la Ditta aggiudicataria costituirà cauzione definitiva con le modalità previste dall'art. 103 comma 1 del D. Lgs. n° 50/2016 in una delle forme previste dalle vigenti disposizioni di legge.

La cauzione definitiva di cui sopra resterà vincolata in favore dell'Amministrazione fino al completo regolare soddisfacimento degli obblighi contrattuali, con diritto per l'Ente di avvalersene per ogni

inadempienza dell'impresa non soddisfatta e fatta salva ogni altra azione nel caso in cui l'importo della cauzione risultasse insufficiente.

Tale cauzione dovrà riportare la specifica dicitura che la somma sarà versata all'Ente a sua semplice richiesta e dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 del codice civile e la sua operatività entro 15 ( quindici ) giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante ed essere incondizionata.

#### *Art. 9 - Consegna e collaudo*

La consegna e la posa in opera degli arredi dovranno essere effettuate entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della stipula contratto MePa.

I termini di consegna possono essere prorogati solo per causa di forza maggiore riconosciute dall'Ente appaltante, sulla base di idonea documentazione che la ditta aggiudicataria dovrà produrre prima della scadenza.

La ditta aggiudicataria dovrà effettuare la consegna e la posa in opera degli arredi a proprio rischio e spese di qualsiasi natura, nelle quantità e qualità di cui all'allegato elenco prezzi.

Il certificato di regolare esecuzione delle forniture sarà effettuato entro trenta giorni dalla data di ultimazione delle forniture e posa in opera.

Il certificato di regolare esecuzione sarà comunicato per la sua accettazione all'Appaltatore. Qualora il certificato di regolare esecuzione non venga compiuto nel termine sopra indicato, l'opera si intende accettata dal Committente; l'Appaltatore rimane peraltro responsabile, ai sensi e nei termini di cui all'art. 1667 c.c., dei vizi occulti dell'opera.

Il certificato di regolare esecuzione accerterà: se la fornitura è stata eseguita a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche stabilite; se è stata eseguita in conformità del contratto e delle varianti regolarmente ordinate; se i dati risultanti dai conti e dai documenti giustificativi corrispondono tra loro e con le risultanze di fatto, sia per dimensioni, forme e quantità, sia per qualità dei materiali e delle provviste.

#### *Art. 10 - Garanzie*

La ditta aggiudicataria garantirà che gli arredi siano idonei all'uso ed esenti da vizi e difetti di qualsiasi natura che li rendano inidonei all'uso o che possono recare danno o pericolo alla sicurezza delle persone. In presenza di vizi o difetti la ditta provvederà alla sostituzione degli arredi senza alcun onere per l'Ente appaltante entro il termine di 20 ( venti ) giorni.

La ditta, inoltre, dovrà garantire tutti gli arredi forniti per il periodo corrispondente fornito dalla casa costruttrice a decorrere dalla data della loro posa in opera.

#### *Art. 11 - Penalità*

La sanzione stabilita nel caso di ritardo nella consegna totale o parziale è fissata nella misura dell' 1 (uno) per mille per ogni giorno di ritardo nella consegna e/o posa in opera degli arredi, calcolata sull'ammontare

dell'appalto, non consegnata o consegnata in ritardo, salvo a tener conto delle giustificazioni della ditta prima della relativa scadenza.

L'applicazione delle eventuali penali sarà preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempienza avverso la quale la ditta avrà facoltà di presentare le sue contro deduzioni entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento della contestazione stessa.

L'importo della penale applicata verrà recuperata mediante corrispondente riduzione sulla liquidazione della fattura emessa dalla ditta inadempiente, tramite emissione di specifica reverse.

#### *Art. 12 - Pagamento*

I pagamenti in acconto saranno effettuati entro 60 (sessanta) giorni dalla data di presentazione della fattura. La rata di saldo sarà pagata dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione.

#### *Art. 13 - Prezzi*

I prezzi offerti sono invariabili ed in nessun caso saranno suscettibili di revisioni.

#### *Art. 14 - Risoluzione del contratto*

In caso di gravi e ripetuti inadempimenti, irregolarità e/o ritardi nella fornitura e/o posa in opera, anche riguardanti fattispecie diverse, l'Amministrazione potrà risolvere il contratto con la sola formalità del preavviso da notificare con lettera raccomandata almeno con 10 (dieci) giorni di anticipo, salva la facoltà di richiedere il risarcimento di tutti i danni subiti.

#### *Art. 15 - Cessione di contratto – Cessione di credito – Subappalto*

E' vietato alla ditta aggiudicataria cedere il contratto di cui al presente appalto.

#### *Art. 16 - Controversia – Foro competente*

Per qualsiasi controversia che dovesse scaturire dal presente contratto o che non fosse possibile definire in maniera bonaria, la competenza è del Foro di Trapani.

#### *Art. 17 - Trattamento dei dati*

Ai sensi del D. Lgs. n° 196/2003, tutti i dati forniti dalla ditta appaltatrice saranno trattati dall'Amministrazione esclusivamente per le finalità connesse alla gara e per la successiva stipulazione e gestione del contratto.

#### *Art. 18 - Rinvio*

Per quanto non previsto nel presente capitolato, l'appalto è regolamentato dalle norme vigenti in materia di Contabilità di Stato e di pubblici appalti e dalle disposizioni del Codice Civile.

*Art. 19 - Elenco Articoli***1 - Postazione operativa composta da:**

n. 01 scrivania di forma non regolare (trapezoidale o triangolare) componibile per ottenere diverse forme secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dimensioni indicative cm. 160x80x73h. Struttura in alluminio lucido ad Anello chiuso. Piano spess. mm 25 mm. colore bianco opaco.

n. 01 mobile contenitore-libreria in vari colori secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dim. min cm. 150x40x65,2h finitura bianco opaco o a scelta dell'Amministrazione

n. 02 Poltrona direzionale con struttura e carter col. grigio, braccioli in polipropilene col. Grigio. Sedile e schienale in tessuto ignifugo col. o a scelta dell'Amministrazione Movimento basculante a contatto permanente con bloccaggio schienale in tutte le direzioni. In possesso di certificazione Uni En1335. Dim. cm. 63x66x96/106h.

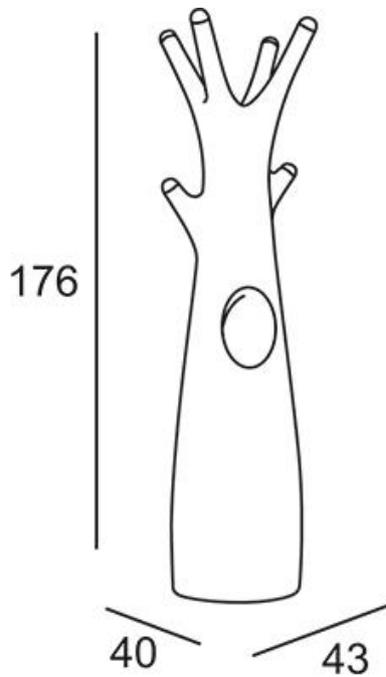
n. 01 cestino gettacarta



**2 - Sedia monoblocco in polipropilene nei colori bianco, grigio chiaro, nero, arancio, rosso; dimensioni: l. 61,5 p. 57,5 h. 78; seduta h. 43; braccioli h. 64,5**



**3** - Appendiabiti con portaombrelli. Dotato di appendici colorate intercambiabili di diversi colori. Con base di stabilizzazione . Materiale: Polietilene. Uso: INTERNO / ESTERNO. Completo di 6 appendici, nei colori a scelta dell'Amministrazione fra Bianco, Rosso oriente, Tortora Verde acido, Nero perla. Dimensioni cm 176x40x43.





COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO**

**SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

**CUP:** .....

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Art. 3 D. Lgs. 50/2016

(articoli 43, commi da 3 a 10 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**Contratto a misura**

Importo dei lavori a base d'asta	€ 125.229,51
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20
<b>Totale importo dei lavori</b>	<b>€ 126.722,71</b>

## **ABBREVIAZIONI**

- D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti ancora in vigore;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del D. Lgs n.50 del 18/04/2016 e degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestato la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

**PARTE PRIMA**

**Definizione tecnica ed economica dell'appalto**

**Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali**

**CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

**Art. 1. Oggetto dell'appalto**

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato: **MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA: 1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE TIPICITA' LOCALI**
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle strutture e relativi calcoli, degli impianti tecnologici e relativi calcoli, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 66, comma 4 del presente Capitolato, sono stati acquisiti i seguenti codici:

**Codice identificativo della gara ( CIG )**

\_\_\_\_\_

**Codice Unico di Progetto per l'intervento (CUP)**

**CUP:** \_\_\_\_\_

**Art. 2. Ammontare dell'appalto**

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

Importo dei lavori a base d'asta	€ 125.229,51
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20
<b>Totale importo dei lavori</b>	<b>€ 126.722,71</b>

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione del lavoro a misura. Gli importi stimati dei vari lavori, potranno variare, tanto in più quanto in meno, nei limiti stabiliti dall'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016, senza che ciò costituisca motivo per l'Appaltatore per avanzare pretesa di speciali compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che restano fissati nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1, rigo 1 e 2, colonna (M).

### **Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto**

1. Il contratto è stipulato interamente “a misura”
2. I prezzi unitari sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016.
3. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3 del presente Capitolato speciale.

### **Art. 4. Categorie dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali **OG 1**
2. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1 ricomprende tutte le lavorazioni, ciascuna di importo inferiore sia al 10% dell'importo totale dei lavori. Tali lavorazioni non rilevanti ai fini della qualificazione, possono essere eseguite dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per le relative categorie; esse possono altresì essere eseguite in tutto o in parte da un'impresa subappaltatrice qualora siano state indicate come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti per la loro esecuzione, con una delle seguenti modalità:
  - a) importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente, costo complessivo sostenuto per il personale dipendente e adeguata attrezzatura tecnica, nelle misure e alle condizioni di cui all'articolo 90, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, relativamente all'importo della singola lavorazione;
  - b) attestazione SOA nella categoria prevalente di cui al comma 1.

### **Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. I gruppi di lavorazioni omogenee/categorie di lavoro di cui agli articoli 43, commi 6, 7 e 8 del D.P.R. n. 207 del 2010, e all'articolo 106 D.Lgs. n.50 del 2016, sono indicati nella TABELLA «B», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.
2. Gli importi dei lavori a misura e degli oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura, indicati nella tabella di cui al comma 1, nella colonna (M), sono soggetti alla rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 23 del presente capitolato.

## **CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

### **Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli ancora in vigore;
  - b) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto come elencati nell'allegato "C"
  - c) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del d.P.R. n. 207 del 2010;
  - e) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;Formano, altresì, parte integrante e sostanziale del contratto di appalto e sono ad esso materialmente allegati, i documenti di seguito specificatamente precisati:  
  
il Capitolato Speciale d'Appalto  
l'Elenco dei Prezzi
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - a) il D.Lgs. n.50 del 2016;
  - b) il D.P.R. n. 207 del 2010 per le parti ancora in vigore;
  - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.

### **Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### **Art. 9. Fallimento dell'appaltatore**

3. In caso di fallimento dell'appaltatore l'Amministrazione Committente si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art 110 del D.Lgs. n.50/2016.
4. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario di operatori economici, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'art. 48 del D. Lgs. n. 50/2016.

### **Art. 10. Domicilio-Rappresentante dell'appaltatore-Personale Tecnico-Direttore di cantiere**

5. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si

intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

6. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
7. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso l'Amministrazione Committente, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea designata a rappresentarlo. Tale persona deve essere in possesso di requisiti di provata capacità tecnica e morale, e per tutta la durata dell'appalto, deve: Nel caso in cui il capo cantiere sia persona diversa dal rappresentante dell'Appaltatore, ne potrà fare le veci, in caso di assenza.
8. L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Amministrazione Committente anche il nominativo di chi, in caso di temporanea assenza, sostituisca il suo rappresentante e comunicare inoltre tempestivamente, in caso di cessazione o riserva del mandato, il nome del nuovo rappresentante. Per ciascuno dei rappresentanti che verranno designati, devono essere comunicati all'Amministrazione Committente, al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) i seguenti dati: nominativo, residenza, numeri telefonici fissi e di fax, numeri telefonici degli apparecchi mobili di cui ognuno dovrà essere dotato, nonché ogni altra informazione per il suo immediato reperimento 24 ore su 24.
9. L'Amministrazione Committente si riserva il diritto di giudicare, in maniera inappellabile, sulla regolarità dei documenti prodotti e sulla conseguente accettabilità dei rappresentanti che verranno designati.
10. Resta inteso che l'Appaltatore rimane tuttavia responsabile dell'operato del rappresentante da lui delegato.
11. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta ed esecuzione effettiva dei lavori, avvalendosi delle prestazioni di personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato - numericamente e qualitativamente - alle necessità per una corretta esecuzione, in relazione agli obblighi assunti con il Programma esecutivo dei lavori.
12. L'Appaltatore è tenuto ad affidare la Direzione Tecnica del cantiere ad un Direttore di Cantiere, in possesso di laurea o almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale se non è alla propria stabile dipendenza e in possesso di un adeguato curriculum di Direzione di Cantiere riferito agli ultimi cinque anni, il quale rilascerà dichiarazione scritta dell'incarico ricevuto, anche e soprattutto in merito alla responsabilità per infortuni essendo in qualità di preposto, responsabile del rispetto e della piena applicazione del Piano delle misure per la Sicurezza dei lavoratori sia dell'Impresa appaltatrice sia di tutte le Imprese subappaltatrici impegnate nell'esecuzione dei lavori.
13. L'Appaltatore risponde dell'idoneità del Direttore di Cantiere e, in generale, di tutto il personale addetto ai lavori e operante in cantiere. Tale personale dovrà essere tutelato a norma delle sopra specificate Leggi ed essere di gradimento della Direzione dei Lavori. Quest'ultima si riserva il diritto di ottenere l'allontanamento motivato dai cantieri di qualunque addetto ai lavori, senza risponderne delle conseguenze, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del Capitolato Generale.
14. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
15. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione Committente; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso l'Amministrazione Committente del nuovo atto di mandato.
16. L'Amministrazione Committente sarà rappresentata nei confronti dell'Appaltatore, per quanto concerne l'esecuzione delle opere appaltate e ad ogni conseguente effetto, dalla Direzione dei Lavori che verrà designata dall'Amministrazione Committente medesima.

#### **Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto definitivo-esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata al presente capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'art. 101, comma 3 del D. Lgs. 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

## **Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini**

1. In tutti gli atti predisposti dall'Amministrazione Committente i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dall'Amministrazione Committente i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

## **CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 13. Consegna e inizio dei lavori**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, da effettuarsi non oltre 20 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. In considerazione della necessità di garantire la sicurezza della circolazione stradale sulle strade provinciali oggetto del presente appalto, è facoltà dell'Amministrazione Committente procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art.32, comma 8 del D. Lgs. n. 50/2016.
3. Il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà dell'Amministrazione Committente non stipulare o risolvere il contratto e incamerare la cauzione provvisoria o definitiva, a seconda che la mancata consegna si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
5. Con la firma del verbale il legale rappresentante dell'Appaltatore, o persona appositamente abilitata, indicherà il nominativo del Responsabile di Cantiere, che firmerà la corrispondenza, la contabilità e riceverà gli Ordini di Servizio.
6. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 del presente Capitolato Speciale prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
7. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 3, si applicano anche alla consegna in via d'urgenza, ed alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

### **Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi **nell'appalto** è fissato in giorni **115 (CENTOQUINDIDIC)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche, pertanto per tale motivo, non potranno essere concesse proroghe per recuperare i rallentamenti e le soste.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto dell'Amministrazione Committente oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. A fine lavori l'Appaltatore comunicherà alla Direzione Lavori, la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. La Direzione Lavori procederà allora, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo apposito certificato.
5. Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per la redazione del certificato di regolare esecuzione.

### **Art. 15. Proroghe e differimenti**

1. Ai sensi dell'art.107, comma 5 del D. Lgs. n.50/2016, se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 7 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14. A titolo indicativo e non esaustivo sono considerate cause non imputabili all'appaltatore: ritardi causati o da impedimenti frapposti dall'amministrazione Committente in relazione a proprie esigenze o conseguenti all'inadempimento, da parte della Amministrazione Committente, delle obbligazioni per la stessa derivanti dal presente Capitolato o ritardi nell'esecuzione di altre opere o lavori propedeutici o strumentali ai lavori oggetto del presente

contratto e formanti oggetto di altri contratti in essere tra l'Amministrazione Committente e terzi.

2. In deroga a quanto previsto al precedente comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 7 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza del ritardo.
3. Qualora nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificasse un evento che a giudizio dell'appaltatore risultasse tale da impedire oggettivamente il rispetto del termine di esecuzione, l'appaltatore può presentare all'amministrazione committente richiesta di proroga in forma scritta, entro 10 (dieci) giorni dalla data del verificarsi dell'evento e fornire all'Amministrazione committente, entro i successivi 10 (dieci) giorni, tutti gli elementi in suo possesso a comprova dell'evento stesso.
4. Detti adempimenti si intendono prescritti per l'Appaltatore che non vi ottemperi, a pena di decadenza del diritto di avanzare successivamente, in qualsiasi sede, pretese relative alla proroga del termine di esecuzione di cui al precedente art. 14.
5. La richiesta di proroga è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
6. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 5 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 3 giorni e può discostarsi dallo stesso parere motivando; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori se questo è difforme dalle conclusioni del R.U.P.
7. Nei casi di cui al comma 2 se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
8. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 5 o 6 costituisce rigetto della richiesta.

#### **Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori**

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 107, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione
2. L'Appaltatore non potrà di propria iniziativa, per nessun motivo, sospendere o interrompere i lavori. La richiesta di sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore può essere legittimamente avanzata all'Amministrazione Committente qualora, durante l'esecuzione, sopraggiungano condizioni sfavorevoli rilevanti che oggettivamente ne impediscono la prosecuzione utilmente a regola d'arte.
3. In caso di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art.106, comma 1, lett. b) e c), comma 2 e diverse da quelle di cui al comma 4 del D. Lgs. n. 50/2016.
4. Nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo. Non sono considerate cause di forza maggiore ai fini della sospensione:
  5. gli smottamenti e le solcature delle scarpate;
  6. i dissesti del corpo stradale;
  7. gli interrimenti degli scavi, delle cunette e dei fossi di guardia;
  8. gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale, causati da precipitazioni anche eccezionali e/o gelo;
  9. il rinvenimento nel terreno di sottoservizi e/o di trovanti rocciosi e/o strati di elevata durezza.
10. Il verbale di sospensione deve contenere:

l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

  - l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
  - l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori la cui esecuzione rimane interrotta;
  - le cautele adottate affinché i lavori possano continuare senza eccessivi oneri
  - la consistenza della forza lavoro e mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione;
11. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il R.U.P. non si pronuncia entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dall'amministrazione committente. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma

12. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
13. Eventuali sospensioni dei lavori disposte dal Direttore Lavori su richiesta del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei Lavori, per il mancato rispetto delle norme per la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori, non comporteranno alcuna proroga dei termini fissati per l'ultimazione degli stessi lavori.
14. La ripresa dei lavori o delle lavorazioni a seguito delle eventuali sospensioni di cui al presente comma sarà disposta con verbale della Direzione Lavori redatto dalla stessa, su disposizioni del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori, previa verifica degli avvenuti adeguamenti.
15. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19 del presente Capitolato Speciale.
16. Le sospensioni disposte non comportano per l'Appaltatore la cessazione e l'interruzione della custodia dell'opera, per cui esso è tenuto a mantenere le misure di salvaguardia del cantiere ed evitare il danno a terzi.
17. In caso di sospensione dei lavori, l'appaltatore deve riprendere effettivamente i lavori entro n. 2 (due) giorni decorrenti dall'ordine di ripresa dei lavori stesso, formalizzato con specifico verbale emesso dalla Direzione dei Lavori.

#### **Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.**

1. Ai sensi dell'art. 107, comma 2, del d.lgs. n.50/2016, il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica. L'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità. L'amministrazione committente può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
4. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni del precedente articolo 16, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
5. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
6. in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
7. per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 38, comma 9 del presente Capitolato Speciale.

#### **Art. 18. Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'uno (1,00) per mille gioraliero sull'importo netto contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13, comma 1 oppure comma 3 del presente Capitolato Speciale;
  - nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, comma 4; del presente Capitolato Speciale;
  - nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - nella ripresa dei lavori nei due (2) giorni successivi, seguente un verbale di sospensione per avverse condizioni meteorologiche, citati al precedente art. 16.12;
  - nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19 del presente Capitolato Speciale.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b), c) e d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera e) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al

verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di regolare esecuzione.

6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione il successivo articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'amministrazione committente a causa di ritardi per fatto dell'appaltatore, per mancati introiti o per qualsiasi altro titolo.

#### **Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore**

1. Prima della consegna dei lavori si terrà una o più riunioni di coordinamento nel corso della quale l'Appaltatore dovrà presentare alla Amministrazione Committente, a norma dell'art. 43, comma 10, del DPR n. 207/2010, il programma esecutivo dei lavori redatto nel rispetto dello schema e delle priorità previste dal Cronoprogramma e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Tale programma dovrà rispettare i termini parziali per l'esecuzione delle opere riportati nel Cronoprogramma.
2. L'Amministrazione Committente comunicherà all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui dovrà trovarsi per partecipare alla riunione di coordinamento. Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno fissato per la riunione, gli verrà assegnato un termine perentorio, trascorso inutilmente il quale la Amministrazione Committente potrà procedere comunque alla consegna dei lavori, data dalla quale decorre il tempo contrattuale, senza che peraltro l'Appaltatore possa dare effettivo corso ai lavori in mancanza della riunione di coordinamento.
3. Il programma esecutivo e di dettaglio dovrà essere aggiornato in base all'effettivo andamento dei lavori e/o modificato su richiesta del Direttore Lavori e/o del Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, in base alle esigenze della Amministrazione Committente. Per tali variazioni l'Appaltatore non potrà vantare alcun titolo per richieste di risarcimenti. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di modificare il programma dei lavori esecutivo e di dettaglio dell'Appaltatore in qualsiasi momento per proprie insindacabili necessità, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi di sorta o avanzare richieste di qualunque genere.
4. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dall'amministrazione committente, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi dell'amministrazione committente;
  - per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dall'amministrazione committente, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
  - per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
5. A fronte di ordine di servizio della Direzione Lavori, l'Appaltatore è tenuto all'esecuzione di tutti o parte dei lavori in più turni, anche notturni, festivi o in avverse condizioni meteorologiche, prendendo tutti gli accorgimenti necessari per assicurare il buon esito dell'opera e l'esecuzione dei lavori in piena sicurezza. In ogni caso l'Appaltatore, al di fuori di quanto riconosciuto dalla legislazione e dalla normativa vigente, non ha diritto ad alcun compenso oltre il prezzo contrattuale.
6. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dall'amministrazione committente e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dal committente al verificarsi delle condizioni di cui al presente articolo.

#### **Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - il ritardo nell'installazione del cantiere;
  - l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
  - l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
  - il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente

Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;

- le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- le sospensioni disposte dall'amministrazione committente, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con l'amministrazione committente, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto all'amministrazione medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

#### **Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione dell'amministrazione committente e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108, comma 4 del D. Lgs. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui al precedente articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dall'amministrazione committente in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni l'amministrazione committente può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

## CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

### Art. 22. Eventuali lavori a corpo

1. La valutazione di eventuali lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, indicate nella tabella di cui all'articolo 5 del presente Capitolato Speciale, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2 del presente Capitolato Speciale, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e nella Lettera di Invito, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

### Art. 23. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nel presente capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture dei lavori a misura è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti previsti dall'Elenco Prezzi Unitari, ribassati della percentuale di sconto offerta dall'Appaltatore in sede di gara. In ogni caso, l'importo delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione delle opere è comprensivo, oltre che di tutti gli oneri previsti dal presente capitolato speciale d'appalto e negli altri documenti costituenti il contratto, delle seguenti prestazioni:
5. Per i materiali. Ogni spesa, nessuna esclusa, per forniture, confezioni, trasporti, cali, perdite, sprechi, imposte e tasse, ecc. e ogni prestazione occorrente per darli pronti all'impiego, a piè d'opera
6. in qualsiasi punto del lavoro;
7. Per gli operai ed i mezzi d'opera. Ogni spesa per prestazioni di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, trasporti, baracche per alloggi, ecc., nonché la spesa per l'illuminazione dei cantieri nel caso di lavoro notturno e le quote per assicurazioni sociali;

Per i noli. Ogni spesa per dare macchinari e mezzi di lavori a piè d'opera, pronti all'uso con gli accessori e quanto occorre al loro regolare funzionamento ed alla loro manutenzione (carburanti, lubrificanti, pezzi di ricambio, ecc.), nonché l'opera degli operatori e conducenti necessari al loro funzionamento, compresi anche gli oneri di trasporto, sia in andata che in ritorno, dal deposito dell'Appaltatore al luogo di impiego;

Per i lavori. Tutte le spese per i mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione dei materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto; le spese generali; le spese per eventuali occupazione di suolo pubblico o privato, ecc.

5. I suddetti prezzi sono invariabili ed indipendenti da ogni eventualità.
6. Devono inoltre intendersi sempre compresi tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e la conseguente adozione di tutte le misure di sicurezza prescritte, la segnaletica, le opere di protezione ed in genere tutte le spese per opere provvisorie, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte.
7. Tutti gli oneri e gli obblighi specificati nel presente articolo e negli altri del presente del Capitolato Speciale di Appalto, nonché nei documenti facenti parte integrante del contratto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai suoi calcoli di convenienza.
8. I materiali di risulta eventualmente utilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore, addebitandoglieli a norma dell'art. 36 del Capitolato Generale. Qualora, però, di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.
9. L'Appaltatore si impegna a tenere fissi e costanti i prezzi unitari per tutta la durata del presente contratto, rinunciando espressamente sin d'ora alla possibilità di apportare agli stessi eventuali modifiche o maggiorazioni.
10. Gli oneri per la sicurezza determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2 del presente Capitolato Speciale, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella tabella di cui all'articolo 5, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

#### **Art. 24. Eventuali lavori in economia**

1. L'Amministrazione Committente ha facoltà di richiedere all'Appaltatore, nei limiti previsti dalla legislazione e dalla normativa vigente con le modalità previste dall'art. 179 del Regolamento DPR n. 207/2010, mediante singoli ordini di servizio, la fornitura di manodopera in economia o l'acquisto di materiali da liquidare su fattura, come segue:
  - per quanto riguarda i materiali, applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi del successivo articolo 40;
  - per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b) e dal comma 2, le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del D.P.R. n. 207 del 2010.

#### **Art. 25. Contabilità e misurazione dei lavori - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

La contabilità dei lavori verrà tenuta secondo le norme previste dall'art. 180 e seguenti del DPR n. 207/2010.

L'Appaltatore dovrà predisporre gli elaborati grafici necessari alla redazione della contabilità ed alla predisposizione delle misure, a tale scopo è tenuto a fornire il personale tecnico richiesto dalla Direzione Lavori. Non saranno tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente o non conformi al contratto, nonché quelli eseguiti in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione Lavori, che tuttavia si riserva la facoltà di contabilizzare anche l'importo dei materiali a piè d'opera, in misura non superiore alla sua metà, ai sensi dell'art. 180, comma 5, del DPR n. 207/2010. Nel caso di compilazione di stato d'avanzamento lavori, la rata di acconto va commisurata all'importo del lavoro regolarmente ed effettivamente eseguito, misurato e registrato, in concorso e in contraddittorio con il tecnico incaricato dall'Appaltatore, a cui vanno aggiunti gli oneri di sicurezza e detratte le ritenute di legge.

Si precisa che il Direttore dei lavori, o qualsiasi componente dell'ufficio di Direzione lavori individuato dall'Amministrazione Committente, si riserva in ogni circostanza e a sua discrezione di sottoporre gli automezzi adibiti al trasporto in cantiere del conglomerato bituminoso alla verifica, presso pesi ufficiali, delle quantità di materiale effettivamente consegnato in cantiere per rasature e risagomature.

Le unità di misura per la manodopera qualificata/specializzata al fine della contabilizzazione saranno le seguenti: a ora di lavoro effettivo; Gli operai dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

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

Le unità di misura per la contabilizzazione dei noleggi di macchinari saranno a ore di lavoro effettivo. Gli autocarri, le macchine, ecc. debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli autocarri, delle macchine, ecc.

Il prezzo di noleggio delle macchine, attrezzi, ecc. comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, alle spese per il trasporto a piè d'opera, all'eventuale montaggio, smontaggio ed allontanamento di dette macchine, attrezzi, ecc....

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

Nei prezzi del noleggio degli autocarri è compresa anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

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

## CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

### Art. 26. Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016, è prevista la corresponsione, in favore dell'appaltatore, di un'anticipazione del prezzo, pari al 20% (per cento) dell'importo contrattuale, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia fideiussoria o assicurativa, alle seguenti condizioni:
  - importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al periodo previsto per la compensazione secondo il cronoprogramma dei lavori;
  - l'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione di ogni parziale compensazione, fino all'integrale compensazione;
  - la garanzia è prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato, ai sensi del D. Lgs. 385/1993, o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1 .3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1 .3 allegato al predetto decreto;
  - per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989.
3. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'appaltatore decade dall'anticipazione, con l'obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, per ritardi a lui imputabili. In tale caso, sulle somme restituite, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
5. La Stazione appaltante procede all'escussione della fideiussione di cui al comma 2 in caso di insufficiente compensazione ai sensi del comma 3 o in caso di decadenza dell'anticipazione di cui al comma 4, salvo che l'appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

### Art. 27. Pagamenti in acconto

1. **Solo dopo l'ultimazione dei lavori**, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25 del presente Capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa agli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta di cui al comma 2, **si procederà all'emissione di stato d'avanzamento dei lavori di importo per importi pari a € 50.000,00 come risultante dalla contabilità dei lavori stessi, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali.**
2. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del D. Lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
4. il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura;
5. il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione;

6. L'appaltatore dovrà presentarsi nel giorno stabilito per la firma della contabilità; eventuali ritardi modificheranno i termini indicati nel presente articolo.
7. L'amministrazione committente provvede al pagamento, a favore dell'appaltatore, del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolari fatture fiscali, corredate dagli estremi del Contratto (numero e data) e dello Stato di Avanzamento Lavori cui si riferiscono, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e s.m.i.
8. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1, solo ed esclusivamente nei seguenti casi:
  - Sospensione dei lavori al fine della redazione ed approvazione di una perizia di variante o di variante in aumento, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni;
  - Sospensione dei lavori, a causa dell'abbassamento delle temperature nella stagione tardo autunnale e invernale, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni che determina l'impossibilità di eseguire gli stessi a regola d'arte;
 Sospensione dei lavori per un periodo di 45 (quarantacinque) giorni per altre cause non dipendenti dall'Appaltatore;  
 L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
  - all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, del subappaltatore a norma dell'articolo 53, comma 1 del presente Capitolato. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dal DURC, anche in formato elettronico;
  - agli adempimenti di cui all'articolo 49 del presente Capitolato in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al successivo articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - all'accertamento, da parte dell'amministrazione committente, ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, di eventuale inadempienza all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
9. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del D. Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, di cui all'art. 105, comma 18, ultimo periodo del D. Lgs. 50/2016, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, l'amministrazione committente provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2 del presente Capitolato.

#### **Art. 28. Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto dal Direttore dei lavori entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle condizioni di cui al successivo comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.
3. Il R.U.P., entro i successivi 60 (sessanta) giorni redige una propria Relazione Finale riservata, con la quale esprime il proprio parere motivato sulla fondatezza delle eventuali domande dell'esecutore.
4. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al precedente articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
6. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del D. Lgs. 50/2016, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
7. un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
8. efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
9. prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica I.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in

osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

10. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati all'accertamento, da parte dell'amministrazione committente entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
11. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
12. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui al precedente articolo 27, commi 6 e 7.

#### **Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento, ai sensi del precedente articolo 27 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione dall'amministrazione committente per la liquidazione;
2. trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 30 giorni di ritardo: Trascorso infruttuosamente anche questo termine, spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
3. Parimenti non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che l'amministrazione committente abbia provveduto al pagamento, si applicherà quanto previsto dal D.Lgs. n. 231/2002 come modificato dal D.Lgs. n. 192/2012 come espressamente chiarito dalla Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico Prot. n. 1293 del 23.01.2013; sono pertanto dovuti all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
4. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

#### **Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito al precedente articolo 28, comma 4, per causa imputabile all'amministrazione committente, sulle somme dovute decorrono gli interessi di mora, nella misura di cui all'articolo 29, comma 2.

#### **Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. Per i lavori di cui al presente Capitolato, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lett. a), del D. Lgs. 50/2011 6, in deroga a quanto previsto dal precedente comma 1, se il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisce variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:

le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:

- somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
- eventuali altre somme a disposizione dell'amministrazione committente per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
- somme derivanti dal ribasso d'asta, se non ne è stata prevista una diversa destinazione;
- somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza dell'amministrazione committente nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
- all'infuori di quanto previsto non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per l'amministrazione committente;
- la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
- le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti che ne abbia interesse, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al

presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori se non è ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;

3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protrae fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, 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% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

### **Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali**

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

### **Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13 del D. Lgs. 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia notificato all'amministrazione committente prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.
3. Dall'atto di cessione dovrà desumersi l'entità del credito ceduto, il cessionario dello stesso, le modalità di pagamento ed i riferimenti bancari (codice IBAN) del cessionario medesimo. Il cessionario è tenuto a rispettare la normativa sulla tracciabilità di cui alla L.136/2010.
4. L'amministrazione committente potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in forza del presente contratto di appalto.

## **CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 34. Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 1 del D. Lgs. 50/2016, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità e alle condizioni di cui alla Lettera di Invito.

### **Art. 35. Garanzia definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D. Lgs. 50/2016, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.
2. la garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3 del D. Lgs. 50/2016. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 103 comma 5 del D. Lgs. 50/2016 la garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del cessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni,

dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

5. Ai sensi dell'art. 103 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 la stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. La stazione appaltante può incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.
6. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016 la cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7 del D.Lgs. 50/2016, per la garanzia provvisoria.
7. Ai sensi dell'articolo 103 comma 10 del D. Lgs. 50/2016 in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
8. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del D. Lgs. 50/2016 la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta, da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

#### **Art. 36. Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 del D. Lgs. 50/2016 l'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi
2. accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064 - 1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.
3. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
4. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
5. In caso di avvalimento del sistema di qualità, ai sensi dell'articolo 89 comma 1 del D. Lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
6. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce all'attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
7. In deroga al quanto previsto dal precedente comma 5, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
8. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità, in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

#### **Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del Codice dei Contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13 del presente Capitolato, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione committente da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza

assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorre 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte dell'amministrazione committente secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dall'amministrazione committente a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:  
prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto  
essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad euro 500.000,00.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:  
in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente;  
in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorparabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

## **CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 38. Variazione dei lavori**

1. Nessuna variazione può essere introdotta dall'esecutore di propria iniziativa, per alcun motivo, in difetto di autorizzazione dell'Amministrazione Committente. Il mancato rispetto di tale divieto comporta a carico dell'esecutore la rimessa in pristino delle opere nella situazione originale; il medesimo sarà inoltre tenuto ad eseguire, a proprie spese, gli interventi di rimozione e ripristino che dovessero essergli ordinati dall'Amministrazione Committente ed a risarcire tutti i danni per tale ragione sofferti dall'Amministrazione Committente stessa, fermo che in nessun caso può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
2. L'amministrazione committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del d.P.R. n. 207 del 2010, nonché dall'articolo 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016.
3. Ove necessario, in caso di variazioni in aumento, all'Appaltatore sarà accordato un termine suppletivo, commisurato al tempo necessario all'esecuzione dei lavori oggetto di variante.
4. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte dell'amministrazione committente, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
5. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
6. Non sono considerati varianti ai sensi del precedente comma 2 gli interventi autorizzati dal RUP, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lettera e) del D.Lgs. 50/2016, disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o non sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 del D. Lgs. 50/2016.
7. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:

sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;

non è alterata la natura generale del contratto;

non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice;

non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;

non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;

non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 39 del presente Capitolato.

8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43 del presente Capitolato, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45 del presente Capitolato.
9. La perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'appaltatore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione.
10. Come previsto dall'art. 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione Committente potrà sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore o superiore, rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto stesso, alle condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo.
11. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative, nell'ambito del limite di cui al comma 5, se non comportano rallentamento o sospensione dei lavori e non riducono o compromettono le caratteristiche e le prestazioni previste dal progetto. Tali variazioni, previo accoglimento motivato da parte della DL devono essere approvate dal RUP, che ne può negare l'approvazione senza necessità di motivazione diversa dal rispetto rigoroso delle previsioni poste a base di gara. Il relativo risparmio di spesa costituisce economia per metà a favore della Stazione appaltante e per metà a favore dell'appaltatore.

#### **Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016, se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto posto a base di gara, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del D.Lgs. n. 50/2016, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
3. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4, 5 e 6 del presente Capitolato Speciale, in quanto compatibile.

#### **Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 3 del presente Capitolato Speciale.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui all'art. 3, comma 2 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:
  - a) dal prezzario di cui al comma 3, oppure, se non reperibili,
  - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
  - c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

3. Sono considerati prezzari ufficiali di riferimento i seguenti, in ordine di priorità:

a) prezzario della Regione Sicilia

4. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

## **CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere all'Amministrazione Committente, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:

- a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
- b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- c) ai fini dell'acquisizione d'ufficio del certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, dichiarazione attestante la propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
- d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2 del presente Capitolato Speciale;
- e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti.
- f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:

- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
- b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
- c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al successivo articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
- d) il piano operativo di sicurezza di cui al successivo articolo 45.

3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:

- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme aggregate previste dall'art. 45 del D.Lgs. 50/2016, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 45 comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. 50/2016, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori, ai sensi degli articoli 48 comma 7 del D.Lgs. 50/2016, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lett. d) del D. Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 /2008 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;

- e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, comma, 2 lett. e) del D.Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto al successivo articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica all'amministrazione committente gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
  5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

**Art. 42. Organizzazione dei singoli cantieri stradali e disposizioni per la sicurezza degli operatori  
e della circolazione**

1. Ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
  - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'Appaltatore dovrà provvedere, senza alcun compenso aggiuntivo:
  - a tutte le opere di difesa del cantiere, con sbarramenti o segnalazioni in corrispondenza dei lavori e dei guasti in sede stradale, da attuarsi con cavalletti, fanali, nonché con i segnali prescritti, oltre a reti, barriere, ecc. .
  - ai ripari ed alle armature degli scavi, ed in genere a tutte le opere provvisorie necessarie alla sicurezza dei terzi sia verso l'interno che verso l'esterno delle pertinenze stradali.
  - a curare la costruzione dei ponteggi necessari ad assicurare l'esecuzione dei lavori in corrispondenza di ponti, sottovia e muri di sostegno stradali senza interferire con la viabilità delle strade sopra e sottopassanti, con la continuità dei corsi d'acqua ed in genere con l'integrità dei terreni confinanti;
  - alle opere di protezione provvisoria per garantire il transito.

Tali provvedimenti devono essere presi sempre a cura ed iniziativa dell'Appaltatore, ritenendosi impliciti negli ordini di esecuzione dei singoli lavori.

Nel caso in cui le opere di difesa del cantiere fossero tali da turbare il regolare svolgimento della viabilità, prima dell'inizio dei lavori dovranno essere presi gli opportuni accordi di merito con la Direzione Lavori e con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

In caso d'urgenza, l'Appaltatore ha obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica e/o l'incolumità dei lavoratori presenti, avvertendo nel contempo la Direzione Lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

In ogni caso l'appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi oltre ai prezzi di contratto, qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori.

4. Negli elaborati di progetto sono stati individuati i singoli tratti stradali che sono da intendersi come singoli “cantieri stradali”. Ciascun “cantiere stradale” è individuato dalla chilometrica iniziale e finale e per lo stesso sono elencate e quantificate le lavorazioni previste.

5. L'Appaltatore, al fine di garantire la sicurezza degli operatori impegnati nei lavori dei cantieri stradali in appalto, dovrà operare solo ed esclusivamente con “cantieri fissi”, così come definiti dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada (D.P.R. n. 495/1992) e successive modifiche ed integrazioni, nonché dal D.M. 10.07.2002 “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, adottando gli schemi allegati al D.M. e al Piano di Sicurezza e di Coordinamento. In deroga a quanto sopra menzionato l'adozione di “cantieri mobili”, così come definiti dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada (D.P.R. n. 495/1992) e successive modifiche ed integrazioni, nonché dal D.M. 10.07.2002 è concessa solo per l'esecuzione della segnaletica orizzontale e la pulizia delle pertinenze stradali così come previsto dal PSC e dalle direttive impartite dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

6. Qualora la sezione stradale disponibile, a lato del cantiere stradale stesso sia inferiore a ml 2,80 (più margine minimo di sicurezza) o per l'esecuzione di lavorazioni particolari, quali impermeabilizzazione, impalcati, ecc., sarà necessario provvedere alla chiusura della strada, con l'obbligo di deviazione su percorsi alternativi già individuati negli elaborati di progetto, previa emissione di apposita ordinanza da parte dell'amministrazione committente proprietaria della strada. L'Appaltatore, nei cantieri su strade aperte al traffico veicolare in cui è prevista la fresatura di qualsiasi spessore del conglomerato bituminoso (manto d'usura, manto d'usura + strato di collegamento, ecc...), dovrà procedere nell'arco di una giornata lavorativa alla sola fresatura di un tratto stradale di lunghezza e superficie tale che possa essere, prima della fine della giornata lavorativa stessa, ripristinato completamente con la bitumatura (manto d'usura, monostrato, ecc...) dell'intero spessore fresato, in modo tale che, nelle ore serali e notturne, non risulti nessun dislivello tra i tratti non oggetto di interventi e il tratto o i tratti oggetto di fresatura e nuova bitumatura.

Solo per motivate esigenze e in casi eccezionali e dietro specifica autorizzazione congiunta del Responsabile dei Lavori e del Direttore dei Lavori, sarà possibile aprire alla circolazione dei veicoli nelle ore serali e notturne, i tratti stradali fresati senza la posa della nuova bitumatura, a condizione che tali tratti fresati, sia longitudinalmente che trasversalmente all'asse della strada, siano raccordati ai tratti non fresati in modo dolce, non repentino e che non presentino nessun gradino o salto improvviso di quota tale da risultare pericolosi per la circolazione dei veicoli stessi.

7 L'Appaltatore, subito dopo la posa dell'ultimo strato di conglomerato bituminoso (manto d'usura, monostrato, ecc) per le strade aperte al traffico veicolare, dovrà realizzare tra i 5 (cinque) e 10 (dieci) giorni decorrenti dalla posa dell'ultimo strato di conglomerato bituminoso (manto d'usura, monostrato, ecc) la segnaletica orizzontale al fine di evitare incidenti a terzi dovuti alla scarsa visibilità soprattutto nella stagione autunnale quando la possibilità di nebbie è molto elevata;

8. L'Appaltatore subito dopo la posa del nuovo manto d'usura/pavimentazione bituminosa o monostrato, per le strade aperte al traffico veicolare, qualora il dislivello tra il nuovo manto d'usura/pavimentazione bituminosa o monostrato e la banchina/ciglio stradale risulti pericoloso per la circolazione stradale (uguale o maggiore di cm 4,00) dovrà realizzare con la massima urgenza e, comunque, entro 24 (ventiquattro) ore decorrenti dalla posa del manto d'usura/ pavimentazione bituminosa o monostrato, la ripresa, sistemazione della banchina/ciglio stradale stesso.

9. L'appaltatore, durante tutta la durata dei lavori, dovrà posizionare tutta la segnaletica verticale prevista dal Codice della Strada (D.Lgs. n. 285/1992) e dal Regolamento di Attuazione (D.P.R. n. 495/1992) per evidenziare:

- il cantiere stesso;
- il pericolo dovuto alla mancanza della segnaletica orizzontale;
- il pericolo dovuto alla presenza di anomalia della strada;
- il pericolo dovuto alla presenza di materiale instabile in strada;

- il pericolo dovuto alla presenza di banchina non praticabile e/o profonda.
- 10. Devono essere immediatamente sospese le lavorazioni in caso di pioggia o presenza di nebbie e/o di foschie che impediscano la perfetta visibilità, pregiudichino la sicurezza degli operatori e degli utenti della strada e non permettano la perfetta realizzazione a regola d'arte delle opere.
- 11. L'Appaltatore resta unico responsabile, sia civilmente che penalmente, dei danni e degli incidenti che eventualmente fossero cagionati agli operatori e a terzi nel caso di non rispetto delle disposizioni sopra riportate.
- 12. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 e 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46 del presente Capitolato Speciale.

#### **Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte dell'amministrazione committente, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, del Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
  - a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
  - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del successivo articolo 44.
3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 17 o 18 del D.Lgs. n. 50/2016) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:
  - a) ad adeguare il PSC, se necessario;
  - b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.

#### **Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento**

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ha l'obbligo di pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate dall'appaltatore; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
  - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se l'amministrazione committente riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 45. Piano operativo di sicurezza**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza, redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera e), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4 del presente Capitolato Speciale.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui al precedente articolo 43.

#### **Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta dell'Amministrazione Committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

### **CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

#### **Art. 47. Subappalto**

1. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo del contratto.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione dell'Amministrazione committente, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2 del presente Capitolato Speciale, alle seguenti condizioni alle seguenti condizioni:
  - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso l'amministrazione committente:

b.1) del contratto di subappalto, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:

- se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, le relative specificazioni e quantificazioni economiche in coerenza con i costi di sicurezza previsti dal PSC;
- l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 66, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
- l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dagli atti di gara con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
- l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL e al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al comma 4, lettere a) e b);
- l'importo del costo della manodopera (comprensivo degli oneri previdenziali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del D.Lgs. n. 50/2016;

b.2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso l'amministrazione committente, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa amministrazione:

- 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
- 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs. n. 50/2016;

d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo:

1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000,00, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, comma 1, lettera

c), del citato decreto legislativo n. 159 del 2011 acquisita con le modalità di cui al successivo articolo 67, comma 2;

2) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dall'Amministrazione Committente in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:

- a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
- b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che l'amministrazione committente abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
- c) per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.

4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

a) ai sensi dell'articolo 105 comma 14 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento), nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e deve altresì garantire che il costo del lavoro sostenuto dal subappaltatore non sia soggetto a ribasso;

b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; l'amministrazione committente, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;

c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere all'Amministrazione Committente, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:

e.1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;

e.2) copia del proprio piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale.

5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

7. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:

a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);

b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;

c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

8. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016. L'amministrazione committente, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

#### **Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti dell'amministrazione committente per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per l'amministrazione committente, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105 commi 2, terzo periodo del D. Lgs. 50/2016 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente, con la denominazione di questi ultimi.
5. i sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, entro il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari. L'appaltatore deve comunicare il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto e l'oggetto del lavoro affidato.
- L'appaltatore è, inoltre, tenuto a presentare all'amministrazione committente la seguente documentazione:

- dichiarazione del subaffidatario attestante la conformità delle macchine e delle attrezzature utilizzate, allegando per ciascuna di esse copia del libretto di circolazione e dell'assicurazione;
- elenco del personale autorizzato ad accedere al cantiere;
- dichiarazione attestante il rispetto della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori;
- dichiarazione del subaffidatario, in ottemperanza agli obblighi di tracciabilità previsti dall'art. 3 del D.Lgs. 136/2010.

L'appaltatore è, altresì, obbligato a comunicare alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.

6. Ai sensi dell'articolo 105, comma 3 del D.Lgs. 50/2016, e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, per le quali l'appaltatore ha l'obbligo di dare comunicazione alla stazione appaltante.
7. Ai subappaltatori, ai subaffidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica il successivo articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

#### **Art. 49. Pagamento dei subappaltatori**

1. l'Amministrazione Committente provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori da loro eseguiti.

L'appaltatore è obbligato a trasmettere all'Amministrazione Committente, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

L'amministrazione committente non provvede al pagamento diretto dei subcontraenti in relazione alle somme ad essi dovute, per le prestazioni effettuate.

Pertanto, l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subcontraenti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti.

In deroga a quanto previsto ai periodi precedenti, a norma dell'articolo 105, comma 13, del D. Lgs. 50/2016, l'amministrazione committente, in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture, provvede a corrispondere direttamente l'importo delle prestazioni da loro eseguite nei seguenti casi:

a) quando il subcontraente è una microimpresa o una piccola impresa, come definita dall'articolo 2, commi 2 e 3, della Raccomandazione della Commissione 2003/361/CE del 6 maggio 2003, ovvero dell'articolo 2, commi 2 e 3, del d.m. 18 aprile 2005 (G.U. n. 238 del 12 ottobre 2005)

b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore

In questi casi, l'appaltatore è obbligato a trasmettere all'amministrazione committente, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento, una comunicazione che indichi la parte dei lavori o forniture eseguite in sub-contratto, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

3. Ai sensi dell'articolo 105 comma 9 del D.Lgs. n. 50/2016, i pagamenti al subappaltatore sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore, da parte della stazione appaltante; I suddetti pagamenti sono, altresì, subordinati:

- a) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al successivo articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - b) alle limitazioni di cui ai successivi articoli 52, comma 2 e 53, comma 4.
4. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, l'Amministrazione Committente sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie a quanto previsto.
5. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
- a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi del precedente articolo 47, comma 4, lettera b);
  - b) l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207 del 2010, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'articolo 47, comma 2, lettera b), numero 1), terzo trattino, e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto d.P.R.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016, il pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante esonera l'appaltatore dalla responsabilità solidale in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo n. 276 del 2003.
6. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.
7. Ai sensi dell'articolo 1271, commi secondo e terzo, del Codice civile, in quanto applicabili, tra la Stazione appaltante e l'aggiudicatario, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori è comunque e in ogni caso subordinato:
- a) all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal Capitolato Speciale d'appalto;
  - b) all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e formalmente comunicate all'appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
  - c) alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera a) e, nel contempo, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione appaltante;
  - d) all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'appaltatore.
8. La Stazione appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni di cui al comma 7, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'articolo 1262, primo comma, del Codice civile.

## **CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 50. Accordo bonario**

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2 del D. Lgs. 50/2016, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinque per cento) e il 15% (quindici per cento) di quest'ultimo, si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 del medesimo articolo. Il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs. 50/2016.
2. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
3. Il R.U.P., entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il R.U.P. e l'appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15 (quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.

4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (quarantacinque) giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di rigetto della proposta da parte dell'appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi del successivo articolo 51.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori purché con il limite complessivo del 15% (quindici per cento). La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'approvazione del certificato di cui all'articolo 56 del presente Capitolato Speciale.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dall'amministrazione committente, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 208 del D.Lgs. 50/2016, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta a pena di nullità, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.
8. Se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000,00 euro, è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende l'amministrazione committente o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
9. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
10. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dall'amministrazione committente.

#### **Art. 51. Definizione delle controversie**

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del precedente articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Mantova ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

#### **Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
  - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
  - c) è responsabile in rapporto all'amministrazione committente dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'amministrazione committente;
  - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'articolo 30 comma 6 e 105, commi 10 e 11, del D.Lgs. 50/2016 in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, l'amministrazione committente può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 7 e 28, comma 9, del presente Capitolato Speciale.

3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 del D.L. n. 112/2008 convertito con legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

#### **Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)**

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di cui al successivo articolo 56, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dall'Amministrazione Committente. Qualora la Stazione appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio per qualunque motivo inaccessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione appaltante dall'appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1.
3. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'articolo art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del Contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:
  - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;
  - b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale;
  - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
  - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 2, lettera l), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, l'amministrazione committente contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste l'Amministrazione Committente pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

#### **Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 108, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, l'amministrazione committente ha facoltà di risolvere il contratto, mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti nei seguenti casi:
  - a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del D.Lgs. 50/2016 o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 38 del presente Capitolato Speciale;
  - b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla

predetta norma.

2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e l'amministrazione committente ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 21 del presente Capitolato Speciale, i seguenti casi:
  - a) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - c) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale, oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui ai precedenti articoli 43 e 45, integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - j) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del D.Lgs. 50/2016 costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
  - a) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) il sopravvenire nei confronti dell'appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del D.Lgs. 50/2016;
  - c) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) la perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del D.Lgs. 50/2016.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'amministrazione committente è comunicata all'appaltatore con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
  - a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
  - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il

completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

- 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta;
  - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui, agli art. 84, comma 4 o 91, comma 7 del D.Lgs. 159/2011 ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del predetto D.Lgs. 159/2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa o sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.
  7. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 39 del presente Capitolato Speciale. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

## **CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno all'amministrazione committente. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18 del presente Capitolato Speciale, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'amministrazione committente, da effettuarsi entro i termini previsti dal successivo art. 56 del presente Capitolato Speciale.
4. L'amministrazione committente si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, l'approvazione del certificato di regolare esecuzione, la manutenzione delle stesse resta a carico dell'Appaltatore che la eseguirà nel rispetto delle norme di legge a tutela della circolazione e dell'incolumità pubblica, seguendo le eventuali prescrizioni fissate dal Committente, restando a suo carico ogni responsabilità sia civile che penale.
6. Per il periodo intercorrente tra l'esecuzione e l'approvazione del certificato di regolare esecuzione e salve le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore è garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le riparazioni, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.
7. L'Appaltatore deve eseguire la manutenzione delle opere con tempestività e cautela, provvedendo, di volta in volta, alle riparazioni necessarie, senza interrompere il traffico e senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione Lavori. Nel caso in cui l'appaltatore non provveda nei termini prescritti dalla Direzione Lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa, maggiorata del 10% per spese generali, sarà addebitata all'Appaltatore stesso.
8. Gli ammaloramenti o i dissesti delle opere oggetto dell'appalto, che si verificassero per fatto estraneo all'Appaltatore, nel periodo compreso tra l'ultimazione dei lavori e la redazione del certificato di regolare esecuzione, devono essere notificati all'amministrazione Committente entro 5 (cinque) giorni dalla data dell'evento. L'Appaltatore è comunque tenuto a provvedere tempestivamente alle riparazioni ed i relativi lavori verranno contabilizzati applicando i Prezzi di Elenco.
9. Relativamente alle massicciate ed alle pavimentazioni stradali, quando i rifacimenti manutentivi apportati dall'Appaltatore nel periodo in cui la manutenzione è a suo carico ammontino complessivamente – all'atto della regolare esecuzione – a più di un decimo della superficie della pavimentazione, il Committente potrà rifiutare il collaudo dell'intera estensione della medesima, riservandosi la richiesta dei danni conseguenti.

### **Art. 56. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento generale.
2. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento generale.
3. Durante l'esecuzione dei lavori l'amministrazione committente può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel
4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del Regolamento generale, la stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sull'ammissibilità del certificato di regolare esecuzione, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di cui al presente articolo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto o quinto, del D.Lgs. n. 50/2016. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
5. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo procedimento per l'accertamento della regolare esecuzione e il rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.
6. Fatti salvi i casi di diversa successiva determinazione dell'amministrazione committente o del verificarsi delle condizioni che rendano necessario o anche solo opportuno il collaudo dei lavori, in tutti i casi nei quali nel presente Capitolato speciale si fa menzione del "collaudo" si deve intendere il "Certificato di regolare esecuzione" di cui all'articolo 102, comma 2, secondo periodo, e comma 8, del D.Lgs. n.

50/2016 e all'articolo 237 del Regolamento generale.

**Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. L'amministrazione committente si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more degli adempimenti di cui al precedente articolo 56, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 55, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla direzione lavori.
2. Se l'amministrazione committente si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte dell'amministrazione committente avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se l'amministrazione committente non intende o non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 55, comma 3 del presente Capitolato speciale d'appalto.

## CAPO 12. NORME FINALI

### **Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore anche gli oneri e gli obblighi che seguono.
- 1.1 L'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'approntamento dei cantieri stradali con l'adozione di tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e delle persone, sia addette ai lavori, sia terze comunque presenti o passanti sul luogo di lavoro e per evitare danni ai beni pubblici o di interesse pubblico o privato. In particolare, in ogni cantiere stradale, deve essere garantita la sicurezza delle persone presenti all'interno del cantiere stesso e nel contempo mantenere la sicurezza degli utenti della strada che transitano a lato del cantiere stesso.  
È fatto obbligo all'Appaltatore:
  - di impiegare mezzi di cantiere ad emissione ridotta di vibrazione e/o rumore omologati.
  - di adottare provvedimenti atti a ridurre le emissioni di gas e polveri e ad evitare il rilascio di materiale sulle strade da parte dei mezzi di trasporto;
  - dell'installazione, del mantenimento in efficienza e lievo della segnaletica temporanea (di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione) per ogni cantiere stradale al fine di garantire la sicurezza degli operatori e degli utenti della strada;
  - dello smaltimento di tutti i rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere secondo le attuali normative in materia (D.Lgs. 03/04/06 n.152 e s.m.i.) con presentazione alla Direzione Lavori dei documenti giustificativi dello smaltimento (formulari, ecc.).
- 1.2 L'installazione e l'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati, in relazione all'entità delle opere, tali da garantire il buon funzionamento e la celerità del cantiere, nonché la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi e con la sicurezza per gli operai e gli utenti della viabilità stradale. Tali mezzi sono comunque soggetti, prima dell'uso, al preventivo benessere della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. A tal proposito si precisa che, ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
- 1.3 i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, 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, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- 1.4 l'assunzione in proprio, tenendo indenne l'amministrazione committente, di ogni responsabilità risarcitoria e delle relative obbligazioni comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
- 1.5 l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- 1.6 le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- 1.7 il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

- 1.8 il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'amministrazione committente e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- 1.9 la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'amministrazione committente intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'amministrazione committente, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- 1.10 la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- 1.11 le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto dell'amministrazione committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- 1.12 l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- 1.13 la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere; in particolare l'appaltatore dovrà applicare segnalazioni regolamentari diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, se necessario anche presidiati da idoneo personale, nei tratti stradali interessati dai lavori. Le suddette segnalazioni corrisponderanno ai tipi prescritti dal Nuovo Codice della Strada approvato con Decreto Legislativo 30.04.1992 n° 285 e s.m.i. e dal relativo Regolamento d'esecuzione e di attuazione (D.P.R. 16/12/92 n.495), nonché agli schemi previsti dal *"Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"* come da *Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, purché non in contrasto con la segnaletica prevista dal Regolamento d'attuazione del Nuovo Codice della Strada. L'appaltatore inoltre provvederà alla custodia e sorveglianza, nonché al mantenimento costante dell'efficienza diurna e notturna della segnaletica di cantiere affidata a personale dell'Appaltatore stesso o all'uopo incaricato. L'Appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, l'attrezzatura sottratta, danneggiata e ad eseguire le conseguenti riparazioni.
- 1.14 in caso di lavori puntuali, la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio; in particolare dovranno essere messi a disposizione, dalla consegna dei lavori fino all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione nell'ambito del cantiere principale, in posizione da concordare con il Direttore Lavori, adeguati locali ad uso ufficio per il personale di Direzione Lavori e d'assistenza e per il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, arredati, illuminati e riscaldati, oltre ad idonei servizi igienico-sanitari. I locali suddetti dovranno essere dotati di telefono ed avere la disponibilità di fax, fotocopiatrice, tavolo da disegno e Personal Computer. A carico dell'Appaltatore saranno, inoltre, le spese per la custodia, la pulizia, l'illuminazione e il riscaldamento, la manutenzione ordinaria e il canone telefonico fino a consegna dell'opera ultimata nel suo complesso. L'impianto di adeguati edifici per l'alloggio del personale addetto ai lavori e per la loro mensa, dimensionati in relazione alle esigenze, dotati di servizi igienico - sanitari, con docce, debitamente illuminati e riscaldati, con allacciamenti idrico, elettrico e di smaltimento dei liquami, conformi alle normative vigenti. Tali fabbricati dovranno essere in un'idonea zona del cantiere, o in prossimità di

- esso, in modo da consentire l'accesso libero dall'esterno e la separazione dall'area destinata a cantiere vero e proprio. A riguardo degli alloggi e della mensa è consentito, in alternativa, stipulare apposite convenzioni con strutture alberghiere e/o locali dotati di idonea capacità d'accoglienza.
- 1.15 la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
  - 1.16 la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
  - 1.17 l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
  - 1.18 l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati l'amministrazione committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
  - 1.19 la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
  - 1.20 la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
  - 1.21 gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
  - 1.22 il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie, disegni e documenti cinematografici delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta dell'amministrazione committente;
  - 1.23 l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
  - 1.24 il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere con perfetta pulizia delle sedi stradali e loro pertinenze e ripristino dello stato dei luoghi antecedente l'esecuzione dei lavori.
  - 1.25 la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
  - 1.26 l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
  - 1.27 l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
  - 1.28 La fornitura degli operai e dei tecnici qualificati, nonché degli strumenti occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e verifica della regolare esecuzione dei lavori, nonché le prestazioni occorrenti per le prove, le misurazioni e gli assaggi previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto e di tutte quelle ulteriori che la Direzione Lavori ritenga opportuno effettuare.
  - 1.29 La consegna, all'Amministrazione Committente, della documentazione prevista dalla normativa vigente in materia di sicurezza dei cantieri. Gli oneri e le responsabilità derivanti dall'inosservanza

dei tempi stabiliti dall'Amministrazione Committente per l'incompletezza dei documenti di cui sopra, sono esclusivamente a carico dell'Appaltatore.

- 1.30 L'osservanza alle norme derivanti dalle vigenti leggi e dai decreti relativi alla prevenzione infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, per la tubercolosi e le altre malattie professionali e di ogni altra disposizione in vigore, o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale e morale dei lavoratori.
- 1.31 **L'organizzazione delle lavorazioni anche in orario notturno e/o nei giorni festivi, su specifica richiesta della D.L., nel rispetto delle norme previste dal CCNL applicato ai lavoratori, alle medesime condizioni e prezzi previsti in appalto.**
- 1.32 La fornitura, la posa e la manutenzione continua di tutta la segnaletica verticale ed orizzontale necessaria alla deviazione provvisoria della circolazione in caso di chiusura della strada per lavorazioni particolari o per larghezza insufficiente della sezione stradale disponibile, a lato del cantiere stradale stesso (inferiore a ml 2,80 più margine minimo di sicurezza), e per la realizzazione del senso unico alternato regolato da movieri o da impianto semaforico. **Le frecce di direzione nonché i cartelli di indicazione e/o di preavviso, specificatamente realizzati per le deviazioni necessarie previste in progetto, resteranno di proprietà dell'Ente appaltante.**
- 1.33 Sono a carico dell'Appaltatore tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva delle aree pubbliche o private per le strade di servizio, per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per la loro illuminazione durante il lavoro notturno, per deviazioni o conservazioni provvisorie di strade ed acque pubbliche e private, per cave di prestito, per il conferimento in discariche autorizzate di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione Lavori e d'eventuali rifiuti anche speciali, nel rispetto della normativa vigente; per tutto quanto altro necessario all'esecuzione dei lavori resta in proposito precisato che l'Appaltatore, oltre ad essere tenuto ad eseguire a propria cura e spese le opere di consolidamento delle discariche che fossero ritenute necessarie, risponderà sempre e direttamente nei confronti dei terzi, per le succitate occupazioni, obbligandosi a sollevare da ogni corrispondente richiesta il Committente che pertanto, ed in ogni caso, rimane del tutto estraneo.
- 1.34 Ogni altro onere derivante dalla necessità di eseguire i lavori anche in presenza di traffico, nonché quelli derivanti dalla presenza nella zona dell'intervento di cavidotti, impianti interrati di vario genere e linee aeree in esercizio, la cui individuazione, protezione ed eventuale rimozione, anche provvisoria, nel corso dei lavori rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore. L'Appaltatore resta peraltro totalmente responsabile degli eventuali danni causati a detti servizi, anche qualora la loro ubicazione, profondità, altezza non sia conforme e/o non indicata nel Progetto Definitivo-Esecutivo. Ogni intervento dovrà essere effettuato d'intesa con la Direzione Lavori ed in conformità alle prescrizioni fornite dai vari Enti Gestori dei servizi.
- 1.35 La comunicazione, nei giorni che saranno stabiliti dalla Direzione Lavori, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo, rispetto alla data fissata dalla Direzione Lavori, per l'invio delle suddette notizie, sarà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista dal precedente art. 18, restando salvi, bene inteso, i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati a suo carico, in analogia a quanto sanciscono il Regolamento e il Capitolato Generale relativamente all'irregolarità di gestione e per le più gravi inadempienze contrattuali, nonché la sospensione dell'erogazione dei pagamenti.
- 1.36 Le spese per l'acquisizione di tutte le certificazioni relative alle caratteristiche tecniche e di qualità di tutti i materiali utilizzati dall'Appaltatore per la realizzazione delle opere, da presentare alla Direzione Lavori contestualmente alla provvista dei materiali.
- 1.37 La fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi del loro sviluppo, nel numero e nelle dimensioni che saranno richieste dalla Direzione Lavori.
- 1.38 L'appaltatore è tenuto ad informare tempestivamente l'amministrazione Committente, il Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori e la Direzione Lavori di eventuali infortuni occorsi al proprio personale o ad Imprese terze all'interno del cantiere.
- 1.39 Nel caso venga prevista la possibilità di lavoro in contemporanea con altre Imprese presenti sui luoghi dei lavori in oggetto, ciò deve essere eseguito senza alcuna dilazione nei tempi o richiesta d'oneri aggiuntivi, anche qualora l'eventualità dovesse essere stata imposta dall'Amministrazione Committente medesima, e in tutti i casi previa approvazione da parte della Direzione Lavori e, comunque, nel pieno rispetto delle normative in materia di Sicurezza.
- 1.40 Fornire alla Direzione Lavori ed al Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, il numero del telefono fisso e mobile del Responsabile di Cantiere o dell'Appaltatore per il loro reperimento sollecito 24 ore su 24.
- 1.41 L'appaltatore, inoltre, ai fini dell'applicazione delle normative sulla sicurezza e sulla salute sul luogo del lavoro, di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, dovrà formare e informare il proprio personale sui rischi specifici nell'ambiente in cui andrà ad operare. In ogni caso, l'Appaltatore si obbliga a far partecipare, prima dell'inizio dei lavori, il Direttore del Cantiere ed altri tecnici responsabili operativi dei lavori e/o il Responsabile della Sicurezza a riunioni di coordinamento ai fini di una reciproca informazione sui rischi specifici dell'appalto. In caso di sostituzione del Responsabile di Cantiere, l'incaricato dovrà essere sottoposto ad analogo incontro informativo. A tali incontri vi è l'obbligo di partecipare, pena la sospensione o, in caso di reiterato rifiuto, la risoluzione contrattuale.
- 1.42 I materiali in provvista dovranno essere trasportati in cantiere utilizzando di norma le strade provinciali, evitando, salvo cause di forza maggiore, la viabilità locale, al fine di arrecare il minor disagio possibile alla cittadinanza residente e per non danneggiare le strade comunali.
- 1.43 **Se risulterà necessario ricorrere alla chiusura di alcune strade interessate dalle lavorazioni, l'Appaltatore dovrà fornire personale in quantità adeguate alla tipologia delle lavorazioni da eseguire, al fine di limitare i tempi di chiusura delle strade allo stretto indispensabile. Prima della suddetta chiusura l'Appaltatore dovrà concordare con la Direzione Lavori, se non già previsto nel progetto, la segnaletica da apporre sui percorsi di deviazione del traffico veicolare e la durata delle lavorazioni.** La comunicazione della chiusura dovrà avvenire con congruo anticipo, in modo da poter consentire agli Enti interessati l'emissione delle opportune Ordinanze e per darne conoscenza agli Organismi preposti alla sicurezza ed alla tutela della incolumità pubblica.
- 1.44 All'appaltatore spettano tutti gli oneri per l'allontanamento dal cantiere dei materiali di risulta degli scavi in genere e delle fresature, dei quali non è previsto dal progetto il riutilizzo in cantiere, o nel caso in cui la Direzione Lavori accerti la non idoneità al riutilizzo, sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti.
- 1.45 L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'amministrazione committente (Consorzi, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai

suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

- 1.46 In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore, del subappaltatore, subaffidatario o delle persone delle quali egli è comunque tenuto a rispondere. I lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del d.P.R. n. 207 del 2010.
- 1.47 L'Appaltatore è tenuto a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare danni innanzi detti; in tutti i casi è tenuta alla loro riparazione a sua cura e spese.
- 1.48 Alla fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile determinata con le modalità di cui all'articolo 24, comma 3 del presente Capitolato Speciale.
5. L'appaltatore è altresì obbligato:
  - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
  - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
7. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

#### **Art. 59. Conformità agli standard sociali**

1. L'appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente Capitolato sotto la lettera «B» costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:
  - a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
  - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;

- c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
  - d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura,
  - e) eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
  - f) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 la Stazione appaltante può chiedere all'appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 18, comma 1 del presente Capitolato Speciale, con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

#### **Art. 60. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'amministrazione committente.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere secondo indicazioni di progetto o del direttore dei lavori, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi, mentre i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in discarica autorizzata, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
3. I materiali eventualmente riutilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore a norma dell'articolo 36 del predetto Capitolato Generale, al prezzo ad essi convenzionalmente attribuito. Qualora di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui al successivo articolo 61.

#### **Art. 61. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati**

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 2, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.
2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
  - a) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
  - b) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
  - c) calcestruzzi con classe di resistenza  $R_{ck} \geq 15$  Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

#### **Art. 62. Terre e rocce da scavo**

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del decreto ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi

compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 152 del 2006;
  - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 1 0-sexies della legge 28 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

#### **Art. 63. Custodia del cantiere**

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà dell'amministrazione committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'amministrazione committente.
2. L'appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera con relativa guardiana continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo al Committente.

#### **Art. 64. Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore **non** è tenuto a predisporre ed esporre in sito il cartello indicante il cantiere.

#### **Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova applicazione l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

#### **Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti**

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare all'Ente committente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni l'Ente committente sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30 del presente Capitolato Speciale, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 30, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
  - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
  - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
  - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono

essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

4. Ogni pagamento effettuato con bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
  - a) Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010;
  - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
  - c) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 54 del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, di cui all'art. 3 della citata legge n. 136 del 2010, richiamati ai commi da 1 a 3, ne danno immediata comunicazione all'amministrazione committente e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
8. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

#### **Art. 67. Disciplina antimafia**

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la comunicazione antimafia di cui all'articolo 87 del decreto legislativo n. 159 del 2011, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo.
3. Qualora in luogo della documentazione di cui al comma 2, in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, possa essere sufficiente l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente, la stessa documentazione è sostituita dall'accertamento della predetta iscrizione.

#### **Art. 68. Protocollo di legalità e doveri comportamentali**

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato ad accettare e a rispettare i seguenti accordi multilaterali ai quali la Stazione appaltante ha formulato la propria adesione, che l'appaltatore medesimo ha dichiarato di conoscere: protocollo d'Intesa per la Legalità e la Sicurezza del lavoro nel settore delle costruzioni", sottoscritto in data 24.02.2014, tra la Provincia di Mantova e la Prefettura di Mantova.
2. Gli atti di cui al comma 1 costituiscono parte integrante del presente Capitolato; costituiscono altresì, per le parti che riguardano le fasi esecutive posteriori alla scelta del contraente, parte integrante del successivo contratto d'appalto anche se non materialmente allegati.
3. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'articolo 53, comma 1 6-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013.
4. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato infine, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il codice di comportamento approvato con d.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.

#### **Art. 69. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
  - a) le spese contrattuali comprendenti, nello specifico, le imposte di registro e di bollo, le spese per diritti di segreteria e di rogito, le spese di copia conforme del contratto e dei documenti e disegni di progetto, nonché le ulteriori che si rendessero eventualmente necessarie;
  - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
  3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
  4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
  5. Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

## QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI OPERE STRADALI MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

### ART.70 QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati. Inoltre in ottemperanza al D.M. 203/2003 si prescrive l'utilizzo di materiali riciclati nella misura stabilita dal Responsabile Unico del Procedimento. Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutato qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.

a) **Acqua.** - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante. Avrà un pH compreso fra 6 ed 8.

b) **Calce.** - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti. La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente e perfetta cottura, di colore uniforme, non bruciata, né vitrea, né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità d'acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassetto tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti. La calce viva, al momento dell'estinzione, dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla comunque in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità. L'estinzione della calce viva dovrà farsi con i migliori sistemi conosciuti ed, a seconda delle prescrizioni della Direzione dei Lavori, in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego.

c) **Leganti idraulici.** - Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.

d) **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. Per la misurazione, sia a peso che a volume, dovrà essere perfettamente asciutta.

e) **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 esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti. Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivati 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 di 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 1 a 5 mm. 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'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro. Per i lavori di notevole importanza l'Appaltatore 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 40 a 71 mm per lavori correnti di fondazioni, elevazione, muri di sostegno da 40 a 60 mm se si tratta di volti o getti di un certo spessore da 25 a 40 mm se si tratta di volti 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 gelive 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. Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura e 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 l'utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o 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 emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Le graniglie saranno quelle indicate nelle norme di buona tecnica per la tipologia edilizia in oggetto. 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 l'esecuzione di ricarichi di massicciate e per materiali di costipamento di massicciate (mezzanello);
- 3) pietrischetto da 15 a 25 mm per l'esecuzione 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 20 mm per trattamenti superficiali, tappeti bitumati, 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 di 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).

f) **Terreni per sovrastrutture in materiali stabilizzati.** - Essi debbono identificarsi mediante la loro granulometria e i limiti di Atterberg, che determinano la percentuale di acqua in corrispondenza della quale il comportamento della frazione fina del terreno (passante al setaccio 0,42 mm n. 40 A.S.T.M.) passa da una fase solida ad una plastica (limite di plasticità L.P.) e da una fase plastica ad una fase liquida (limite di fluidità L.L.) nonché dall'indice di plasticità (differenza fra il limite di fluidità L.L. e il limite di plasticità L.P.). Tale indice, da stabilirsi in genere per raffronto con casi similari di strade già costruite con analoghi terreni, ha notevole importanza. Salvo più specifiche prescrizioni della Direzione dei Lavori si potrà fare riferimento alle seguenti caratteristiche (Highway Research Board):

- 1) strati inferiori (fondazione): tipo miscela sabbia-argilla: dovrà interamente passare al setaccio 25 mm ed essere almeno passante per il 65% al setaccio n. 10 A.S.T.M.; il detto passante al n. 10, dovrà essere passante dal 55 al 90% al n. 20 A.S.T.M., dal 35 al 70% passante al n. 40 A.S.T.M. e dal 10 al 25% passante al n. 200 A.S.T.M.;
- 2) strati inferiori (fondazione): tipo di miscela ghiaia o pietrisco, sabbia ed argilla: dovrà essere interamente passante al setaccio da 71 mm ed essere almeno passante per il 50 % al setaccio da 10 mm, dal 25 al 50% al setaccio n. 4, dal 20 al 40% al setaccio n. 10, dal 10 al 25% al setaccio n. 40 e dal 3 al 10% al setaccio n. 200;
- 3) negli strati di fondazione, di cui ai precedenti paragrafi 1) e 2), l'indice di plasticità non deve essere superiore a 6, il limite di fluidità non deve superare 25 e la frazione passante al setaccio n. 200 A.S.T.M. deve essere preferibilmente la metà di quella passante al setaccio n. 40 e in ogni caso non deve superare i due terzi di essa;
- 4) strato superiore della sovrastruttura: tipo miscela sabbia-argilla: valgono le stesse condizioni granulometriche di cui al paragrafo 1);
- 5) strato superiore della sovrastruttura: tipo della miscela ghiaia o pietrisco, sabbia ed argilla: deve essere interamente passante dal setaccio da 25 mm ed almeno il 65% al setaccio da 10 mm, dal 55 all'85% al setaccio n. 4, dal 40 al 70% al setaccio n. 10, dal 25 al 45% al setaccio n. 40 e dal 10 al 25% al setaccio n. 200;
- 6) negli strati superiori 4) e 5) l'indice di plasticità non deve essere superiore a 9 né inferiore a 4; il limite di fluidità non deve superare 35; la frazione di passante al setaccio n. 200 deve essere inferiore ai due terzi della frazione passante al n. 40. Inoltre è opportuno controllare le caratteristiche meccaniche delle miscele con la prova C.B.R. (Californian bearing ratio) che esprime la portanza della miscela sotto un pistone cilindrico di due pollici di diametro, con approfondimento di 2,5 ovvero 5 mm in rapporto alla corrispondente portanza di una miscela tipo. In linea di massima il C.B.R. del materiale, costipato alla densità massima e saturato con acqua dopo 4 giorni di immersione e sottoposto ad un sovraccarico di 9 kg, dovrà risultare per gli strati inferiori non inferiore a 30 e per i materiali degli strati superiori non inferiore a 70. Durante l'immersione in acqua non si dovranno avere rigonfiamenti superiori allo 0,5%.

g) **Detrito di cava o tout-venant di cava o di frantoio.** - Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto l'impiego di detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale dei vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 cm. Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un

C.B.R. saturodi almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti; il legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

h) **Pietrame.** - Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno corrispondere ai requisiti richiesti dalle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate. Saranno escluse le pietre alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente. 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. Il profilo dovrà presentare una resistenza alla compressione non inferiore a 1600 kg/cm<sup>2</sup> ed una resistenza all'attrito radente (Dorry) non inferiore a quella del granito di S. Fedelino, preso come termine di paragone.

i) **Tufi.** - Le pietre di tufo dovranno essere di struttura compatta ed uniforme, evitando quelle pomiciose e facilmente friabili, nonché i cappellacci e saranno impiegate solo in relazione alla loro resistenza.

l) **Cubetti di pietra.** - I cubetti di pietra da impiegare per la pavimentazione stradale debbono rispondere alle norme di accettazione emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

m) **Mattoni.** - I mattoni dovranno: essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenere solfati solubili od ossidi alcalino-terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni, inoltre, debbono resistere all'azione delle basse temperature, cioè se sottoposti quattro mattoni segati a metà, a venti cicli di immersione in acqua a 35 °C, per la durata di 3 ore e per altre 3 ore posti in frigorifero alla temperatura di - 10°, i quattro provini fatti con detti laterizi sottoposti alla prova di compressione debbono offrire una resistenza non minore dell'80% della resistenza presentata da quelli provati allo stato asciutto. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo schiacciamento di almeno 160 Kg/cm<sup>2</sup>. Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni vigenti in materia.

n) **Materiali ferrosi.** - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucatura e simili. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti disposizioni legislative, dal D.M. 14 gennaio 2008, nonché dalle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

1° Ferro. - Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

2° Acciaio dolce laminato. - L'acciaio extradolce laminato (comunemente chiamato ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di prendere la tempra. Alla rottura dovrà presentare struttura finemente granulare ed aspetto sericeo.

3° Acciaio fuso in getti. - L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli di ponti e per qualsiasi altro lavoro dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

4° L'acciaio sagomato ad alta resistenza dovrà essere del tipo qualificato e controllato e con caratteristiche conformi al D.M. 14 gennaio 2008. Le caratteristiche e le modalità degli acciai ad aderenza migliorata saranno quelle indicate nel D.M. 14 gennaio 2008.

5° 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 frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. E' assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

o) **Legname.** - I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni della vigente normativa, saranno provveduti tra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati. I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme UNI. Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozzate dalla sega e si ritirino nelle connessioni. I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal vero tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere 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 due diametri. Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto

del lato della sezione trasversale. I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smusso di sorta.

p) **Bitumi**. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. 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 80/100, B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 60/80, B 50/60, B 40/50, B 30/40; per asfalto colato il tipo B 20/30.

q) **Bitumi liquidi**. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima.

r) **Emulsioni bituminose**. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

s) **Catrami**. - Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Per i trattamenti si usano i tre tipi: C 10/40, C 40/125, C 125/500.

t) **Polvere asfaltica**. - Deve soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle polveri di rocce asfaltiche per pavimentazioni stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

u) **Olii minerali**. - Gli olii da impiegarsi nei trattamenti in polvere di roccia asfaltica a freddo, sia di prima che di seconda mano, potranno provenire:

da rocce asfaltiche o scisto-bituminose;

da catrame;

da grezzi di petrolio;

da opportune miscele dei prodotti suindicati.

Gli olii avranno caratteristiche diverse a seconda che dovranno essere impiegati con polvere di roccia asfaltica di provenienza abruzzese o siciliana ed a seconda della stagione in cui i lavori verranno eseguiti. Se d'inverno, si ricorrerà al tipo di cui alla lett. A; se d'estate, al tipo di cui alla lett. B.

Caratteristiche di olii da impiegarsi con polveri di roccia asfaltica di provenienza abruzzese

CARATTERISTICHE	Tipo A (invernale)	Tipo B (estivo)
Viscosità Engler a 25°	3/6	4/8
Acqua	max 0,5 %	max 0,5 %
Distillato fono a 200 °C	max 10 % (in peso)	max 5% (in peso)
Residuo a 330 °C	min 25 % (in peso)	min. 30% (in peso)
Punto di rammollimento del residuo (palla e anello)	30/45	35/70
Contenuto in fenoli	max 4 %	max 4 %

Caratteristiche di olii da impiegarsi con polveri di roccia asfaltica di provenienza siciliana

CARATTERISTICHE	Tipo A (invernale)	Tipo B (estivo)
Viscosità Engler a 50°	max 10	max 15
Acqua	max 0,5 %	max 0,5 %
Distillato fono a 230 °C	max 10 % (in peso)	max 5% (in peso)
Residuo a 330 °C	min 45 %	min. 5% (in peso)
Punto di rammollimento del residuo (palla e anello)	55/70	55/70
Contenuto in fenoli	max 4 %	max 4 %

Tutti i tipi suindicati potranno, in caso di necessità, essere riscaldati ad una temperatura non eccedente i 60 °C.

v) **Geotessili**. - I prodotti dovranno utilizzarsi per costituire strati di separazione, contenimento, filtranti, drenaggio in opere di terra (rilevati, scarpate, strade, giardini, ecc.). Il geotessile dovrà essere imputrescibile, resistente ai raggi ultravioletti, ai solventi, alle reazioni chimiche che si instaurano nel terreno, all'azione dei microrganismi ed essere antinquinante. Dovrà essere fornito in opera in rotoli di larghezza la più ampia possibile in relazione al modo d'impiego. Il piano di stesa del geotessile dovrà essere perfettamente regolare. Dovrà essere curata la giunzione dei teli mediante sovrapposizione di almeno 30 cm nei due sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al diretto passaggio dei mezzi di cantiere prima della loro totale copertura con materiale da rilevato per uno spessore di almeno 30 cm. Il geotessile dovrà essere conforme alle seguenti norme UNI EN 13249, UNI EN 13251, UNI EN 13252, UNI EN 13253, UNI EN 13254, UNI EN 13255, UNI EN 13256, UNI EN 13257, UNI EN 13265 ove applicabili.

#### Prove dei materiali

In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelievo ed invio di campioni ad Istituto

---

Sperimentale debitamente riconosciuto. L'Appaltatore sarà tenuto a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli istituti stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma della Direzione dei lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

#### **ART.71 TRACCIAMENTI**

Prima di porre mano ai lavori di sterro o riporto, l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano stradale, all'inclinazione delle scarpate, alla formazione delle cunette. A tempo debito dovrà pure stabilire, nei tratti indicati dalla Direzione dei Lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelli manomessi durante l'esecuzione dei lavori. Qualora ai lavori in terra siano connesse opere murarie, l'Appaltatore dovrà procedere al tracciamento di esse, pure con l'obbligo della conservazione dei picchetti, e, eventualmente, delle modine, come per i lavori in terra.

#### **ART.72 MALTE E CONGLOMERATI**

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

1°	Malta comune: Calce comune in pasta Sabbia	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
2°	Malta semidraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Sabbia Pozzolana	0,45 m <sup>3</sup> 0,45 m <sup>3</sup> 0,45 m <sup>3</sup>
3°	Malta idraulica: Calce idraulica Sabbia	..... q 0,90 m <sup>3</sup>
4°	Malta idraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Pozzolana	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
5°	Malta cementizia: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia	..... q 1,00 m <sup>3</sup>
6°	Malta cementizia (per intonaci): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia	..... q 1,00 m <sup>3</sup>
7°	Calcestruzzo idraulico (per fondazione): Malta idraulica Pietrisco o ghiaia	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
8°	Smalto idraulico per cappe: Malta idraulica Pietrisco	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
9°	Conglomerato cementizio (per fondazioni non armate): Cemento normale (a lenta presa) Sabbia Pietrisco o ghiaia	2,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
10°	Conglomerato cementizio (per cunette, piazzuole, ecc.): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia	2-2,5 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
11°	Conglomerato per calcestruzzi semplici ed armati: Cemento Sabbia Pietrisco e ghiaia	3,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
12°	Conglomerato cementizio per pietra artificiale (per parapetti o coronamenti di ponti, ponticelli o tombini): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia Graniglia marmo nella parte vista battuta a martellina	3,50 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup> ..... m <sup>3</sup>
13°	Conglomerato per sottofondo di pavimentazioni in cemento a doppio strato: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco	2,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
14°	Conglomerato per lo strato di usura di pavimenti in cemento a due strati, oppure per pavimentazioni ad unico strato: Cemento ad alta resistenza Sabbia Pietrisco	3,50 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste. I materiali,

le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla Direzione dei Lavori e che l'Appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione. La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette come viene estratta con badile dal calcinaio, ma bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e bene unita.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

I componenti delle malte cementizie saranno prima mescolati a secco fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, che verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malta di calce comune o idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni del D.M. 14 gennaio 2008. Quando sia previsto l'impiego di acciai speciali sagomati ad alto limite elastico deve essere prescritto lo studio preventivo della composizione del conglomerato con esperienze di laboratorio sulla granulometria degli inerti e sul dosaggio di cemento per unità di volume del getto.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario compatibile con una sufficiente lavorabilità del getto e comunque non superiore allo 0,4 in peso del cemento, essendo inclusa in detto rapporto l'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere. I getti debbono essere convenientemente vibrati. Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto è possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli di malta formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **ART.73 DEMOLIZIONI**

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi, danni collaterali e disturbi. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni verso la Stazione Appaltante; a quest'ultima spetta ai sensi dell'art. 36 del Capitolato generale la proprietà di tali materiali, alla pari di quello proveniente dagli scavi in genere, di cui è cenno nell'art. "Scavi e Rilevati in Genere", lettera a); e l'Appaltatore dovrà provvedere per la loro cernita, trasporto in deposito ecc., in conformità e con tutti gli oneri previsti nel citato art. 36. Alla Direzione dei Lavori è riservata la facoltà insindacabile di disporre l'impiego dei suddetti materiali utili per l'esecuzione dei lavori appaltati, da valutarsi con i prezzi ad essi attribuiti in elenco, ai sensi del citato art. 36 del Capitolato Generale.

I materiali non utilizzati provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura e spese dell'Impresa, in rifiuto alle pubbliche discariche e comunque fuori la sede dei lavori con le norme o cautele disposte per gli analoghi scarichi in rifiuto di materie di cui all'art. "Scavi e Rilevati in Genere", lettera a).

## **ART.74 LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI**

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, nel caso in cui si rendessero necessari, verranno creati nuovi prezzi secondo le modalità descritte nel presente capitolato e secondo quanto prescritto dal d.P.R. 207/2010.

#### **ART.75 LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI**

Per la esecuzione di categorie di lavoro non previste, e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, si procederà alla determinazione ed approvazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati. Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

#### **ART.76 LAVORI COMPENSATI A CORPO**

Per i lavori compensati a corpo si farà riferimento a quanto stabilito all'art. 2.16 del presente capitolato. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «A», di cui all'art.1.2, allegata al presente capitolato per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1.2, integrante il capitolato speciale, per la parte a corpo sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella tabella «B», del medesimo art. 1.2 intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

#### **ART.77 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

Prima di dare inizio a lavori di sistemazione, varianti, allargamenti ed attraversamento di strade esistenti, l'Appaltatore è tenuto ad informarsi presso gli enti proprietari delle strade interessate dall'esecuzione delle opere (Compartimento dell'A.N.A.S., Province, Comuni, Consorzi) se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono le opere stesse esistano cavi sotterranei (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, oleodotti, metanodotti ecc.). In caso affermativo l'Appaltatore dovrà comunicare agli enti proprietari di dette opere (Circolo Costruzioni Telegrafiche Telefoniche, Comuni, Province, Consorzi, Società ecc.) la data presumibile dell'esecuzione delle opere nelle zone interessate, chiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità) necessari al fine di potere eseguire i lavori evitando danni alle cennate opere. Il maggiore onere al quale l'Appaltatore dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato coi prezzi di elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi od alle condotte, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade, che agli enti proprietari delle opere danneggiate ed alla Direzione dei Lavori.

---

Nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unico responsabile rimane l'Appaltatore, rimanendo del tutto estranea la Stazione Appaltante da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale. In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Appena constatata l'ultimazione dei lavori, la strada sarà aperta al pubblico transito. La Stazione Appaltante però si riserva la facoltà di aprire al transito i tratti parziali del tronco che venissero progressivamente ultimati a partire dall'origine o dalla fine del tronco, senza che ciò possa dar diritto all'Appaltatore di avanzare pretese all'infuori della rivalsa, ai prezzi di elenco, dei ricarichi di massicciata o delle riprese di trattamento superficiale e delle altre pavimentazioni che si rendessero necessarie.

## **QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate. I materiali, inoltre, dovranno corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati. Le caratteristiche dei materiali da impiegare dovranno corrispondere alle prescrizioni degli articoli ed alle relative voci dell'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato.

### **ART. 78 ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO**

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di grassi o sostanze organiche e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonchè alle norme UNI EN 459-1 e 459-2.

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1995 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1, UNI EN 197-2 e UNI EN 197-4.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondiali da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo "Materiali in Genere" e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%.

La sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stuccature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti. La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione. Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 - UNI EN ISO 7027 - UNI EN 413 - UNI 9156 - UNI 9606. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **ART.79 MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE**

- 1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.
- 2) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di parametro o in pietra da taglio.
- 3) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "Materiali in Genere", l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti) e UNI 10765.
- 4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.  
Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13139, UNI EN 13055-1, UNI EN 12620.  
Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **ART.80 PRODOTTI PER IMPERMEABILIZZAZIONE E PER COPERTURE PIANE**

- 1 - Si intendono prodotti per impermeabilizzazione e per coperture piane quelli che si presentano sotto forma di:
- prodotti forniti in contenitori (solitamente liquidi e/o in pasta) da applicare a freddo od a caldo su eventuali armature (che restano inglobate nello strato finale) fino a formare in sito una membrana continua.
- a) Le membrane si designano in base:
- 1) al materiale componente (bitume ossidato fillerizzato, bitume polimero elastomero, bitume polimero plastomero, etilene propilene diene, etilene vinil acetato, ecc.);
  - 2) al materiale di armatura inserito nella membrana (armatura vetro velo, armatura poliammidetessuto, armatura polipropilene film, armatura alluminio foglio sottile, ecc.);
  - 3) al materiale di finitura della faccia superiore (poliestere film da non asportare, polietilene film da non asportare, graniglie, ecc.);
  - 4) al materiale di finitura della faccia inferiore (poliestere non tessuto, sughero, alluminio foglio sottile, ecc.).
- b) I prodotti forniti in contenitori si designano come segue:
- mastici di rocce asfaltiche e di asfalto sintetico;
  - asfalti colati;
  - malte asfaltiche;
  - prodotti termoplastici;
  - soluzioni in solvente di bitume;
  - emulsioni acquose di bitume;
  - prodotti a base di polimeri organici.
- c) La Direzione dei Lavori ai fini dell'accettazione dei prodotti che avviene al momento della loro fornitura, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle norme vigenti e alle prescrizioni di seguito indicate.
- 2 - Membrane
- a) Le membrane per coperture di edifici in relazione allo strato funzionale che vanno a costituire (esempio strato di tenuta all'acqua, strato di tenuta all'aria, strato di schermo e/o barriera al vapore, strato di protezione degli strati sottostanti, ecc.) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento alle seguenti prescrizioni. Gli strati funzionali si intendono definiti come riportato nella norma UNI 8178.
  - b) Le membrane destinate a formare strati di schermo e/o barriera al vapore devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma UNI 9380-2 oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alla norma UNI 8629 parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.

c) Le membrane destinate a formare strati di continuità, di diffusione o di egualizzazione della pressione di vapore, di irrigidimento o ripartizione dei carichi, di regolarizzazione, di separazione e/o scorrimento o drenante devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma UNI 9168-2, oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alle norme UNI 9380-2 e UNI 8629 parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.

d) Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'aria devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma UNI 9168-2, oppure per i prodotti non normati, ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori. Le membrane rispondenti alle norme UNI 9380-2 e UNI 8629 parti 4, 6, 7 e 8 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.

e) Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'acqua devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma UNI 8629 parti 4, 6, 7 e 8, oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

f) Le membrane destinate a formare strati di protezione devono soddisfare le caratteristiche previste dalla norma UNI 8629 parti 4, 6, 7 e 8 oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

3) I tipi di membrane considerate i cui criteri di accettazione indicati nel punto 1 comma c) sono:

a) - membrane in materiale elastomerico senza armatura. Per materiale elastomerico si intende un materiale che sia fondamentalmente elastico anche a temperature superiori o inferiori a quelle di normale impiego e/o che abbia subito un processo di reticolazione (per esempio gomma vulcanizzata);

- membrane in materiale elastomerico dotate di armatura;

- membrane in materiale plastomerico flessibile senza armatura. Per materiale plastomerico si intende un materiale che sia relativamente elastico solo entro un intervallo di temperatura corrispondente generalmente a quello di impiego ma che non abbia subito alcun processo di reticolazione (come per esempio cloruro di polivinile plastificato o altri materiali termoplastici flessibili o gomme non vulcanizzate);

- membrane in materiale plastomerico flessibile dotate di armatura;

- membrane in materiale plastomerico rigido (per esempio polietilene ad alta o bassa densità, reticolato o non, polipropilene);

- membrane polimeriche a reticolazione posticipata (per esempio polietilene clorosolfanato) dotate di armatura;

- membrane polimeriche accoppiate. Membrane polimeriche accoppiate o incollate sulla faccia interna ad altri elementi aventi funzioni di protezione o altra funzione particolare, comunque non di tenuta.

In questi casi, quando la parte accoppiata all'elemento polimerico impermeabilizzante ha importanza fondamentale per il comportamento in opera della membrana, le prove devono essere eseguite sulla membrana come fornita dal produttore.

b) Classi di utilizzo:

Classe A membrane adatte per condizioni eminentemente statiche del contenuto (per esempio, bacini, dighe, sbarramenti, ecc.).

Classe B membrane adatte per condizioni dinamiche del contenuto (per esempio, canali, acquedotti, ecc.).

Classe C membrane adatte per condizioni di sollecitazioni meccaniche particolarmente gravose, concentrate o no (per esempio, fondazioni, impalcati di ponti, gallerie, ecc.).

Classe D membrane adatte anche in condizioni di intensa esposizione agli agenti atmosferici e/o alla luce.

Classe E membrane adatte per impieghi in presenza di materiali inquinanti e/o aggressivi (per esempio, scariche, vasche di raccolta e/o decantazione, ecc.).

Classe F membrane adatte per il contratto con acqua potabile o sostanze di uso alimentare (per esempio, acquedotti, serbatoi, contenitori per alimenti, ecc.).

Nell'utilizzo delle membrane polimeriche per impermeabilizzazione, possono essere necessarie anche caratteristiche comuni a più classi, in questi casi devono essere presi in considerazione tutti quei fattori che nell'esperienza progettuale e/o applicativa risultano di importanza preminente o che per legge devono essere considerati tali.

c) Le membrane di cui al comma a) sono valide per gli impieghi di cui al comma b) purchè rispettino le caratteristiche previste dalle norme armonizzate UNI EN 13361, UNI EN 13362, UNI EN 13491, UNI EN 13492 e UNI EN 13493.

4 - I prodotti forniti solitamente sotto forma di liquidi o paste destinati principalmente a realizzare strati di tenuta all'acqua (ma anche altri strati funzionali della copertura piana) e secondo del materiale costituente, devono soddisfare le caratteristiche previste dalle norme UNI e devono essere conformi alle norme vigenti.

I criteri di accettazione sono quelli indicati nel punto 1 comma c).

a) Caratteristiche identificative del prodotto in barattolo (prima dell'applicazione):

- viscosità;

- massa volumica kg/dm<sup>3</sup>;

- contenuto di non volatile % in massa;

- punto di infiammabilità minimo;

- contenuto di ceneri massimo;

Per i valori non prescritti si intendono validi quelli dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

b) Caratteristiche di comportamento da verificare in sito o su campioni significativi di quanto realizzato in sito:

- spessore dello strato finale in relazione al quantitativo applicato per ogni metro quadrato;

- valore dell'allungamento a rottura;

- resistenza al punzonamento statico o dinamico;

- stabilità dimensionale a seguito di azione termica, variazione dimensionale;

- impermeabilità all'acqua;

- comportamento all'acqua, variazione di massa;

- invecchiamento termico in aria a 70 °C, variazione della flessibilità a freddo tra prima e dopo il trattamento massimo °C;

- invecchiamento termico in acqua, variazione della flessibilità a freddo tra prima e dopo il trattamento massimo °C;

Per i valori non prescritti si intendono validi quelli dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori e per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI 8178, UNI 8629-4-6-7-8, UNI 9168-2. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **ART.81 PRODOTTI DI VETRO (LASTRE, PROFILATI AD U E VETRI PRESSATI)**

1 - Si definiscono prodotti di vetro quelli che sono ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro. Essi si dividono nelle seguenti principali categorie: lastre piane, vetri pressati, prodotti di seconda lavorazione.

Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi si fa riferimento alla norma UNI EN 572 (varie parti). I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura. Le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alle vetrazioni ed ai serramenti.

La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

- I vetri piani grezzi sono quelli colati e laminati grezzi ed anche cristalli grezzi traslucidi, incolori cosiddetti bianchi, eventualmente armati.

- I vetri piani lucidi tirati sono quelli incolori ottenuti per tiratura meccanica della massa fusa, che presenta sulle due facce, naturalmente lucide, ondulazioni più o meno accentuate non avendo subito lavorazioni di superficie.

- I vetri piani trasparenti float sono quelli chiari o colorati ottenuti per colata mediante galleggiamento su un bagno di metallo fuso.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 572 (varie parti) che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

2 - I vetri piani temprati sono quelli trattati termicamente o chimicamente in modo da indurre negli strati superficiali tensioni permanenti.

Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.

Per le altre caratteristiche vale la norma UNI 12150-1 e UNI EN 12150-2 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

3 - I vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera) sono quelli costituiti da due lastre di vetro tra loro unite lungo il perimetro, solitamente con interposizione di un distanziatore, a mezzo di adesivi od altro in modo da formare una o più intercapedini contenenti aria o gas disidratati.

Le loro dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche vale la norma UNI EN 1279-1-2-3-4-5 che definisce anche i metodi di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

4 - I vetri piani stratificati sono quelli formati da due o più lastre di vetro e uno o più strati interposti di materia plastica che incollano tra loro le lastre di vetro per l'intera superficie.

Il loro spessore varia in base al numero ed allo spessore delle lastre costituenti.

Essi si dividono in base alla loro resistenza alle sollecitazioni meccaniche come segue:

- stratificati per sicurezza semplice;

- stratificati antivandalismo;

- stratificati anticrimine;
- stratificati antiproiettile.

Le dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche si fa riferimento alle norme seguenti:

- a) i vetri piani stratificati per sicurezza semplice devono rispondere alla norma UNI EN ISO 12543 (varie parti);
- b) i vetri piani stratificati antivandalismo ed anticrimine devono rispondere rispettivamente alle norme UNI EN ISO 12543;
- c) i vetri piani stratificati antiproiettile devono rispondere alla norma UNI EN 1063.

I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

5 - I vetri piani profilati ad U sono dei vetri grezzi colati prodotti sotto forma di barre con sezione ad U, con la superficie liscia o lavorata, e traslucida alla visione.

Possono essere del tipo ricotto (normale) o temprato armati o non armati. Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche valgono le prescrizioni della norma UNI EN 572-7 che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione.

6 - I vetri pressati per vetrocemento armato possono essere a forma cava od a forma di camera d'aria.

Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le caratteristiche vale quanto indicato nella norma UNI EN 1051-1 che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **ART.82 PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI)**

Tutti i prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura. La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate.

Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI esistenti.

1 - Per sigillanti si intendono i prodotti utilizzati per riempire in forma continua e durevole i giunti tra elementi edilizi (in particolare nei serramenti, nelle pareti esterne, nelle partizioni interne, ecc.) con funzione di tenuta all'aria, all'acqua, ecc. Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale sono destinati;
- diagramma forza deformazione (allungamento) compatibile con le deformazioni elastiche del supporto al quale sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego, cioè con decadimento delle caratteristiche meccaniche ed elastiche che non pregiudichino la sua funzionalità;
- durabilità alle azioni chimico-fisiche di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde al progetto o alla norma UNI ISO 11600 e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

2 - Per adesivi si intendono i prodotti utilizzati per ancorare un prodotto ad un attiguo, in forma permanente, resistendo alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc. dovute all'ambiente ed alla destinazione d'uso.

Sono inclusi nel presente articolo gli adesivi usati in opere di rivestimenti di pavimenti e pareti o per altri usi e per diversi supporti (murario, terroso, legnoso, ecc.).

Sono esclusi gli adesivi usati durante la produzione di prodotti o componenti.

Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale essi sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego (cioè con un decadimento delle caratteristiche meccaniche che non pregiudichino la loro funzionalità);
- durabilità alle azioni chimico-fisiche dovute ad agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione;
- caratteristiche meccaniche adeguate alle sollecitazioni previste durante l'uso.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

3 - Per geotessili si intendono i prodotti utilizzati per costituire strati di separazione, contenimento, filtranti, drenaggio in opere di terra (rilevati, scarpate, strade, giardini, ecc.) ed in coperture.

Si distinguono in:

- tessuti: stoffe realizzate intrecciando due serie di fili (realizzando ordito e trama);
- non tessuti: feltri costituiti da fibre o filamenti distribuiti in maniera casuale, legati tra loro con trattamento meccanico (agugliatura) oppure chimico (impregnazione) oppure termico (fusione). Si hanno non tessuti ottenuti da fiocco o da filamento continuo.

(Sono esclusi dal presente articolo i prodotti usati per realizzare componenti più complessi).

Quando non è specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- tolleranze sulla lunghezza e larghezza:  $\pm 1\%$ ;
- spessore:  $\pm 3\%$ ;
- resistenza a trazione;
- resistenza a lacerazione
- resistenza a perforazione con la sfera
- assorbimento dei liquidi ;

indice di imbibizione;

- variazione dimensionale a caldo ;

permeabilità all'aria

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestato di conformità; in loro mancanza valgono i valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

Dovrà inoltre essere sempre specificata la natura del polimero costituente (poliestere, polipropilene, poliammide, ecc.).

Per i non tessuti dovrà essere precisato:

- se sono costituiti da filamento continuo o da fiocco;
- se il trattamento legante è meccanico, chimico o termico;
- il peso unitario.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 13888, UNI EN 12004, UNI EN 12860. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **ART.83 INFISSI**

1 - Si intendono per infissi gli elementi aventi la funzione principale di regolare il passaggio di persone, animali, oggetti, e sostanze liquide o gassose nonché dell'energia tra spazi interni ed esterni dell'organismo edilizio o tra ambienti diversi dello spazio interno.

Essi si dividono tra elementi fissi (cioè luci fisse non apribili) e serramenti (cioè con parti apribili); gli infissi si dividono, inoltre, in relazione alla loro funzione, in porte, finestre e schermi.

Per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle loro parti funzionali in caso di dubbio si fa riferimento alla norma UNI 8369 ed alla norma armonizzata UNI EN 12519.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura; le modalità di posa sono sviluppate nell'articolo relativo alle vetrazioni ed ai serramenti.

La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

2 - Le luci fisse devono essere realizzate nella forma, con i materiali e nelle dimensioni indicate nel disegno di progetto. In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque devono, nel loro insieme (telai, lastre di vetro, eventuali accessori, ecc.), essere conformi alla norma UNI 7959 ed in particolare resistere alle sollecitazioni meccaniche dovute all'azione del vento od agli urti, garantire la tenuta all'aria, all'acqua e la resistenza al vento.

Quanto richiesto dovrà garantire anche le prestazioni di isolamento termico, isolamento acustico, comportamento al fuoco e resistenza a sollecitazioni gravose dovute ad attività sportive, atti vandalici, ecc.

Le prestazioni predette dovranno essere garantite con limitato decadimento nel tempo.

La Direzione dei Lavori potrà procedere all'accettazione delle luci fisse mediante i criteri seguenti:

a) mediante controllo dei materiali costituenti il telaio più vetro più elementi di tenuta (guarnizioni, sigillanti) più eventuali accessori, e mediante controllo delle caratteristiche costruttive e della lavorazione del prodotto nel suo insieme e/o dei

suoi componenti; in particolare trattamenti protettivi del legno, rivestimenti dei metalli costituenti il telaio, l'esatta esecuzione dei giunti, ecc.;

b) mediante l'accettazione di dichiarazioni di conformità della fornitura alle classi di prestazione quali tenuta all'acqua, all'aria, resistenza agli urti, ecc. (vedere punto 3, lett. b.); di tali prove potrà anche chiedere la ripetizione in caso di dubbio o contestazione.

Le modalità di esecuzione delle prove saranno quelle definite nelle relative norme UNI per i serramenti (vedere punto 3).

3 - I serramenti interni ed esterni (finestre, porte finestre, e similari) dovranno essere realizzati seguendo le prescrizioni indicate nei disegni costruttivi o comunque nella parte grafica del progetto.

In mancanza di prescrizioni (o in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque nel loro insieme devono essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e contribuire, per la parte di loro spettanza, al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc.; lo svolgimento delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo.

a) La Direzione dei Lavori potrà procedere all'accettazione dei serramenti mediante il controllo dei materiali che costituiscono l'anta ed il telaio ed i loro trattamenti preservanti ed i rivestimenti mediante il controllo dei vetri, delle guarnizioni di tenuta e/o sigillanti, degli accessori. Mediante il controllo delle sue caratteristiche costruttive, in particolare dimensioni delle sezioni resistenti, conformazione dei giunti, delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni, ecc.) o per aderenza (colle, adesivi, ecc.) e comunque delle parti costruttive che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica, tenuta all'acqua, all'aria, al vento, e sulle altre prestazioni richieste.

b) La Direzione dei Lavori potrà altresì procedere all'accettazione della attestazione di conformità della fornitura alle prescrizioni indicate nel progetto per le varie caratteristiche o in mancanza a quelle di seguito riportate. Per le classi non specificate valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

#### 1) Finestre

- tenuta all'acqua, all'aria e resistenza al vento, classe \$MANUAL\$ misurata secondo le norme UNI 11173, UNI EN 12207, UNI EN 12208 e UNI EN 12210;

- resistenza meccanica secondo la norma UNI EN 107.

#### 2) Porte interne

- tolleranze dimensionali e spessore misurate secondo le norme UNI EN 1529;

- planarità misurata secondo la norma UNI EN 1530;

- resistenza al fuoco misurata secondo la norma UNI EN 1634;

- resistenza al calore per irraggiamento misurata secondo la norma UNI 8328.

#### 3) Porte esterne

- tolleranze dimensionali e spessore misurate secondo le norme UNI EN 1529

- planarità misurata secondo la norma UNI EN 1530;

- tenuta all'acqua, all'aria e resistenza al vento, classe misurata secondo le norme UNI 11173, UNI EN 12207, UNI EN 12208 e UNI EN 12210;

- resistenza all'antintrusione secondo la norma UNI 9569

La attestazione di conformità dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

4 - Gli schermi (tapparelle, persiane) con funzione prevalentemente oscurante dovranno essere realizzati nella forma, con il materiale e nelle dimensioni indicate nel disegno di progetto; in mancanza di prescrizioni o con prescrizioni insufficienti, si intende che comunque lo schermo deve nel suo insieme resistere alle sollecitazioni meccaniche (vento, sbattimenti, ecc.) ed agli agenti atmosferici mantenendo nel tempo il suo funzionamento.

a) La Direzione dei Lavori dovrà procedere all'accettazione degli schermi mediante il controllo dei materiali che costituiscono lo schermo e, dei loro rivestimenti, controllo dei materiali costituenti gli accessori e/o organi di manovra, mediante la verifica delle caratteristiche costruttive dello schermo, principalmente dimensioni delle sezioni resistenti, conformazioni delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni, ecc.) o per aderenza (colle, adesivi, ecc.) e comunque delle parti che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica e durabilità agli agenti atmosferici.

b) La Direzione dei Lavori potrà altresì procedere all'accettazione mediante attestazione di conformità della fornitura alle caratteristiche di resistenza meccanica, comportamento agli agenti atmosferici (corrosioni, cicli con lampade solari, camere climatiche, ecc.). La attestazione dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210, UNI EN 12211, UNI EN ISO 10077, UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1154, UNI EN 1155, UNI EN 1158, UNI EN 12209, UNI EN 1935, UNI EN 13659, UNI EN 13561, UNI EN 13241-1, UNI 10818, UNI EN 13126-1, UNI EN 1026 UNI EN 1027.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Porte e portoni omologati REI

Il serramento omologato REI deve essere installato seguendo le specifiche indicazioni riportate nel certificato di prova che, assieme all'omologazione del Ministero dell'Interno, alla dichiarazione della casa produttrice di conformità al prototipo approvato e alla copia della bolla di consegna presso il cantiere, dovrà accompagnare ogni serramento. La ditta installatrice dovrà inoltre fornire una dichiarazione che attesti che il serramento è stato installato come specificato nel certificato di prova.

## **ART.84 PRODOTTI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI**

1 - Si definiscono prodotti per rivestimenti quelli utilizzati per realizzare i sistemi di rivestimento verticali (pareti - facciate) ed orizzontali (controsoffitti) dell'edificio. I prodotti si distinguono: a seconda del loro stato fisico:

- rigidi (rivestimenti in pietra - ceramica - vetro - alluminio - gesso - ecc.);
- flessibili (carte da parati - tessuti da parati - ecc.);
- fluidi o pastosi (intonaci - vernicianti - rivestimenti plastici - ecc.);

a seconda della loro collocazione:

- per esterno;
- per interno;

a seconda della loro collocazione nel sistema di rivestimento:

- di fondo;
- intermedi;
- di finitura.

Tutti i prodotti descritti nei punti che seguono vengono considerati al momento della fornitura. La Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate e in genere come da norma UNI 8012.

### 2 - Prodotti rigidi

In via orientativa valgono le prescrizioni della norma UNI 8981 (varie parti).

a) Per le piastrelle di ceramica vale quanto riportato nell'articolo prodotti per pavimentazione, tenendo conto solo delle prescrizioni valide per le piastrelle da parete.

b) Per le lastre di pietra vale quanto riportato nel progetto circa le caratteristiche più significative e le lavorazioni da apportare. In mancanza o ad integrazione del progetto valgono i criteri di accettazione generali indicati nell'articolo: prodotti di pietra integrati dalle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pavimentazioni di pietra (in particolare per le tolleranze dimensionali e le modalità di imballaggio). Sono comunque da prevedere gli opportuni incavi, fori, ecc. per il fissaggio alla parete e gli eventuali trattamenti di protezione.

c) Per gli elementi di metallo o materia plastica valgono le prescrizioni del progetto. Le loro prestazioni meccaniche (resistenza all'urto, abrasione, incisione), di reazione e resistenza al fuoco, di resistenza agli agenti chimici (detergenti, inquinanti aggressivi, ecc.) ed alle azioni termoigrometriche saranno quelle prescritte in norme UNI, in relazione all'ambiente (interno/esterno) nel quale saranno collocati ed alla loro quota dal pavimento (o suolo), oppure in loro mancanza valgono quelle dichiarate dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Saranno inoltre predisposti per il fissaggio in opera con opportuni fori, incavi, ecc.

Per gli elementi verniciati, smaltati, ecc. le caratteristiche di resistenza alla usura, ai viraggi di colore, ecc. saranno riferite ai materiali di rivestimento.

La forma e costituzione dell'elemento saranno tali da ridurre al minimo fenomeni di vibrazione, produzione di rumore tenuto anche conto dei criteri di fissaggio.

d) Per le lastre di cartongesso si rinvia all'articolo su prodotti per pareti esterne e partizioni interne.

e) Per le lastre di fibrocemento si rimanda alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per coperture discontinue.

f) Per le lastre di calcestruzzo valgono le prescrizioni generali date nell'articolo su prodotti di calcestruzzo con in aggiunta le caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici (gelo/disgelo) ed agli elementi aggressivi trasportati dall'acqua piovana e dall'aria.

Per gli elementi piccoli e medi fino a 1,2 m come dimensione massima si debbono realizzare opportuni punti di fissaggio ed aggancio. Per gli elementi grandi (pannelli prefabbricati) valgono per quanto applicabili e/o in via orientativa le prescrizioni dell'articolo sulle strutture prefabbricate di calcestruzzo.

### 3 - Prodotti flessibili.

a) Le carte da parati devono rispettare le tolleranze dimensionali del 1,5% sulla larghezza e lunghezza; garantire resistenza meccanica ed alla lacerazione (anche nelle condizioni umide di applicazione); avere deformazioni dimensionali ad umido limitate; resistere alle variazioni di calore e, quando richiesto, avere resistenza ai lavaggi e reazione o resistenza al fuoco adeguate. Le confezioni devono riportare i segni di riferimento per le sovrapposizioni, allineamenti (o sfalsatura) dei disegni, ecc.; inversione dei singoli teli, ecc.

b) I tessuti per pareti devono rispondere alle prescrizioni elencate nel comma a) con adeguato livello di resistenza e possedere le necessarie caratteristiche di elasticità, ecc. per la posa a tensione.

Per entrambe le categorie (carta e tessuti) la rispondenza alle norme UNI EN 233, UNI EN 234, UNI EN 266, UNI EN 259-1 e UNI EN 259-2 è considerata rispondenza alle prescrizioni del presente articolo.

4 - Prodotti fluidi o in pasta.

a) Intonaci: gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce-cemento-gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti.

Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto e le caratteristiche seguenti:

- capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
- reazione al fuoco e/o resistenza all'incendio adeguata;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.

Per i prodotti forniti premiscelati la rispondenza a norme UNI è sinonimo di conformità alle prescrizioni predette; per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

b) Prodotti vernicianti: i prodotti vernicianti sono prodotti applicati allo stato fluido, costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie. Si distinguono in:

- tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
- impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;
- pitture, se formano pellicola ed hanno un colore proprio;
- vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
- rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.

I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche in funzione delle prestazioni loro richieste:

- dare colore in maniera stabile alla superficie trattata;
- essere traspiranti al vapore d'acqua;
- avere funzione impermeabilizzante;
- impedire il passaggio dei raggi U.V.;
- ridurre il passaggio della CO<sub>2</sub>;
- avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco (quando richiesto);
- avere funzione passivante del ferro (quando richiesto);
- resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);
- resistere (quando richiesto) all'usura.

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto od in mancanza quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori. I dati si intendono presentati secondo le norme UNI 8757 e UNI 8759 ed i metodi di prova sono quelli definiti nelle norme UNI. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **ART.85 PRODOTTI PER PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE**

1 - Si definiscono prodotti per pareti esterne e partizioni interne quelli utilizzati per realizzare i principali strati funzionali di queste parti di edificio. Per la realizzazione delle pareti esterne e partizioni interne si rinvia all'articolo che tratta queste opere.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione si intende che la procedura di prelievo dei campioni, le modalità di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI ed in mancanza di questi quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali).

2 - I prodotti a base di laterizio, calcestruzzo e similari non aventi funzione strutturale (vedere articolo murature) ma unicamente di chiusura nelle pareti esterne e partizioni devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed a loro completamento alle seguenti prescrizioni:

- a) gli elementi di laterizio (forati e non) prodotti mediante pressatura o trafilatura con materiale normale od alleggerito devono rispondere alla norma UNI EN 771-1;
- b) gli elementi di calcestruzzo dovranno rispettare le stesse caratteristiche indicate nella norma UNI EN 7711 (ad esclusione delle caratteristiche di inclusione calcarea), i limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed in loro mancanza quelli dichiarati dal produttore ed approvati dalla Direzione dei Lavori;
- c) gli elementi di calcio silicato, pietra ricostruita, pietra naturale, saranno accettate in base alle loro caratteristiche dimensionali e relative tolleranze; caratteristiche di forma e massa volumica (foratura, smussi, ecc.); caratteristiche meccaniche a compressione, taglio e flessione; caratteristiche di comportamento all'acqua ed al gelo (imbibizione, assorbimento d'acqua, ecc.). I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto ed in loro mancanza saranno quelli dichiarati dal fornitore ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

3 - I prodotti ed i componenti per facciate continue dovranno rispondere alle prescrizioni del progetto ed in loro mancanza alle seguenti prescrizioni:

- gli elementi dell'ossatura devono avere caratteristiche meccaniche coerenti con quelle del progetto in modo da poter trasmettere le sollecitazioni meccaniche (peso proprio delle facciate, vento, urti, ecc.) alla struttura portante, resistere alle corrosioni ed azioni chimiche dell'ambiente esterno ed interno;
- gli elementi di tamponamento (vetri, pannelli, ecc.) devono essere compatibili chimicamente e fisicamente con l'ossatura; resistere alle sollecitazioni meccaniche (urti, ecc.); resistere alle sollecitazioni termoigrometriche dell'ambiente esterno e chimiche degli agenti inquinanti;
- le parti apribili ed i loro accessori devono rispondere alle prescrizioni sulle finestre o sulle porte;
- i rivestimenti superficiali (trattamenti dei metalli, pitturazioni, fogli decorativi, ecc.) devono essere coerenti con le prescrizioni sopra indicate;
- le soluzioni costruttive dei giunti devono completare ed integrare le prestazioni dei pannelli ed essere sigillate con prodotti adeguati.

La rispondenza alle norme UNI per gli elementi metallici e loro trattamenti superficiali, per i vetri, i pannelli di legno, di metallo o di plastica e per gli altri componenti, viene considerato automaticamente soddisfacimento delle prescrizioni sopradette.

4 - I prodotti ed i componenti per partizioni interne prefabbricate che vengono assemblate in opera (con piccoli lavori di adattamento o meno) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza, alle prescrizioni indicate al punto precedente.

5 - I prodotti a base di cartongesso devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed, in mancanza, alle prescrizioni seguenti: avere spessore con tolleranze  $\pm 0,5$  mm, lunghezza e larghezza con tolleranza  $\pm 2$  mm, resistenza all'impronta, all'urto, alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio) ed, a seconda della destinazione d'uso, con basso assorbimento d'acqua, con bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore), con resistenza all'incendio dichiarata, con isolamento acustico dichiarato.

I limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed, in loro mancanza, quelli dichiarati dal produttore ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

### **ART.86 SISTEMI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI**

Si definisce sistema di rivestimento il complesso di strati di prodotti della stessa natura o di natura diversa, omogenei o disomogenei che realizzano la finitura dell'edificio. I sistemi di rivestimento si distinguono, a seconda della loro funzione in:

- rivestimenti per esterno e per interno;
- rivestimenti protettivi in ambienti con specifica aggressività;
- rivestimenti protettivi di materiali lapidei, legno, ferro, metalli non ferrosi, ecc.

Sistemi Realizzati con Prodotti Rigidi

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed a completamento del progetto con le indicazioni seguenti:

a) Per le piastrelle di ceramica (o lastre di pietra, ecc. con dimensioni e pesi simili) si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e

curando la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (temperatura ed umidità) e di maturazione. Si valuterà inoltre la composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto.

Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante ed il rispetto di eventuali motivi ornamentali. In alternativa alla posa con letto di malta si procederà all'esecuzione di uno strato ripartitore avente adeguate caratteristiche di resistenza meccanica, planarità, ecc. in modo da applicare successivamente uno strato di collegamento (od ancoraggio) costituito da adesivi aventi adeguate compatibilità chimica e termica con lo strato ripartitore e con il rivestimento. Durante la posa si procederà come sopra descritto.

b) Per le lastre di pietra, calcestruzzo, fibrocemento e prodotti simili si procederà alla posa mediante fissaggi meccanici (elementi ad espansione, elementi a fissaggio chimico, ganci, zanche e simili) a loro volta ancorati direttamente nella parte muraria e/o su tralicci o simili. Comunque i sistemi di fissaggio devono garantire una adeguata resistenza meccanica per sopportare il peso proprio e del rivestimento, resistere alle corrosioni, permettere piccole regolazioni dei singoli pezzi durante il fissaggio ed il loro movimento in opera dovuto a variazioni termiche.

Il sistema nel suo insieme deve avere comportamento termico accettabile, nonchè evitare di essere sorgente di rumore inaccettabile dovuto al vento, pioggia, ecc. ed assolvere le altre funzioni loro affidate quali tenuta all'acqua, ecc. Durante la posa del rivestimento si cureranno gli effetti estetici previsti, l'allineamento o comunque corretta esecuzione di giunti (sovrapposizioni, ecc.), la corretta forma della superficie risultante, ecc.

c) Per le lastre, pannelli, ecc. a base di metallo o materia plastica si procederà analogamente a quanto descritto al comma b) per le lastre.

Si curerà in base alle funzioni attribuite dal progetto al rivestimento, la esecuzione dei fissaggi e la collocazione rispetto agli strati sottostanti onde evitare incompatibilità termiche, chimiche od elettriche. Saranno considerate le possibili vibrazioni o rumore indotte da vento, pioggia, ecc. Verranno inoltre verificati i motivi estetici, l'esecuzione dei giunti, la loro eventuale sigillatura, ecc.

#### Sistemi Realizzati con Prodotti Flessibili

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto con prodotti costituiti da carte da parati (a base di carta, tessili, fogli di materie plastiche o loro abbinamenti) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile ed a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti.

A seconda del supporto (intonaco, legno, ecc.), si procederà alla sua pulizia ed asportazione dei materiali esistenti nonchè al riempimento di fessure, piccoli fori, alla spianatura di piccole asperità, ecc. avendo cura di eliminare, al termine, la polvere ed i piccoli frammenti che possono successivamente collocarsi tra il foglio ed il supporto durante la posa.

Si stenderà uno strato di fondo (fissativo) solitamente costituito dallo stesso adesivo che si userà per l'incollaggio (ma molto più diluito con acqua) in modo da rendere uniformemente assorbente il supporto stesso e da chiudere i pori più grandi. Nel caso di supporti molto irregolari e nella posa di rivestimenti particolarmente sottili e lisci (esempio tessili) si provvederà ad applicare uno strato intermedio di carta fodera o prodotto simile allo scopo di ottenere la levigatezza e continuità volute.

Si applica infine il telo di finitura curando il suo taglio preliminare in lunghezza e curando la concordanza dei disegni, la necessità di posare i teli con andamento alternato, ecc.

Durante l'applicazione si curerà la realizzazione dei giunti, la quantità di collante applicato, l'esecuzione dei punti particolari quali angoli, bordi di porte, finestre, ecc., facendo le opportune riprese in modo da garantire la continuità dei disegni e comunque la scarsa percepibilità dei giunti.

#### Sistemi Realizzati con Prodotti Fluidi

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto (con prodotti costituiti da pitture, vernici impregnanti, ecc.) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile ed a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti:

a) su pietre naturali ed artificiali impregnazione della superficie con siliconi o olii fluorurati, non pellicolanti, resistenti agli U.V., al dilavamento, agli agenti corrosivi presenti nell'atmosfera;

b) su intonaci esterni:

- tinteggiatura della superficie con tinte alla calce o ai silicati inorganici;
- pitturazione della superficie con pitture organiche;

c) su intonaci interni:

- tinteggiatura della superficie con tinte alla calce, o ai silicati inorganici;
- pitturazione della superficie con pitture organiche o ai silicati organici;
- rivestimento della superficie con materiale plastico a spessore;
- tinteggiatura della superficie con tinte a tempera;

d) su prodotti di legno e di acciaio:

- I sistemi si intendono realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed in loro mancanza (od a loro integrazione) si intendono realizzati secondo le indicazioni date dal produttore ed accettate dalla Direzione dei Lavori; le informazioni saranno fornite secondo le norme UNI 8758 o UNI 8760 e riguarderanno:

- criteri e materiali di preparazione del supporto;
- criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato di fondo, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura, umidità) del momento della realizzazione e del periodo di maturazione, condizioni per la successiva operazione;
- criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato intermedio, ivi comprese le condizioni citate all'alinea precedente per la realizzazione e maturazione;
- criteri e materiali per lo strato di finiture, ivi comprese le condizioni citate al secondo alinea;

e) Durante l'esecuzione, per tutti i tipi predetti, si curerà per ogni operazione la completa esecuzione degli strati, la realizzazione dei punti particolari, le condizioni ambientali (temperatura, umidità) e la corretta condizione dello strato precedente (essiccazione, maturazione, assenza di bolle, ecc.) nonché le prescrizioni relative alle norme di igiene e sicurezza.

Norme Esecutive per il Direttore dei Lavori

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre almeno per gli strati più significativi verificherà che il risultato delle operazioni predette sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato.

In particolare verificherà:

- per i rivestimenti rigidi le modalità di fissaggio, la corretta esecuzione dei giunti e quanto riportato nel punto loro dedicato, eseguendo verifiche intermedie di residenza meccanica, ecc.;
- per i rivestimenti con prodotti flessibili (fogli) la corretta esecuzione delle operazioni descritte nel relativo punto;
- per i rivestimenti fluidi od in pasta il rispetto delle prescrizioni di progetto o concordate come detto nel punto a) verificando la loro completezza, ecc. specialmente delle parti difficilmente controllabili al termine dei lavori.

b) A conclusione dei lavori eseguirà prove (anche solo localizzate) e con facili mezzi da cantiere creando sollecitazioni compatibili con quelle previste dal progetto o comunque simulanti le sollecitazioni dovute all'ambiente, agli utenti futuri, ecc. Per i rivestimenti rigidi verificherà in particolare il fissaggio e l'aspetto delle superfici risultanti; per i rivestimenti in fogli, l'effetto finale e l'adesione al supporto; per quelli fluidi la completezza, l'assenza di difetti locali, l'aderenza al supporto. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alla descrizione

e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

## **ART.87 OPERE DI TINTEGGIATURA, VERNICIATURA E COLORITURA**

### **Preparazione delle superfici e applicazione delle pitture**

Le operazioni di tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiatura, scrostatura, stuccatura, levigatura e pulizia) con modalità e sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

Nel corso dell'applicazione delle pitture dovrà essere posta particolare cura agli spigoli e alle zone difficilmente accessibili.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici; non sarà, quindi, consentito procedere, salvo altre prescrizioni, ad ulteriori miscele con solventi o simili che non siano state specificatamente prescritte.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per l'impiego dei materiali.

La temperatura ambiente non dovrà in ogni caso superare i 40°C mentre la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5°C e 50°C con un massimo di 80% di umidità relativa.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide; in esterno pertanto, salvo l'aggiunta di particolari prodotti, le stesse operazioni saranno sospese con tempo piovoso, nebbioso od in presenza di vento.

In ogni caso, le opere eseguite dovranno essere protette fino a completo essiccamento in profondità, dalle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni causa che possa costituire origine di danno e di degenerazione in genere.

L'Appaltatore dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico dello stesso ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi nonché degli eventuali danni apportati.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di ordinare, a cura e spese dell'Appaltatore, il rifacimento delle lavorazioni risultanti da esecuzione non soddisfacente e questo sia per difetto dei materiali impiegati, sia per non idonea preparazione delle superfici, per non corretta applicazione degli stessi, per mancanza di cautele o protezioni o per qualunque altra causa ascrivibile all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà procedere con immediatezza a tali rifacimenti, eliminando nel frattempo eventuali danni conseguenti dei quali rimane, in ogni caso ed a tutti gli effetti, unico responsabile. In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

Tutti i componenti base, i solventi, i diluenti e gli altri prodotti usati dalle case produttrici per la preparazione delle forniture, dalla mano d'opera per l'applicazione e gli eventuali metodi di prova, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

Prima dell'applicazione di ogni successiva mano di pittura la mano precedente dovrà essere completamente essiccata o indurita e, inoltre, dovrà essere riparato ogni eventuale danneggiamento

delle mani già applicate, utilizzando lo stesso tipo di pittura usato in precedenza.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Il colore di ogni mano di pittura dovrà essere diverso da quello della mano precedente per evitare di lasciare zone non pitturate e per controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'Appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'Appaltatore stesso. Comunque egli ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere all'esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione dei Lavori una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Egli dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad

evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le opere di verniciatura su manufatti metallici saranno precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate; verranno quindi applicate almeno una mano di vernice protettiva ed un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Verniciature su legno. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto ed alle successive fasi di preparazione si dovrà attendere un adeguato periodo, fissato dalla Direzione dei Lavori, di stagionatura degli intonaci; trascorso questo periodo si procederà all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali) o una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e caratteristiche fissate.

La tinteggiatura potrà essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc. in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione.

#### SABBIATURA

Idrosabbatura a pressione realizzata mediante l'uso di idropulitrice con pressione variabile con sabbia di quarzo di opportuna granulometria.

#### TEMPERA

Tinteggiatura a tempera di pareti e soffitti con finitura di tipo liscio o a buccia d'arancio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

#### TINTEGGIATURA LAVABILE

- Tinteggiatura lavabile del tipo:

- a) a base di resine vinil-acriliche;
- b) a base di resine acriliche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani;

- Tinteggiatura lavabile a base di smalti murali opachi resino-sintetici del tipo:

- a) pittura oleosa opaca;
- b) pittura oleoalchidica o alchidica lucida o satinata o acril-viniltuolenica;
- c) pitture uretaniche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

### RESINE SINTETICHE

Dovranno essere composte dal 50% ca. di pigmento e dal 50% ca. di veicolo (legante +solvente), essere inodori, avere un tempo di essiccazione di 8 ore ca., essere perfettamente lavabili senza presentare manifestazioni di alterazione.

Nel caso di idropitture per esterno la composizione sarà del 40% ca. di pigmento e del 60% ca. di veicolo con resistenze particolari agli agenti atmosferici ed agli attacchi alcalini.

La tinteggiatura o rivestimento plastico murale rustico dovrà essere a base di resine sintetiche in emulsione con pigmenti e quarzi o granulato da applicare a superfici adeguatamente preparate e con una mano di fondo, data anche in più mani, per una quantità minima di kg.1,2/mq. posta in opera secondo i modi seguenti:

a) pennellata o rullata granulata per esterni;

b) graffiata con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm. per esterni.

### FONDI MINERALI

Tinteggiatura di fondi minerali assorbenti su intonaci nuovi o vecchi esterni nei centri storici, trattati con colori minerali senza additivi organici ovvero liberati con un opportuno sverniciatore da pitture formanti pellicola, con colore a due componenti con legante di silicato di potassio puro (liquido ed incolore) ed il colore in polvere puramente minerale con pigmenti inorganici (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati), per consentire un processo di graduale cristallizzazione ed aggrappaggio al fondo senza formare pellicola, idrorepellente ed altamente traspirante con effetto superficiale simile a quello ottenibile con tinteggio a calce, resistente

al calore, ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, coprente, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, da applicare con pennello in tre mani previa preparazione del sottofondo.

### VERNICIATURA CLS

Verniciatura protettiva di opere in calcestruzzo armato e non, poste all'esterno o all'interno liberate, con opportuno sverniciatore da eventuali pitture formanti pellicola mediante colore a base di silicati di potassio modificati (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati) e carichi minerali tali da consentire la reazione chimica con il sottofondo consolidandolo e

proteggendolo dalla neutralizzazione (carbonatazione e solfatazione), idrorepellente e traspirante, resistente al calore, ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, opaco come minerale, da applicare a pennello e/o a rullo in almeno tre mani previa preparazione del sottofondo.

### PRIMER AL SILICONE

Applicazione di una mano di fondo di idrorepellente, a base di silicani o silicati, necessario per il trattamento preliminare di supporti soggetti ad umidità da porre in opera a pennello o a rullo previa pulizia superficiale delle parti da trattare.

### CONVERTITORE DI RUGGINE

Applicazione di convertitore di ruggine su strutture ed infissi di metallo mediante la posa in opera di due mani a pennello o a spruzzo di una resina copolimerica vinil-acrilica in soluzione acquosa lattiginosa, ininfiammabile, a bassa tossicità, rispondente inoltre al test spay salino di 500 ore con adesione al 95% se sottoposto a graffiatura a croce.

### VERNICE ANTIRUGGINE

Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di una resina composta da un copolimero vinil-acrilico con caratteristiche di durezza, flessibilità e resistenza agli urti, permeabilità al vapore d'acqua ed all'ossigeno di 15-25 gr./mq./mm./giorno, con un contenuto di ossido di ferro inferiore al 3%, non

inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi e non, in almeno due mani; - verniciatura antiruggine di opere in ferro costituita da una mano di minio di piombo mescolato con piccole quantità di olio di lino

cotta o realizzata con prodotto oleosintetico equivalente previa preparazione del sottofondo con carteggiatura, sabbiatura o pulizia completa del metallo stesso.

#### PITTURE MURALI CON RESINE PLASTICHE

Le pitture murali di questo tipo avranno come leganti delle resine sintetiche (polimeri cloro vinilici, ecc.) e solventi organici; avranno resistenza agli agenti atmosferici ed al deperimento in generale, avranno adeguate proprietà di aereazione e saranno di facile applicabilità.

#### RESINE EPOSSIDICHE

Verniciatura di opere in ferro con resine epossidiche bicomponenti (kg/mq. 0,60) da applicare su superfici già predisposte in almeno due mani.

#### SMALTO OLEOSINTETICO

Avranno come componenti le resine sintetiche o naturali, pigmenti aggiuntivi, vari additivi e saranno forniti in confezione sigillata con tutte le indicazioni sulla composizione e sulle modalità d'uso. Le caratteristiche dovranno essere quelle previste dalle norme già citate e dovranno, inoltre, garantire la durabilità, la stabilità dei colori, la resistenza agli agenti atmosferici, ecc. Verniciatura con smalto oleo sintetico, realizzata con componenti (olio e resine sintetiche con percentuali adeguate dei vari elementi) a basso contenuto di tossicità, da utilizzare su opere in ferro mediante applicazione a pennello in almeno due mani su superfici precedentemente trattate anche con vernice antiruggine. I tempi di essiccazione saranno intorno alle 6 ore.

#### IMPREGNANTE PER LEGNO

Verniciatura per opere in legno con impregnante a diversa tonalità o trasparente da applicare su superfici precedentemente preparate in una prima mano maggiormente diluita con idoneo solvente ed una seconda mano con minor quantità di solvente ed un intervallo di tempo minimo tra le due mani di almeno 8-10 ore.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **ART.88 LIMITAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Oltre al rispetto dei limiti previsti dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nei termini previsti nel progetto, comprovati da una specifica dichiarazione di conformità di un tecnico abilitato, ai sensi del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., del D.M. LL.PP. 236/89 e del D.P.R. 503/96, le varie parti dell'opera, i singoli componenti e/o materiali, dovranno garantire l'accessibilità, l'adattabilità o la visibilità limitando la presenza di barriere architettoniche. In particolare dovranno essere evitati:

- ostacoli fisici che causino disagio alla mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi motivo, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- la mancanza di segnalazioni e accorgimenti che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

La Direzione dei Lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
CRONOPROGRAMMA**

<b>CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>																								
	settimane	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<b>Attività</b>																								
Allestimento cantiere principale	1																							
Lavori edili	8																							
Lavori deumidificazione	5																							
Lavori di manutenzione impianto illuminazione	5																							
Rifiniture, implementazione software e posa arredi	3																							
Pulizia e smonto cantiere	1																							

<b>Totale giorni 115</b>
<b>Totale settimane 23</b>



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
ELENCO DEI PREZZI**

N.	Articolo	Descrizione	UM	Prezzo unitario €
1	AN.01	Modellazione dell'area di intervento a mano o con mezzo meccanico, secondo le indicazioni della DL, con preliminare rimozione detriti, diserbamento e taglio cespugli e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della DL.	mq	€ 3,50
2	AN.02	Risarcitura di pietrame informe, comprendente la scarnitura delle sue parti ammalorate e ripristino con malta di calce, l'eventuale rinzeppatura tramite legante di malta di calce, e sigillatura delle connessioni con coccio pesto da restauro, da eseguire a qualunque altezza o profondità compreso le impalcature ed ogni altro onere e magistero	mq	€ 20,00
3	AN.03	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, il carico, il trasporto e l'onere del conferimento a discarica autorizzata, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco interno civile tipo tonachina, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco; compreso l'onere del ponteggio ed ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto	mq	€ 35,00
4	AN.04	Sistemazione delle parti metalliche delle finestre del castello, con smontaggio e rimontaggio del telaio, previa scartavetratura del telaio in ferro fino al ferro vivo. Compreso nel prezzo lo smontaggio, rimontaggio, sverniciatura e successiva verniciatura del telaio metallico, mediante la rimozione di vecchie verniciature, con l'utilizzo dei solventi idonei per le parti più tenaci, eseguito a mano e/o con mezzi meccanici; compreso la preparazione e pulitura della superficie mediante spazzolatura e leggera carteggiatura manuale; compreso n. 2 mani di antiruggine e successiva pitturazione con due mani di smalto dello stesso tipo e dello stesso colore dell'esistente, compreso lo sfrido, la sostituzione di viti, bullonerie, guarnizioni ecc., l'onere del ponteggio di servizio a qualsiasi altezza, e comunque da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso nel prezzo la rimozione delle parti ammalorate di intonaco e ricollocazione di nuova malta riempitiva del tipo mastice, per l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.	cad	€ 399,00

5	AN.05	<p>Risanamento murature e piani pavimento indipendentemente dallo spessore e dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, ecc.) soggetti ad umidità da risalita capillare mediante applicazione di sistema di deumidificazione e controllo umidità, in base alla tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area. Caratteristiche: dimensioni mm 240x200x74; raggio d'azione 12 m; grado di protezione IP 43 secondo CEI EN 60529 (1997) – A1(2000); alimentazione tramite presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestingente classe IP55. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1 (2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). Modulo di telecontrollo per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui 1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e 1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione di cui prova UNI 11085. Le sonde collocate all'interno dell'edificio in posizioni fisse, ogni ora trasmetteranno via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati; n°1 unità logica integrata sull'apparecchio TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento; n°1 access point Wi-Fi collegabile (via LAN o Router 3G) alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata); n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento della deumidificazione, o sino a max 36 mesi dall'installazione; n°1 software caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per visualizzazione in tempo reale del funzionamento impianto e andamento della deumidificazione. E' compreso nel prezzo: indagine sui luoghi atta all'individuazione delle cause della presenza di umidità; diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento; fornitura e installazione apparecchio TNC con tutti i sopraelencati elementi e relativi collegamenti alla rete elettrica (linee e prese elettriche di alimentazione), per attivare il processo di deumidificazione e controllo umidità, monitoraggio remoto dell'impianto dalla Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione o fino a un max di 36 mesi dall'installazione comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa (UR) ed umidità muraria (UM) ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati UR-UM; rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione; rilevamento termografico intermedio durante la deumidificazione, o dopo 6/18 mesi dall'installazione, per la verifica dello stato di avanzamento della deumidificazione; rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana. La programmazione dei rilevamenti (verifiche intermedia e finale) verrà definita in funzione dell'andamento del processo di deumidificazione rilevato tramite il monitoraggio remoto dell'impianto. I rilevamenti consistono in mappatura termografica di zone campione per altezza da pavimento di 1,0+2,0 mt., con termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa; se necessario per le termografie verranno eseguite misure puntuali del contenuto d'acqua campioni di muratura estratti a perforazione, secondo UNI 11085 o in alternativa con strumentazione equipollente. Sono compresi nel prezzo: elaborazione computerizzata dei termogrammi con visualizzazione distributiva delle temperature superficiali e verifica della temperatura dei materiali individuati; rapporto termografico costituito da schede di indagine con immagini all'infrarosso; confronto con l'immagine fotografica nel visibile e commenti relativi ai fenomeni di umidità da risalita; tutte le attività di indagine e restituzione sopradescritte dovranno essere effettuate o supervisionate da tecnico iscritto ad Albo professionale e abilitato come Operatore termografico di 2° livello UNI EN ISO 9712. Compresa ampia e totale garanzia sul raggiungimento del risultato definitivo di deumidificazione muraria nel 100% dei casi e totale eliminazione dell'umidità in eccesso dovuta alla risalita capillare fino alla normale umidità di equilibrio (umidità igroscopica), corrispondente alla condizione di muri asciutti. Altresì inclusa la garanzia illimitata sul mantenimento dei risultati raggiunti con l'apparecchio TNC in funzione. Il prezzo comprende fornitura e installazione dell'impianto comprensivo di tutti gli elementi di cui sopra e perfettamente funzionante a regola d'arte.</p>	cad	€ 10.246,10
6	AN.06	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante con incasso a pavimento a tecnologia LED, tipo iguzzini, avente cornice di forma rotonda, dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm<sup>2</sup>. Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Controcassa realizzata in materiale plastico (polipropilene), completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi; dimensioni controcassa: diametro superiore mm 242, diametro inferiore mm 350, altezza 253. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Ottica fissa con angolo di apertura 48°. Dimensioni apparecchio: diam 250 mm, altezza 201 mm. Colore acciaio. peso 4,5 kg. Grado di protezione IP68 - IK10. Classe d'isolamento II. Marchio ENEC. Marchio CE. Protezioni contro le sovratensioni 4kV di modo comune, 3,5kV di modo differenziale. Flusso luminoso nominale 4200 lumen; flusso luminoso emesso 3398 lumen. Potenza nominale 27W; potenza totale 32,7W. Life time: 100.000 ore L80-B10 (Ta 25°-40°C). Rendimento 81%. Temperatura di colore 3000K. Step macadam&lt;3. IRC: 80. Completo di ogni altro onere e accessorio per dare l'opera d'impianto completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchiatura preesistente e rimessa al deposito comunale.</p>	cad	€ 733,22

7	AN.07	<p>Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio a parete. Corpo faro rettangolare con spigoli arrotondati in alluminio; forma estremamente piatta (solo 15 mm); design moderno ed elegante per le massime esigenze; Superficie verniciata a polveri bianca; adatto per montaggio a parete; Scheda LED altamente riflettente verniciata per un migliore rendimento; Binning <math>\leq 3</math> fasi MacAdam; colore della luce 4000 K; CRI <math>\geq 80</math>; 90 % min. del flusso luminoso dopo 40000 h di durata di vita; LED a efficienza energetica con un'elevata resa cromatica; distribuzione della luce diretta grazie al corpo LGP (LIGHT GUIDING PRISM); luce introdotta lateralmente orientata verso il basso tramite prismi integrati; componente indiretta con distribuzione asimmetrica della luce (appositamente calcolata) per un'illuminazione ottimale del soffitto; luce da lavoro adatta a schermi conform. DIN EN 12464-1 (UGR&lt;16); Grado protezione IP20; CP I; cablaggio interno apparecchio senza alogeni; incl. convertitore, non dimmerabile. Dimensioni max mm: 620x233x36.dipot.nom.le 49W, Rendimento 119 lm/W. Flusso luminoso 5780 lumen. Marchio CE. Completo di ogni onere d'impianto ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante ed a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchio preesistente con rimessa al deposito comunale.</p>	cad	€ 647,87
8	AN.08	<p>Realizzazione e implementazione per infopoint e centro ricreativo e culturale di una pagina interattiva della città sul sito web dell'Ente, con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue (italiano, inglese, francese, tedesco, russo e cinese). Compreso modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse). Compresa nel prezzo la realizzazione di pagine social istituzionali (facebook, instagram, twitter, google plus) e scheda su google my business) e la realizzazione e gestione di campagne mediatica di startup targettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display). Compreso ogni altro onere e magistero e il tutto perfettamente funzionante a regola d'arte.</p>	corpo	€ 5.187,67



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
ANALISI DEI PREZZI**

**PREZZI ELEMENTARI PER ANALISI**

Prezzi unitari per analisi			
Cod.	Descrizione	Prezzo unitario	UM
1	Operaio comune	€ 22,09	ora
2	Operaio qualificato	€ 24,47	ora
3	Operaio specializzato	€ 26,22	ora
4	Nolo mezzo meccanico	€ 20,00	ora
5	Materiale edile	€ 4,50	stima
6	Materiale per sistemazione finestre	€ 50,00	stima
7	<p>Sistema di deumidificazione e controllo umidità tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area. Caratteristiche: dimensioni mm 240x200x74; raggio d'azione 12 m; grado di protezione IP 43 secondo CEI EN 60529 (1997) – A1(2000); alimentazione tramite presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni ; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestingente classe IP55. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1 (2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). Modulo di telecontrollo per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui 1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e 1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione di cui prova UNI 11085. Le sonde collocate all'interno dell'edificio in posizioni fisse, ogni ora trasmetteranno via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati; n°1 unità logica integrata sull'apparecchio TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento; n°1 access point Wi-Fi collegabile (via LAN o Router 3G) alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata); n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento della deumidificazione, o sino a max 36 mesi dall'installazione; n°1 software caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per visualizzazione in tempo reale del funzionamento impianto e andamento della deumidificazione. E' compreso nel prezzo: indagine sui luoghi attenti all'individuazione delle cause della presenza di umidità; diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento; fornitura e installazione apparecchio TNC con tutti i sopraelencati elementi e relativi collegamenti alla rete elettrica (linee e prese elettriche di alimentazione), per attivare il processo di deumidificazione e controllo umidità; monitoraggio remoto dell'impianto dalla Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione o fino a un max di 36 mesi dall'installazione comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa (UR) ed umidità muraria (UM) ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati UR-UM; rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione; rilevamento termografico intermedio durante la deumidificazione, o dopo 6/18 mesi dall'installazione, per la verifica dello stato di avanzamento della deumidificazione; rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana. La programmazione dei rilevamenti (verifiche intermedia e finale) verrà definita in funzione dell'andamento del processo di deumidificazione rilevato tramite il monitoraggio remoto dell'impianto. I rilevamenti consistono in mappatura termografica di zone campione per altezza da pavimento di 1,0±2,0 mt , con termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa; se necessario per le termografie verranno eseguite misure puntuali del contenuto d'acqua su campioni di muratura estratti a perforazione, secondo UNI 11085 o in alternativa con strumentazione equipollente. Sono compresi nel prezzo: elaborazione computerizzata dei termogrammi con visualizzazione distributiva delle temperature superficiali e verifica della temperatura dei materiali individuati; rapporto termografico costituito da schede di indagine con immagini all'infrarosso; confronto con l'immagine fotografica nel visibile e commenti relativi ai fenomeni di umidità da risalita; tutte le attività di indagine e restituzione sopradescritte dovranno essere effettuate o supervisionate da tecnico iscritto ad Albo professionale e abilitato come Operatore termografico di 2° livello UNI EN ISO 9712.</p>	€ 8.100,00	cad
8	Proiettore incasso terreno pot.nom.27W	€ 540,00	cad
9	Controcassa	€ 59,00	cad
10	Materiali vari murari	€ 30,00	corpo
11	Supporti vari	€ 10,00	stima
12	App. sostitutivo a parete	€ 485,00	cad
13	Implementazione su sito web dell'Ente con la costruzione di una pagina interattiva della città con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue (Italiano, inglese, francese, tedesco, russo e cinese)	€ 1.200,00	cad
14	Modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse)	€ 800,00	cad
15	Realizzazione pagine social istituzionali (facebook, instagram, twitter, google plus) e scheda su google my business	€ 300,00	stima
16	Numero 6 campagne mediatiche di startup targhettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display)	€ 1.850,00	stima

<b>AN.02</b>					
Risarcitura di pietrame informi, comprendente la scarnitura delle sue parti ammalorate e ripristino con malta di calce, l'eventuale rinzeppatura tramite legante di malta di calce, e sigillatura delle connessioni con coccio pesto da restauro, da eseguire a qualunque altezza o profondità compreso le impalcature ed ogni altro onere e magistero					
Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	0,30	6,63
3	Operaio specializzato	ora	26,22	0,30	7,87
5	Materiale edile	stima	4,50	0,40	1,80
TOTALE					16,29
Spese generali 13,64%					2,22
Utile d'impresa 10%					1,85
Prezzo					20,37
Prezzo di applicazione al mq euro					20,00

<b>AN.03</b>					
Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, il carico, il trasporto e l'onere del conferimento a discarica autorizzata, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco interno civile tipo tonachina, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco; compreso l'onere del ponteggio ed ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto					
Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	0,50	11,05
3	Operaio specializzato	ora	26,22	0,50	13,11
5	Materiale edile	stima	4,50	1,00	4,50
TOTALE					28,66
Spese generali 13,64%					3,91
Utile d'impresa 10%					3,26
Prezzo					35,82
Prezzo di applicazione al metro quadro euro					35,00

AN.04					
<p>Sistemazione delle parti metalliche delle finestre del castello, con smontaggio e rimontaggio del telaio, previa scartavetratura del telaio in ferro fino al ferro vivo. Compreso nel prezzo lo smontaggio, rimontaggio, sverniciatura e successiva verniciatura del telaio metallico, mediante la rimozione di vecchie verniciature, con l'utilizzo dei solventi idonei per le parti più tenaci, eseguito a mano e/o con mezzi meccanici; compreso la preparazione e pulitura della superficie mediante spazzolatura e leggera carteggiatura manuale; compreso n. 2 mani di antiruggine e successiva pitturazione con due mani di smalto dello stesso tipo e dello stesso colore dell'esistente, compreso lo sfrido, la sostituzione di viti, bullonerie, guarnizioni ecc., l'onere del ponteggio di servizio a qualsiasi altezze, e comunque da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte Compreso nel prezzo la rimozione delle parti ammalorate di intonaco e ricollocazione di nuova malta riempitiva del tipo mastice, per l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.</p>					
Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	4,00	88,36
3	Operaio specializzato	ora	26,22	5,00	131,10
6	Materiale per sistemazione finestre	stima	50,00	2,00	100,00
TOTALE					319,46
Spese generali 13,64%					43,57
Utile d'impresa 10%					36,30
Prezzo					399,34
Prezzo di applicazione cad/euro					399,00

AN.05					
<p>Risanamento murature e piani pavimento indipendentemente dallo spessore e dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, ecc.) soggetti ad umidità da risalita capillare mediante applicazione di sistema di deumidificazione e controllo umidità, in base alla tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area. Caratteristiche: dimensioni mm 240x200x74; raggio d'azione 12 m; grado di protezione IP 43 secondo CEI EN 60529 (1997) – A1(2000); alimentazione tramite presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni ; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestinguente classe IP55. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1 (2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). Modulo di telecomando per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui 1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e 1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione di cui prova UNI 11085. Le sonde collocate all'interno dell'edificio in posizioni fisse, ogni ora trasmetteranno via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati; n°1 unità logica integrata sull'apparecchio TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento; n°1 access point Wi-Fi collegabile (via LAN o Router 3G) alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata); n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento della deumidificazione, o sino a max 36 mesi dall'installazione; n°1 software caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per visualizzazione in tempo reale del funzionamento impianto e andamento della deumidificazione. E' compreso nel prezzo: indagine sui luoghi atta all'individuazione delle cause della presenza di umidità; diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento; fornitura e installazione apparecchio TNC con tutti i sopraelencati elementi e relativi collegamenti alla rete elettrica (linee e prese elettriche di alimentazione), per attivare il processo di deumidificazione e controllo umidità; monitoraggio remoto dell'impianto dalla Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione o fino a un max di 36 mesi dall'installazione comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa (UR) ed umidità muraria (UM) ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati UR-UM; rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione; rilevamento termografico intermedio durante la deumidificazione, o dopo 6/18 mesi dall'installazione, per la verifica dello stato di avanzamento della deumidificazione; rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana. La programmazione dei rilevamenti (verifiche intermedia e finale) verrà definita in funzione dell'andamento del processo di deumidificazione rilevato tramite il monitoraggio remoto dell'impianto. I rilevamenti consistono in mappatura termografica di zone campione per altezza da pavimento di 1,0÷2,0 mt , con termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa; se necessario per le termografie verranno eseguite misure puntuali del contenuto d'acquasu campioni di muratura estratti a perforazione, secondo UNI 11085 o in alternativa con strumentazione equipollente. Sono compresi nel prezzo: elaborazione computerizzata dei termogrammi con visualizzazione distributiva delle temperature superficiali e verifica della temperatura dei materiali individuati; rapporto termografico costituito da schede di indagine con immagini all'infrarosso; confronto con l'immagine fotografica nel visibile e commenti relativi ai fenomeni di umidità da risalita; tutte le attività di indagine e restituzione sopradescritte dovranno essere effettuate o supervisionate da tecnico iscritto ad Albo professionale e abilitato come Operatore termografico di 2° livello UNI EN ISO 9712. Compresa ampia e totale garanzia sul raggiungimento del risultato definitivo di deumidificazione muraria nel 100% dei casi e totale eliminazione dell'umidità in eccesso dovuta alla risalita capillare fino alla normale umidità di equilibrio (umidità igroscopica), corrispondente alla condizione di muri asciutti. Altresi inclusa la garanzia illimitata sul mantenimento dei risultati raggiunti con l'apparecchio TNC in funzione. Il prezzo comprende fornitura e installazione dell'impianto comprensivo di tutti gli elementi di cui sopra e perfettamente funzionante a regola d'arte.</p>					
Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	2,00	44,18
3	Operaio specializzato	ora	26,22	2,00	52,44
7	Sistema di deumidificazione e controllo umidità tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area ecc.	cad	8.100,00	1,00	8.100,00
<b>TOTALE</b>					<b>8.196,62</b>
Spese generali 13,64%					1.118,02
Utile d'impresa 10%					931,46
<b>Prezzo</b>					<b>10.246,10</b>
<b>Prezzo di applicazione cad euro</b>					<b>10.246,10</b>

**AN.06**

Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante con incasso a pavimento a tecnologia LED, tipo iguzzini, avente cornice di forma rotonda, dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm<sup>2</sup>. Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Controcassa realizzata in materiale plastico (polipropilene), completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi; dimensioni controcassa: diametro superiore mm 242, diametro inferiore mm 350, altezza 253. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Ottica fissa con angolo di apertura 48°. Dimensioni apparecchio: diam 250 mm, altezza 201 mm. Colore acciaio. peso 4,5 kg. Grado di protezione IP68 -IK10. Classe d'isolamento II. Marchio ENEC. Marchio CE. Protezioni contro le sovratensioni 4kV di modo comune, 3,5kV di modo differenziale. Flusso luminoso nominale 4200 lumen; flusso luminoso emesso 3398 lumen. Potenza nominale 27W; potenza totale 32,7W. Life time: 100.000 ore L80-B10 (Ta 25°-40°C). Rendimento 81%. Temperatura di colore 3000K. Step macadam<3. IRC: 80. Completo di ogni altro onere e accessorio per dare l'opera d'impianto completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchiatura preesistente e rimessa al deposito comunale.

Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	1,00	22,09
2	Operaio qualificato	ora	24,47	1,00	24,47
8	Proiettore incasso terreno pot.nom.27W	cad	540,00	1,00	540,00
9	Controcassa	cad	59,00	1,00	59,00
10	Materiali vari murari	corpo	30,00	1,00	30,00
<b>TOTALE</b>					<b>586,56</b>
Spese generali 13,64%					80,01
Utile d'impresa 10%					66,66
Prezzo					733,22
Prezzo di applicazione a metro lineare euro					733,22

**AN.07**

Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio a parete. Corpo faro rettangolare con spigoli arrotondati in alluminio; forma estremamente piatta (solo 15 mm); design moderno ed elegante per le massime esigenze; Superficie verniciata a polveri bianca; adatto per montaggio a parete; Scheda LED altamente riflettente verniciata per un migliore rendimento; Binning  $\leq 3$  fasi MacAdam; colore della luce 4000 K; CRI  $\geq 80$ ; 90 % min. del flusso luminoso dopo 40000 h di durata di vita; LED a efficienza energetica con un'elevata resa cromatica; distribuzione della luce diretta grazie al corpo LGP (LIGHT GUIDING PRISM); luce introdotta lateralmente orientata verso il basso tramite prismi integrati; componente indiretta con distribuzione asimmetrica della luce (appositamente calcolata) per un'illuminazione ottimale del soffitto; luce da lavoro adatta a schermi conform. DIN EN 12464-1 (UGR<16); Grado protezione IP20; CP I; cablaggio interno apparecchio senza alogeni; incl. convertitore, non dimmerabile. Dimensioni max mm: 620x233x36.dipot.nom.le 49W, Rendimento 119 lm/W. Flusso luminoso 5780 lumen. Marchio CE. Completo di ogni onere d'impianto ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante ed a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchio preesistente con rimessa al deposito comunale.

Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
1	Operaio comune	ora	22,09	0,50	11,05
2	Operaio qualificato	ora	24,47	0,50	12,24
11	Supporti vari	stima	10,00	1,00	10,00
12	App. sostitutivo a parete	cad	485,00	1,00	485,00
<b>TOTALE</b>					<b>518,28</b>
Spese generali 13,64%					70,69
Utile d'impresa 10%					58,90
Prezzo					647,87
Prezzo di applicazione cad euro					647,87

<b>AN.08</b>					
<p>Realizzazione e implementazione per infopoint e centro ricreativo e culturale di una pagina interattiva della città sul sito web dell'Ente, con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue (italiano, inglese, francese, tedesco, russo e cinese). Compreso modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse). Compresa nel prezzo la realizzazione di pagine social istituzionali (facebook, instagram, twitter, google plus) e scheda su google my business) e la realizzazione e gestione di campagne mediatiche di startup targettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display). Compreso ogni altro onere e magistero e il tutto perfettamente funzionante a regola d'arte.</p>					
Codice	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Quantità	Totale
13	Implementazione del sito web dell'Ente con la costruzione di una pagina interattiva della città con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue (Italiano, inglese, francese, tedesco, russo e cinese)	cad	1.200,00	1,00	1.200,00
14	Modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse)	cad	800,00	1,00	800,00
15	Realizzazione pagine social istituzionali (facebook, instagram, twitter, google plus) e scheda su google my business	stima	300,00	1,00	300,00
16	Numero 6 campagne mediatiche di startup targhettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display)	stima	1.850,00	1,00	1.850,00
<b>TOTALE</b>					<b>4.150,00</b>
Spese generali 13,64%					566,06
Utile d'impresa 10%					471,61
<b>Prezzo</b>					<b>5.187,67</b>



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
QUADRO ECONOMICO**

A. IMPORTO LAVORI	<b>A. Importo dei Lavori</b>		<b>SOMMANO</b>
	A.1	Importo dei lavori a base d'asta	€ 125.229,51
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20
		<b>Totale importo dei lavori (A.1+A.2)</b>	<b>€ 126.722,71</b>
B. SPESE GENERALI	<b>B. Spese Generali</b>		
	B.1	Direzione lavori e certificato regolare esecuzione	€ 16.397,04
	B.2	Arredi	€ 12.900,00
	B.3	Imprevisti	€ 1.267,23
	B.4	Spese informazioni pubblico interventi finanziati FEARS (targhe, cartelloni, pieghevoli, pannelli espositivi, locandine);	€ 3.000,00
	B.5	Pareri e spese per gara (AVCP, ecc.)	€ 1.000,00
		<b>Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1+....+B4)</b>	<b>€ 34.564,27</b>
<b>Importo di progetto</b>			<b>€ 161.286,98</b>
C. I.V.A.	<b>C. I.V.A.</b>		
	C.1	I.V.A. su Lavori	€ 27.879,00
	C.2	IVA su spese tecniche direzione lavori e arredi e forniture	€ 6.445,35
		<b>Totale IVA (C.1)</b>	<b>€ 34.324,35</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO RICHIESTO A FINANZIAMENTO (A+B+C)</b>			<b>€ 195.611,32</b>



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI E ARREDI**

**Computo lavori**

N.	Articolo	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1	AN.02	Risarcitura di pietrame informe, comprendente la scarnitura delle sue parti ammalorate e ripristino con malta di calce, l'eventuale rinzeppatura tramite legante di malta di calce, e sigillatura delle connessure con coccio pesto da restauro, da eseguire a qualunque altezza o profondità compreso le impalcature ed ogni altro onere e magistero				
		50		50,00		
		Sommano	mq	50,000	€ 20,00	€ 1.000,00
2	AN.03	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, il carico, il trasporto e l'onere del conferimento a discarica autorizzata, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco interno civile tipo tonachina, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco; compreso l'onere del ponteggio ed ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto				
		100		100,000		
		Sommano	mq	100,000	€ 35,00	€ 3.500,00
4	AN.04	Sistemazione delle parti metalliche delle finestre del castello, con smontaggio e rimontaggio del telaio, previa scartavetratura del telaio in ferro fino al ferro vivo. Compreso nel prezzo lo smontaggio, rimontaggio, sverniciatura e successiva verniciatura del telaio metallico, mediante la rimozione di vecchie verniciature, con l'utilizzo dei solventi idonei per le parti più tenaci, eseguito a mano e/o con mezzi meccanici; compreso la preparazione e pulitura della superficie mediante spazzolatura e leggera carteggiatura manuale; compreso n. 2 mani di antiruggine e successiva pitturazione con due mani di smalto dello stesso tipo e dello stesso colore dell'esistente, compreso lo sfrido, la sostituzione di viti, bullonerie, guarnizioni ecc., l'onere del ponteggio di servizio a qualsiasi altezze, e comunque da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso nel prezzo la rimozione delle parti ammalorate di intonaco e ricollocazione di nuova malta riempitiva del tipo mastice, per l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.				
		4		4,000		
		Sommano	cad	4,000	€ 399,00	€ 1.596,00

N.	Articolo	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Importo
5	AN.05	<p>Risanamento murature e piani pavimento indipendentemente dallo spessore e dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, ecc.) soggetti ad umidità da risalita capillare mediante applicazione di sistema di deumidificazione e controllo umidità, in base alla tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V - 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area.</p> <p>Caratteristiche: dimensioni mm 240x200x74; raggio d'azione 12 m; grado di protezione IP 43 secondo CEI EN 60529 (1997) - A1(2000); alimentazione tramite presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestinguente classe IP55. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1 (2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). Modulo di telecontrollo per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui 1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e 1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione di cui prova UNI 11085. Le sonde collocate all'interno dell'edificio in posizioni fisse, ogni ora trasmetteranno via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati; n°1 unità logica integrata sull'apparecchio TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento; n°1 access point Wi-Fi collegabile (via LAN o Router 3G) alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata); n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento della deumidificazione, o sino a max 36 mesi dall'installazione; n°1 software caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per visualizzazione in tempo reale del funzionamento impianto e andamento della deumidificazione. E' compreso nel prezzo: indagine sui luoghi atta all'individuazione delle cause della presenza di umidità; diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento; fornitura e installazione apparecchio TNC con tutti i sopraelencati elementi e relativi collegamenti alla rete elettrica (linee e prese elettriche di alimentazione), per attivare il processo di deumidificazione e controllo umidità; monitoraggio remoto dell'impianto dalla Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione o fino a un max di 36 mesi dall'installazione comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa (UR) ed umidità muraria (UM) ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati UR-UM; rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione; rilevamento termografico intermedio durante la deumidificazione, o dopo 6/18 mesi dall'installazione, per la verifica dello stato di avanzamento della deumidificazione; rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana. La programmazione dei rilevamenti (verifiche intermedia e finale) verrà definita in funzione dell'andamento del processo di deumidificazione rilevato tramite il monitoraggio remoto dell'impianto. I rilevamenti consistono in mappatura termografica di zone campione per altezza da pavimento di 1,0÷2,0 mt, con termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa; se necessario per le termografie verranno eseguite misure puntuali del contenuto d'acqua su campioni di muratura estratti a perforazione, secondo UNI 11085 o in alternativa con strumentazione equipollente. Sono compresi nel prezzo: elaborazione computerizzata dei termogrammi con visualizzazione distributiva delle temperature superficiali e verifica della temperatura dei materiali individuati; rapporto termografico costituito da schede di indagine con immagini all'infrarosso; confronto con l'immagine fotografica nel visibile e commenti relativi ai fenomeni di umidità da risalita; tutte le attività di indagine e restituzione sopradescritte dovranno essere effettuate o supervisionate da tecnico iscritto ad Albo professionale e abilitato come Operatore termografico di 2° livello UNI EN ISO 9712. Compresa ampia e totale garanzia sul raggiungimento del risultato definitivo di deumidificazione muraria nel 100% dei casi e totale eliminazione dell'umidità in eccesso dovuta alla risalita capillare fino alla normale umidità di equilibrio (umidità igroscopica), corrispondente alla condizione di muri asciutti. Altresì inclusa la garanzia illimitata sul mantenimento dei risultati raggiunti con l'apparecchio TNC in funzione. Il prezzo comprende fornitura e installazione dell'impianto comprensivo di tutti gli elementi di cui sopra e perfettamente funzionante a regola d'arte.</p>				
		4		4,000		
	Sommano		cad	4,000	€ 10.246,10	€ 40.984,41

N.	Articolo	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Importo
6	AN.06	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante con incasso a pavimento a tecnologia LED, tipo iguzzini, avente cornice di forma rotonda, dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm <sup>2</sup> . Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Controcassa realizzata in materiale plastico (polipropilene), completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi; dimensioni controcassa: diametro superiore mm 242, diametro inferiore mm 350, altezza 253. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Ottica fissa con angolo di apertura 48°. Dimensioni apparecchio: diam 250 mm, altezza 201 mm. Colore acciaio. peso 4,5 kg. Grado di protezione IP68 -IK10. Classe d'isolamento II. Marchio ENEC. Marchio CE. Protezioni contro le sovratensioni 4kV di modo comune, 3,5kV di modo differenziale. Flusso luminoso nominale 4200 lumen; flusso luminoso emesso 3398 lumen. Potenza nominale 27W; potenza totale 32,7W. Life time: 100.000 ore L80-B10 (Ta 25°-40°C). Rendimento 81%. Temperatura di colore 3000K. Step macadam<3. IRC: 80. Completo di ogni altro onere e accessorio per dare l'opera d'impianto completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchiatura preesistente e rimessa al deposito comunale.				
		73		73,000		
		Sommano	cad	73,000	€ 733,22	€ 53.525,31
7	AN.07	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio a parete. Corpo faro rettangolare con spigoli arrotondati in alluminio; forma estremamente piatta (solo 15 mm); design moderno ed elegante per le massime esigenze; Superficie verniciata a polveri bianca; adatto per montaggio a parete; Scheda LED altamente riflettente verniciata per un migliore rendimento; Binning ≤ 3 fasi MacAdam; colore della luce 4000 K; CRI ≥ 80; 90 % min. del flusso luminoso dopo 40000 h di durata di vita; LED a efficienza energetica con un'elevata resa cromatica; distribuzione della luce diretta grazie al corpo LGP (LIGHT GUIDING PRISM); luce introdotta lateralmente orientata verso il basso tramite prismi integrati; componente indiretta con distribuzione asimmetrica della luce (appositamente calcolata) per un'illuminazione ottimale del soffitto; luce da lavoro adatta a schermi conform. DIN EN 12464-1 (UGR<16); Grado protezione IP20; CP I; cablaggio interno apparecchio senza alogeni; incl. convertitore, non dimmerabile. Dimensioni max mm: 620x233x36.dipot.nom.le 49W, Rendimento 119 lm/W. Flusso luminoso 5780 lumen. Marchio CE. Completo di ogni onere d'impianto ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante ed a perfetta regola d'arte. Quanto sopra previa dismissione sostitutiva dell'apparecchio preesistente con rimessa al deposito comunale.				
		30		30,000		
		Sommano	cad	30,000	€ 647,87	€ 19.436,12
8	AN.08	Realizzazione e implementazione per infopoint e centro ricreativo e culturale di una pagina interattiva della città sul sito web dell'Ente, con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue (italiano, inglese, francese, tedesco, russo e cinese). Compreso modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse). Compresa nel prezzo la realizzazione di pagine social istituzionali (facebook, instagram, twitter, google plus) e scheda su google my business) e la realizzazione e gestione di campagne mediatica di startup targettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display). Compreso ogni altro onere e magistero e il tutto perfettamente funzionante a regola d'arte.				
		1		1,000		
		Sommano	corpo	1,000	€ 5.187,67	€ 5.187,67
<b>Sommano</b>					<b>€ 125.229,51</b>	

**Computo oneri di sicurezza**

N.	Articolo	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1	23.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60				
		2		1,000		
		Sommano	cad	1,000	54,50	54,50
2	23.3.8.1	Cartellonistica autoadesiva con indicazioni specifiche e personalizzate da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni specifiche e personalizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante etichetta autoadesiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative dell'etichetta: L x H (cm). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 1) foglio da 6 etichette L x H = cm 6,00 x 2,00				
		5		5,000		
		Sommano	cad	5,000	7,44	37,20
3	23.5.1.3	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.3) da kg 12 classe 55A 233BC				
		1		1,000		
		Sommano	cad	1,000	80,60	80,60

4	23.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	5,70	39,90
5	23.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	15,90	111,30
6	23.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	2,10	14,70
7	23.6.7	Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	1,80	12,60
8	23.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	68,20	477,40
9	ns1	Scarpe di sicurezza con puntale e suola antiscivolo				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	20,00	140,00
10	ns2	Visite mediche				
		7		7,000		
		Sommano	cad	7,000	75,00	525,00
<b>Sommano</b>						<b>€ 1.493,20</b>

***Computo arredi***

N.	Articolo	Descrizione	UM	Prezzo unitario €	Quantità	Prezzo totale
1	1	<p>Postazione operativa composta da:</p> <p>n. 01 scrivania di forma non regolare (trapezoidale o triangolare) componibile per ottenere diverse forme secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dimensioni indicative cm. 160x80x73h. Struttura in alluminio lucido ad Anello chiuso. Piano spess. mm 25 mm. colore bianco opaco.</p> <p>n. 01 mobile contenitore-libreria in vari colori secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dim. min cm. 150x40x65,2h finitura bianco opaco o a scelta dell'Amministrazione</p> <p>n. 02 Poltrona direzionale con struttura e carter col. grigio, braccioli in polipropilene col. Grigio. Sedile e schienale in tessuto ignifugo col. o a scelta dell'Amministrazione. Movimento basculante a contatto permanente con bloccaggio schienale in tutte le direzioni. In possesso di certificazione Uni En1335. Dim. cm. 63x66x96/106h.</p> <p>n. 01 cestino gettacarta</p>	cad	€ 700,00	3,00	€ 2.100,00
2	2	Sedia monoblocco in polipropilene nei colori bianco, grigio chiaro, nero, arancio, rosso; dimensioni: l. 61,5 p. 57,5 h. 78; seduta h. 43; braccioli h. 64,5	cad	€ 150,00	12,00	€ 1.800,00
3	3	Appendiabiti con portaombrelli. Dotato di appendici colorate intercambiabili di diversi colori. Con base di stabilizzazione. Materiale: Polietilene. Uso: INTERNO / ESTERNO. Completo di 6 appendici, nei colori a scelta dell'Amministrazione fra Bianco, Rosso oriente, Tortora Verde acido, Nero perla. Dimensioni cm 176x40x43.	cad	€ 370,00	3,00	€ 1.110,00
4	4	<p>iMac 27"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Display Retina 5K</li> <li>o Processore 3,8GHz</li> <li>o Archiviazione 2TB</li> <li>o Processore Intel Core i5 quad-core di settima generazione a 3,8GHz</li> <li>o Turbo Boost fino a 4,2GHz</li> <li>o 8GB di memoria a 2400MHz, configurabile fino a 64GB</li> <li>o Fusion Drive da 2TB1</li> <li>o Radeon Pro 580 con 8GB di memoria video</li> <li>o Due porte Thunderbolt 3</li> <li>o Display Retina 5K P3 5120x2880</li> </ul>	cad	€ 2.500,00	3,00	€ 7.500,00
5	5	Stampante multifunzione	cad	€ 130,00	3,00	€ 390,00
<b>Sommano</b>						<b>€ 12.900,00</b>

**RIEPILOGO**

Lavori	€ 125.229,51
Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20
Sommano	€ 126.722,71
Arredi	€ 12.900,00
Totale	€ 139.622,71



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
PIANO DI MANUTENZIONE**

## *IMPIANTI ELETTRICI*

Il seguente piano di manutenzione è riferito all'impianto di illuminazione di progetto. Come tutte le opere anch'esso è soggetto ad una manutenzione periodica in quanto è costituita di elementi soggetti ad usura ed esposti ad agenti atmosferici.

### **Impianto di illuminazione**

#### **Unità Tecnologica: 01.01**

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti.

L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

È costituito da lampade a led e pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

#### **01.01.R01 (Attitudine al) controllo del flusso luminoso**

**Classe di Requisiti: Visivi**

**Classe di Esigenza: Aspetto**

I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.

#### **Prestazioni:**

È opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### **01.01.R02 (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale**

**Classe di Requisiti: Sicurezza d'intervento**

**Classe di Esigenza: Sicurezza**

I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

#### **Prestazioni:**

Si possono controllare i componenti degli impianti di illuminazione procedendo ad un esame nonché a misure eseguite secondo le norme CEI vigenti.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R03 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche****Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso 2****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di illuminazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

**Prestazioni:**

Le dispersioni elettriche possono essere verificate controllando i collegamenti equipotenziali e di messa a terra dei componenti degli impianti mediante misurazioni di resistenza a terra.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.

**01.01.R04 Accessibilità****Classe di Requisiti: Facilità d'intervento****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

**Prestazioni:**

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R05 Assenza di emissioni di sostanze nocive****Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici****Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli elementi degli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.

**Prestazioni:**

Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti nel rispetto delle disposizioni normative.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

---

**01.01.R06 Comodità di uso e manovra****Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Prestazioni:**

I componenti degli impianti di illuminazione devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedite o ridotta capacità motoria.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).

**01.01.R07 Efficienza luminosa****Classe di Requisiti: Visivi****Classe di Esigenza: Aspetto**

I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.

**Prestazioni:**

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R08 Identificabilità****Classe di Requisiti: Facilità d'intervento****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

**Prestazioni:**

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

---

**01.01.R09 Impermeabilità ai liquidi****Classe di Requisiti: Sicurezza d'intervento****Classe di Esigenza: Sicurezza**

I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

**Prestazioni:**

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R10 Isolamento elettrico****Classe di Requisiti: Protezione elettrica****Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Prestazioni: E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R11 Limitazione dei rischi di intervento****Classe di Requisiti: Protezione dai rischi d'intervento****Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

**Prestazioni:**

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**01.01.R12 Montabilità/Smontabilità****Classe di Requisiti: Facilità d'intervento****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

---

Prestazioni:

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere montati in opera in modo da essere facilmente smontabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

Livello minimo della prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### **01.01.R13 Regolabilità**

**Classe di Requisiti: Funzionalità in emergenza**

**Classe di Esigenza: Funzionalità**

I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.

**Prestazioni:**

impianto di illuminazione devono essere facilmente modificati o regolati senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### **5 01.01.R14 Resistenza meccanica**

**Classe di Requisiti: Di stabilità**

**Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

**Prestazioni:**

Gli elementi costituenti gli impianti di illuminazione devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo garantendo allo stesso tempo la sicurezza degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### **01.01.R15 Stabilità chimico reattiva**

**Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici**

**Classe di Esigenza: Sicurezza**

L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

**Prestazioni:**

Per garantire la stabilità chimico reattiva i materiali e componenti degli impianti di illuminazione non devono presentare incompatibilità chimico-fisica.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

---

**L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:****01.01.02 Lampade a led****01.01.02 7 LAMPADE A LED**

Alternative alle lampadine a filamento, sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione. Sono ormai di uso consolidato i LED monocromatici come il rosso, il giallo, il verde e il blu, nonché tutte le loro combinazioni

Diversamente dalle lampadine a incandescenza, che terminano la loro vita con la bruciatura del filamento, i LED degradano lentamente, con una perdita della luminosità che scende al 20-30%.

Da un punto di vista economico i LED sono più costosi delle lampadine a filamento, ma la durata di funzionamento di un LED, che si aggira intorno alle 50 000-80 000 ore, è ben superiore alla vita di una lampadina tradizionale. Dal punto di vista energetico, i LED sono molto più efficienti delle lampadine a filamento, poiché il 50% dell'energia assorbita produce illuminazione e pertanto la quantità di energia sprecata sotto forma di radiazione infrarossa e di calore rilasciato nell'ambiente è molto ridotta rispetto alle tecnologie di illuminazione tradizionali.

**ANOMALIE RISCONTRABILI****01.01.02.A01 Abbassamento livello di illuminazione**

Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.

**01.01.02.A02 Avarie**

Possibili avarie dovute a corti circuito degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.

01.01.02.A03 Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'interno delle eccessiva polvere presente all'connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.02.C01 Controllo generale**

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.

• Requisiti da verificare:

- 1) (Attitudine al) controllo del flusso luminoso;
- 2) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;
- 3) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;
- 4) Accessibilità;
- 5) Assenza di emissioni di sostanze nocive;
- 6) Comodità di uso e manovra;
- 7) Efficienza luminosa;

- 
- 8) Identificabilità;
  - 9) Impermeabilità ai liquidi;
  - 10) Isolamento elettrico;
  - 11) Limitazione dei rischi di intervento;
  - 12) Montabilità/Smontabilità;
  - 13) Regolabilità;
  - 4) Resistenza meccanica;
  - 15) Stabilità chimico reattiva.
    - Anomalie riscontrabili: 1) Abbassamento livello di illuminazione.
    - Ditte specializzate: Eletttricista.



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## SOMMARIO

<b>1.Premessa</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1.Destinatari del PSC</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2.Aggiornamenti del PSC</b> .....	<b>10</b>
<b>2.Contenuti del PSC</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1.Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 Documentazione da conservare in cantiere</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.Individuazione e descrizione dell'opera</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.1.Indirizzo del cantiere</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.2.Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.3.Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche</b> .....	<b>13</b>
<b>3.Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti. In riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze</b> .....	<b>13</b>
<b>4.Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative</b> .....	<b>13</b>
<b>5.Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni</b> .	<b>13</b>
<b>6. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva</b> .....	<b>14</b>
<b>7. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi)</b> .....	<b>14</b>
<b>8.Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio</b> .....	<b>14</b>
<b>8.1.Indirizzi e numeri di telefono utili</b> .....	<b>14</b>
<b>8.2.Organizzazione antincendio ed evacuazione</b> .....	<b>15</b>
<b>9.Entità presunta del cantiere espressa in U/G=58</b> .....	<b>15</b>
<b>Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni: giorni 115- Dati relativi alla Notifica Preliminare</b> .....	<b>15</b>
<b>9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G</b> .....	<b>15</b>
<b>9.2.Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni</b> .....	<b>15</b>
<b>9.3.Dati relativi alla Notifica Preliminare</b> .....	<b>15</b>
<b>10.Stima dei costi della sicurezza</b> .....	<b>15</b>
<b>11.Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS</b> .....	<b>15</b>
<b>Notifica Preliminare</b> .....	<b>17</b>
<b>DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 626/94</b> .....	<b>18</b>

<b>DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. Lgs. 81/2008 integrato con il D.</b>	
<b>Lgs. 106/09 .....</b>	<b>19</b>
<b>CARTELLO DI CANTIERE .....</b>	<b>20</b>
<b>DICHIARAZIONE ART. 3 COMMA 8 DEL D. LGS. 494/96.....</b>	<b>21</b>
<b>DICHIARAZIONE di Idoneità dell'Impresa Esecutrice ai sensi del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09</b>	
<b>Art.90, comma 9, lettere a) e b).....</b>	<b>21</b>
<b>Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza durante l'Esecuzione dell'opera - CSE.....</b>	<b>22</b>
<b>Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di salute durante la Progettazione dell'opera - CSP .....</b>	<b>24</b>
<b>Nomina del Responsabile dei Lavori.....</b>	<b>25</b>
<b>NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE .....</b>	<b>25</b>
<b>DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE</b>	
<b>SUBAPPALTATRICI.....</b>	<b>26</b>
<b>DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL</b>	
<b>PIANO .....</b>	<b>27</b>
<b>VERBALE DI VISITA IN CANTIERE .....</b>	<b>28</b>
<b>Coordinatore per la progettazione.....</b>	<b>29</b>
<b>Direttore dei Lavori.....</b>	<b>29</b>
<b>Il Progettista.....</b>	<b>29</b>
<b>Committente e Responsabile dei lavori.....</b>	<b>30</b>
<b>Analisi del Sito.....</b>	<b>31</b>
<b>Descrizione dei lavori.....</b>	<b>31</b>
<b>Organizzazione del cantiere .....</b>	<b>32</b>

## PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA: 1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE TIPICITA' LOCALI

1 Identificazione e la descrizione dell'opera:

- a) Indirizzo del cantiere: Piazza della Repubblica Alcamo
- b) Descrizione del contesto in cui é collocata l'area di cantiere: le opere si svolgono all'interno dell'edificio in oggetto;
- c) Descrizione sintetica dell'opera:

Risarcitura di pietrame informe, comprendente la scarnitura delle sue parti ammalorate e ripristino con malta di calce, l'eventuale rinzeppatura tramite legante di malta di calce, e sigillatura delle connessioni con coccio pesto da restauro, da eseguire a qualunque altezza o profondità compreso le impalcature ed ogni altro onere e magistero

Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, il carico, il trasporto e l'onere del conferimento a discarica autorizzata, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco interno civile tipo tonachina, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco; compreso l'onere del ponteggio ed ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto

Sistemazione delle parti metalliche delle finestre del castello, con smontaggio e rimontaggio del telaio, previa scartavetratura del telaio in ferro fino al ferro vivo. Compreso nel prezzo lo smontaggio, rimontaggio, sverniciatura e successiva verniciatura del telaio metallico, mediante la rimozione di vecchie verniciature, con l'utilizzo dei solventi idonei per le parti più tenaci, eseguito a mano e/o con mezzi meccanici; compreso la preparazione e pulitura della superficie mediante spazzolatura e leggera carteggiatura manuale; compreso n. 2 mani di antiruggine e successiva pitturazione con due mani di smalto dello stesso tipo e dello stesso colore dell'esistente, compreso lo sfrido, la sostituzione di viti, bullonerie, guarnizioni ecc., l'onere del ponteggio di servizio a qualsiasi altezze, e comunque da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte Compreso nel prezzo la rimozione delle parti

ammalorate di intonaco e ricollocazione di nuova malta riempitiva del tipo mastice, per l' esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.

"Risanamento murature e piani pavimento indipendentemente dallo spessore e dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, ecc.) soggetti ad umidità da risalita capillare mediante applicazione di sistema di deumidificazione e controllo umidità, in base alla tecnologia a neutralizzazione di carica (TNC) tipo domodry tramite dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche tele controllabile a distanza e composto dai seguenti elementi: n°1 apparecchio per deumidificazione muraria, con raggio d'azione di m. 12 dal punto di installazione, per garantire copertura di tutti i locali entro tale area. Caratteristiche: dimensioni mm 240x200x74; raggio d'azione 12 m; grado di protezione IP 43 secondo CEI EN 60529 (1997) – A1(2000); alimentazione tramite presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni ; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestingente classe IP55. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1 (2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). Modulo di telecontrollo per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio TNC per ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui 1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e 1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione di cui prova UNI 11085. Le sonde collocate all'interno dell'edificio in posizioni fisse, ogni ora trasmetteranno via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati; n°1 unità logica integrata sull'apparecchio TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento; n°1 access point Wi-Fi collegabile (via LAN o Router 3G) alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata); n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento della deumidificazione, o sino a max 36 mesi dall'installazione; n°1 software caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per visualizzazione in tempo reale del funzionamento impianto e andamento della deumidificazione. E' compreso nel prezzo: indagine sui luoghi atti all'individuazione delle cause della presenza di umidità; diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento; fornitura e installazione apparecchio TNC con tutti i sopraelencati elementi e relativi collegamenti alla rete elettrica (linee e prese elettriche di alimentazione), per attivare il processo di deumidificazione e controllo umidità; monitoraggio remoto dell'impianto dalla

Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione o fino a un max di 36 mesi dall'installazione comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa (UR) ed umidità muraria (UM) ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati UR-UM; rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione; rilevamento termografico intermedio durante la deumidificazione, o dopo 6/18 mesi dall'installazione, per la verifica dello stato di avanzamento della deumidificazione; rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana. La programmazione dei rilevamenti (verifiche intermedia e finale) verrà definita in funzione dell'andamento del processo di deumidificazione rilevato tramite il monitoraggio remoto dell'impianto. I rilevamenti consistono in mappatura termografica di zone campione per altezza da pavimento di 1,0÷2,0 mt, con termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa; se necessario per le termografie verranno eseguite misure puntuali del contenuto d'acqua su campioni di muratura estratti a perforazione, secondo UNI 11085 o in alternativa con strumentazione equipollente. Sono compresi nel prezzo: elaborazione computerizzata dei termogrammi con visualizzazione distributiva delle temperature superficiali e verifica della temperatura dei materiali individuati; rapporto termografico costituito da schede di indagine con immagini all'infrarosso; confronto con l'immagine fotografica nel visibile e commenti relativi ai fenomeni di umidità da risalita; tutte le attività di indagine e restituzione sopradescritte dovranno essere effettuate o supervisionate da tecnico iscritto ad Albo professionale e abilitato come Operatore termografico di 2° livello UNI EN ISO 9712. Compresa ampia e totale garanzia sul raggiungimento del risultato definitivo di deumidificazione muraria nel 100% dei casi e totale eliminazione dell'umidità in eccesso dovuta alla risalita capillare fino alla normale umidità di equilibrio (umidità igroscopica), corrispondente alla condizione di muri asciutti. Altresì inclusa la garanzia illimitata sul mantenimento dei risultati raggiunti con l'apparecchio TNC in funzione. Il prezzo comprende fornitura e installazione dell'impianto comprensivo di tutti gli elementi di cui sopra e perfettamente funzionante a regola d'arte.

"

Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante con incasso a pavimento a tecnologia LED, tipo iguzzini, avente cornice di forma rotonda, dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in

---

materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm<sup>2</sup>. Il cavo è corredato di un dispositivo di anti-traspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Controcassa realizzata in materiale plastico (polipropilene), completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi; dimensioni controcassa: diametro superiore mm 242, diametro inferiore mm 350, altezza 253. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Ottica fissa con angolo di apertura 48°. Dimensioni apparecchio: diam 250 mm, altezza 201 mm. Colore acciaio. peso 4,5 kg. Grado di protezione IP68 - IK10. Classe d'isolamento II. Marchio ENEC. Marchio CE. Protezioni contro le sovratensioni 4kV di modo comune, 3,5kV di modo differenziale. Flusso luminoso nominale 4200 lumen; flusso luminoso emesso 3398 lumen. Potenza nominale 27W; potenza totale 32,7W. Life time: 100.000 ore L80-B10 (Ta 25°-40°C). Rendimento 81%. Temperatura di colore 3000K. Step macadam<3. IRC: 80. Completo di ogni altro onere e accessorio per dare l'opera d'impianto completae funzionante a perfetta regola d'arte.

---

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **Per presa visione:**

CSP (timbro e firma)

CSE (timbro e firma)

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

<b>INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<p>IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO È REDATTO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE (CSP) IN CONFORMITÀ ALLE DISPOSIZIONI DELL'ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008.</p> <p>ESSO RAPPRESENTA IL DOCUMENTO PROGETTUALE DELLA SICUREZZA NEL CANTIERE INDIVIDUATO, E CIOÈ, IL DOCUMENTO NEL QUALE IL CSP HA INDIVIDUATO, ANALIZZATO E VALUTATO TUTTI GLI ELEMENTI CHE POSSONO INFLUIRE SULLA SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI PER L'OPERA</p> <p>OGGETTO DI REALIZZAZIONE. IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CONTIENE TUTTE LE INFORMAZIONI, LE VALUTAZIONI E LE MISURE RICHIESTE PER LEGGE O RITENUTE NECESSARIE DAL CSP PER ASSICURARE LA TUTELA DELLA</p> <p>SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI NEL CANTIERE IN OGGETTO.</p> <p>IL PRESENTE PIANO CONTIENE PERTANTO L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI SINGOLI RISCHI E DI TUTTI GLI ELEMENTI RICHIESTI PER LEGGE, CON L'INDICAZIONE DELLE CONSEGUENTI PROCEDURE, DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE ATTREZZATURE ATTI A GARANTIRE PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI IL RISPETTO DELLE NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E LA TUTELA DELLA SALUTE DEI</p> <p>LAVORATORI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA EVENTUALE PRESENZA SIMULTANEA O SUCCESSIVA DI PIÙ IMPRESE O DI LAVORATORI AUTONOMI.</p>
---	--

	<p>ALLEGATO AL COMPUTO METRICO DEL PROGETTO È LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA, EFFETTUATA SECONDO LE DISPOSIZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008 ED IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI IN CUI SONO INDICATE, IN BASE ALLA COMPLESSITÀ DELL'OPERA, LE LAVORAZIONI, LE FASI E LE SOTTOFASI DI LAVORO, LA LORO SEQUENZA TEMPORALE E LA LORO DURATA.</p> <p>PER FACILITÀ DI RIFERIMENTO E LETTURA, IL PIANO È STATO SUDDIVISO IN CAPITOLI E SEGUENDO LE PRESCRIZIONI DI CUI AGLI ARTICOLI SUCCITATI.</p>
<b>INDIRIZZO DEL CANTIERE</b>	
<b>DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE</b>	INQUADRAMENTO TERRITORIALE: CASTELLO DEI CONTI DI MODICA AD ALCAMO

## 1.Premessa

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito abbreviato con la sigla **PSC**, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici.

Il PSC viene redatto come indicato dall'**art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 integrato dal D. Lgs. 106/09**, ed è costituito da una relazione tecnica, tavole esplicative del progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Le informazioni contenute in questo documento devono essere:

- **Chiare**, il documento deve essere di facile lettura e comprensione, per essere recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal committente e dal responsabile dei lavori.
- **Specifiche**, per ogni fase di lavoro deve essere possibile dedurre e valutare i rischi, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e collettivi. Ogni fase di lavoro deve avvenire nel rispetto delle norme al fine di prevenire gli infortuni e di tutelare la salute dei lavoratori.

Nel redigere questo documento sono stati rispettati i **contenuti minimi** del piano di sicurezza e di coordinamento e la **stima dei costi della sicurezza** come definiti nell'**allegato XV del D.Lgs. 81/08 integrato dal D.Lgs. 106/09**.

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

### 1.1.Destinatari del PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo completo e chiaro, in quanto è stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori

Tutti i soggetti interessati sono tenuti alla completa osservanza e rispetto delle misure di sicurezza riportate nel seguente PSC.

### 1.2.Aggiornamenti del PSC

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

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

## 2.Contenuti del PSC

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC.

A) L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, Strutturali e tecnologiche.

B) L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

C) Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

D) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- All'area di cantiere;
- All'organizzazione del cantiere;
- Alle lavorazioni.

E) Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

F) Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

G) Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

H) L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

I) La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini - giorno.

J) La stima dei costi della sicurezza.

Vedi allegato.

### **2.1. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera**

Committente dei lavori

COMUNE DI ALCAMO

Responsabile dei lavori

Progettista

Direttore dei lavori

Coordinatore per la Sicurezza in fase di

Progettazione (CSP)

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

### **2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)**

Tutte le imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori devono redigere il POS - Piano Operativi di Sicurezza - che dovrà contenere i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

I dati relativi alla struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;

La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

#### Dati richiesti ad ogni Impresa

Ragione sociale

Nominativo del datore di lavoro

Indirizzo

Tel

Fax

e. mail

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

Documentazione amministrativa, contenente:

Iscrizione CCIAA

Posizione INPS

Posizione INAIL

Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS

Posizione Cassa Edile

Documento unico di regolarità contributiva (DURC)

Dichiarazione organico medio annuo

Polizze assicurative RCO-RCT

Azienda USL di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS e Documentazione per la Valutazione dei Rischi.  
Elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

### 2.3 Documentazione da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- Copia del progetto esecutivo approvato
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09
- Cartellonistica infortuni
- Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori
- Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)
- Piano Operativo di sicurezza (POS)
- Richiesta alle imprese esecutrici del DURC
- PIMUS
- Certificato di iscrizione alla CCIAA
- Indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere
- Direttore tecnico del cantiere
- Capo cantiere
- Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
- Assistente/i di cantiere
- Rappresentante/i dei lavoratori (RLS)
- Addetto/i antincendio
- Addetto/i primo soccorso
- Medico competente (nomina)
- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa
- Attestati di idoneità al lavoro
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
- Elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
- Per cantieri con più di 10 dipendenti: ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento
- Per cantieri con più di 3 dipendenti: cassetta pronto soccorso con manometro
- Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso
- Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo
- Certificati delle imprese da conservare sul cantiere:
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200Kg.
- Copia di denuncia USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.
- Libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale.
- Dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere.
- Elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

### 2.4. Individuazione e descrizione dell'opera

#### 2.4.1. Indirizzo del cantiere

Il cantiere si sviluppa all'interno del Castello

#### 2.4.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Descrizione dell'area

Il lotto di cui trattasi è ubicato ad Alcamo  
distinto al C.T. del Comune di Alcamo  
al Foglio .....  
mappale n. ....

### **2.4.3. Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche**

Descrizione dell'opera

l'intervento è di manutenzione

### **3. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti. In riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze**

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:

- Cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- Cantiere logistici: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.
- Aree di lavorazione: le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la valutazione dei rischi che tiene conto della:

- Identificazione dei pericoli;
- Identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- Valutazione degli stessi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

### **4. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative**

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative, alle misure preventive selezionate, occorre attenersi a quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, allegato XV.2 per i contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni; in particolare ai seguenti elementi:

- Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee;
- Presenza di fattori estremi che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali ed autostradali, e al rischio di annegamento;
- Eventuali rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante;
- Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- I servizi igienico-assistenziali;
- La viabilità principale del cantiere;
- Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, ovvero la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, ovvero gli obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- La dislocazione degli impianti di cantiere;
- La dislocazione delle zone di carico e scarico;
- Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

### **5. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni**

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, il D. Lgs. 81/08 all. XV e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce che il PSC in tale sezione deve rispettare i seguenti punti:

- Il coordinatore per la progettazione deve effettuare l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre il cronoprogramma dei lavori.

- Il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Inoltre, occorre indicare le misure preventive e protettive e i dispositivi individuali atti a ridurre al minimo tali rischi.
- Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione deve verificare periodicamente le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, occorre indicare:

- La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative;
- Il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

## **6. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva**

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- Evitare la duplicazione degli allestimenti.

## **7. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi)**

Il D. Lgs. 81/08 all. XV e successive modifiche ed integrazioni stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

## **8. Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio**

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Inoltre, i luoghi di lavoro dovrebbero essere vicini a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso ed ospedaliere.

### **8.1. Indirizzi e numeri di telefono utili**

#### **EMERGENZA SANITARIA**

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) tel.

ASL tel.

Ospedale tel.

Ambulanza Pronto Soccorso tel.

tel.

#### **EMERGENZA SICUREZZA**

Vigili del Fuoco – Soccorso tel.

Comando locale dei VF tel.

Carabinieri – Pronto Intervento tel.

Comando locale Carabinieri tel.

Polizia Stradale – Pronto Intervento tel.

Comando locale Polizia Stradale tel.

Polizia Municipale tel.

tel.

**SEGNALAZIONE GUASTI** tel.

Telefoni	tel.
Elettricità	tel.
Gas	tel.
Acqua	tel.

## 8.2. Organizzazione antincendio ed evacuazione

La redazione del “Piano delle Emergenze”, come stabilito dal D.Lgs. 81/08 art. 43 e 46, deve contenere:

- Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;
- Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- Procedure per l’estinzione di piccoli focolai d’incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

## 9. Entità presunta del cantiere espressa in U/G=58

### Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni: giorni 115- Dati relativi alla Notifica Preliminare

### 9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G

L’entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell’intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

1. Individuare prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d’opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
2. Determinare gli importi della mano d’opera, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
3. Sommare tutti gli importi parziali della mano d’opera così ricavati;
4. Dividere l’importo totale attribuito al costo della mano d’opera per il costo medio di un uomo/giorno.

U/G=58

### 9.2. Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

Vedi allegato crono programma

### 9.3. Dati relativi alla Notifica Preliminare

Vedere documento relativo alla notifica che segue

## 10. Stima dei costi della sicurezza

L’allegato XV del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09 specifica che nel PSC devono essere soggetti a stima soltanto i costi della sicurezza NON soggetti a ribasso d’asta.

Pertanto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i seguenti costi:

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Costi delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- Costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Costi delle misure di coordinamento relative all’uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vedere documento allegato

## 11. Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell’impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

La normativa vigente consente all’impresa che si aggiudica i lavori di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

---

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'impresa sono sempre soggette ad approvazione da parte del CSE. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

**Notifica Preliminare**

Il contenuto della Notifica Preliminare viene stabilito dal D.Lgs. 81/08 (e successive modifiche ed integrazioni ai sensi del D. Lgs. 106/09) nell'art. 99 e nell'allegato XII.

I dati di seguito riportati devono essere inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente prima dell'inizio dei lavori.

**CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE**

Data della comunicazione della notifica:

(da inserire al momento della notifica)

Indirizzo del cantiere: Comune di Alcamo

(da inserire al momento della notifica)

Committente: COMUNE DI Alcamo

Via n. CAP.....Città prov.

(se il committente dei lavori è una persona giuridica inserire anche i dati della persona fisica che lo rappresenta)

Natura dell'opera: Programma di Sviluppo Rurale Regione Sicilia 2014-2020 Reg 1305/2013 - Miglioramento della Viabilità Rurale con riqualificazione delle strade del vino Alcamo Doc

(descrizione sintetica dell'opera)

Responsabile dei lavori:

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione dell'Opera (CSP):

Via n. CAP.....Città prov.

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante l'esecuzione dell'Opera (CSE):

Via n. CAP.....Città prov.

Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere: .....

(da inserire al momento della notifica)

Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere: giorni

Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno:

Numero presunto degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'opera nel suo complesso: 465

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 1

Numero massimo previsto di imprese presenti contemporaneamente in cantiere (impresa appaltatrice ed eventuali ditte autorizzate): 1

Identificazione, Codice Fiscale o P.IVA, delle imprese già selezionate:

(Nella identificazione di ogni impresa sarà opportuno specificare anche quale/i categorie di lavoro gli sono state affidate per l'esecuzione dei lavori)

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €. ....

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

**DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 626/94**

Spett.le .....

OGGETTO: Dichiarazione di effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 626/94.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

2. di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 626/94 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi D. Lgs. 626/94;
3. di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli enti controllo;
4. di aver nominato il Medico di competenze(se necessario);
5. di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
6. di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
7. di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

, li

In fede

L'Impresa

Timbro e firma

---

**DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09**

Spett.le .....

OGGETTO: Dichiarazione di effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

8. di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi D. Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09;
9. di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli enti controllo;
10. di aver nominato il Medico di competenze(se necessario);
11. di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
12. di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
13. di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09 , li

In fede

L'Impresa

Timbro e firma

---

**CARTELLO DI CANTIERE**

**REGIONE**

**SICILIA**

**COMUNE DI**

**ALCAMO**

**OGGETTO**

**COMMITTENTE**

**COMUNE DI ALCAMO**

**PROGETTISTA**

**DIRETTORE DEI LAVORI**

**COORDINATORE PER L'ESECUZIONE**

**IMPRESA**

**DIRETTORE DI CANTIERE**

**DICHIARAZIONE ART. 3 COMMA 8 DEL D. LGS. 494/96**

OGGETTO: Dichiarazione art. 3 comma 8 del D.Lgs. 494/96.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

che l'impresa medesima:

1. è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n. ;
2. applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo ;
3. rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

, li

In fede

L'Impresa

Timbro e firma

**DICHIARAZIONE di Idoneità dell'Impresa Esecutrice ai sensi del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09 Art.90, comma 9, lettere a) e b)**

OGGETTO: Dichiarazione di Idoneità del'impresa esecutrice ai sensi del D.Lgs. 81/08, integrato con il D. Lgs. 106/09 comma 9, lettere a) e b).

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

Che l'impresa medesima:

1. è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n. ;
2. applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo ;
3. rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09 , li

In fede

L'Impresa

Timbro e firma

**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza durante l'Esecuzione dell'opera - CSE**

Il Committente ..... Al Sig. ....  
 .....  
 oppure ..... Via .....  
 Il Responsabile dei lavori ..... CAP ..... Città .....

**Oggetto: Lavori di** .....

**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l'Esecuzione dell'opera (CSE)**

Il sottoscritto ....., nella qualità di Committente e/o Responsabile dei lavori di cui all'oggetto:

- in ottemperanza al DLgs 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/09, con particolare riferimento a quanto disposto nell'art. 90, comma 4;
- Vista sua la documentazione comprovante i requisiti richiamati dall'art. 98 dello stesso DLgs 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/09 e ritenuta congrua la sua richiesta di onorario;

**designa**

la S.V. Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l'Esecuzione dei lavori di cui all'oggetto.

Così come disposto dall'art. 92 del citato DLgs 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/09 durante la realizzazione dell'opera, le rammentiamo che il CSE, durante l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come Piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e il Fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le Imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- c) organizza tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti della Sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese e ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del Piano di cui all'art. 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'Esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Nota: È opportuno ricordare che nei casi di cui all'art. 90, comma 5, (ovvero quando dopo l'affidamento dei lavori a un'unica Impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più Imprese) il Coordinatore per l'Esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e predispose il Fascicolo, di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b).

Inoltre, Ella dovrà relazionare per iscritto, con frequenza (mensile, settimanale, ecc.)....., il Committente o il Responsabile dei lavori, in merito allo svolgimento dei compiti a Lei affidati.

La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni ....., di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

Distinti saluti

Il Committente

---

oppure

Il Responsabile dei lavori

.....li .....

Per accettazione

Il Coordinatore per la Progettazione (CSP) incaricato

.....

.....li .....

**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di salute durante la Progettazione dell'opera - CSP**

Committente ..... Al Sig. ....  
 oppure ..... Via .....  
 Il Responsabile dei lavori .....  
 ..... CAP ..... Città .....

**Oggetto: Lavori di .....**

**Nomina del Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera**

Il sottoscritto ....., nella qualità di Committente e/o Responsabile dei lavori di cui all'oggetto:

- in ottemperanza al DLgs 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09, con particolare riferimento a quanto disposto nell'art. 90, comma 3;
- vista sua la documentazione comprovante i requisiti richiamati dall'art. 98 dello stesso DLgs 81/2008 e ritenuta congrua la sua richiesta di onorario;

**designa**

la S.V. Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione (CSP) di cui all'oggetto.

Così come disposto dall'art. 91 del citato DLgs 81/2008, durante la progettazione esecutiva dell'opera e comunque prima della richiesta della presentazione delle offerte per l'esecuzione dei lavori da parte delle Imprese, Ella dovrà:

- redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV;
- predisporre un Fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'Allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i Lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento UE 26 maggio 1993. (Il Fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, comma 1, lett. a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380).

La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni ....., di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

Distinti saluti

Il Committente oppure il Responsabile dei lavori

.....li .....

Per accettazione

Il Coordinatore per la Progettazione (CSP) incaricato .....

.....li .....

**Nomina del Responsabile dei Lavori****Oggetto: Lavori di .....****Nomina del Responsabile dei lavori**

Il sottoscritto ....., nella qualità di Committente  
**designa**

la S.V. Responsabile dei lavori ai fini del controllo della progettazione e dell'esecuzione dell'opera in oggetto, in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09, art. 89, comma 1, lett. c).  
La preghiamo, entro il termine perentorio di giorni ....., di restituirci la presente nomina da Voi timbrata e firmata per integrale accettazione dell'incarico.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

Distinti saluti .....li .....

Il Committente

**NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE****OGGETTO: Nomina del Direttore di cantiere.**

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa nomina il sig.\arch.\ing. quale Direttore di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09  
, li

L'Impresa

Timbro e firma

Per accettazione

Il Direttore di cantiere

---

**DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI**

Il Sig..... in qualità di Direttore di cantiere dell'impresa

**DICHIARA**

- Di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;

**SI IMPEGNA A**

- Far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

, li

In fede

L'impresa

Timbro e firma

---

**DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO**

**OGGETTO: Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento.**

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

**DICHIARA**

Di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento relativo al cantiere sito in Alcamo .....

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09 , li

In fede

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

**VERBALE DI VISITA IN CANTIERE****LAVORI****IMPRESA**

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N. (Inserire il numero del verbale)  
(Art.92 D.Lgs 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09)

L'anno (Inserire anno) il giorno (Inserire giorno) del mese di (Inserire mese) il sottoscritto Coordinatore in fase di esecuzione ha effettuato una visita nel cantiere di Varie Località del Comune di Lenola al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Sono presenti:

- impresa ;
- coordinatore di esecuzione
- (Inserire altri presenti)

Durante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e applica correttamente le relative procedure di lavoro;
- non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione;
- non ricorrono inosservanze degli art. 94,95,96 del D.Lgs.81/2008;
- non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente.

(Oppure)

sono state rilevate le seguenti inosservanze:

(Inserire inosservanza)

In relazione alle inosservanze riscontrate si dispone quanto segue:

(Inserire disposizione) (Oppure)

Sono state rilevate le seguenti modifiche delle fasi di lavoro per le quali si rende necessario adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa :

(Inserire modifiche) Osservazioni:

(Inserire osservazioni)

**IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

**L'IMPRESA**

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

## **Coordinatore per la progettazione**

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/2006, integrato con il D. Lgs. 106/09.

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2) . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

**Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09.**

## **Direttore dei Lavori**

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

## **Il Progettista**

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

---

### **Committente e Responsabile dei lavori**

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n.81/2008;

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

---

**Analisi del Sito**

Trattasi di lavori di ammodernamento e completamento della viabilità rurale miglioramento della viabilità rurale da eseguirsi in zone collinari in località Costa dell'Ape dell'agro di Alcamo.

**Descrizione dei lavori**

Trattasi di lavori stradali per il miglioramento della viabilità rurale e del suo completamento con tratti ex novo di collegamento alla viabilità principale, i lavori consistono in scavi per sistemazione viabilità esistente e nuova conformazione della carreggiata, compattazione del piano di posa, pavimentazioni in conglomerato bituminoso, cunette e spallette, posa di geosito a protezione di scarpate e /o, rinforzo di scarpata con gabbionate metalliche, lavori per la regimentazione delle acque meteoriche con tubazioni.

## Organizzazione del cantiere

### MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico prima dell'inizio delle lavorazioni.

Le maestranze possono utilizzare l'approvvigionamento di acqua potabile dall'acquedotto pubblico.

### LA FORNITURA MATERIALI

### DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Data l'ubicazione del cantiere, il materiale sarà scaricato dai mezzi di trasporto direttamente al bisogno. Tale manovra deve essere assistita da almeno due lavoratori per volta più un addetto alla regolazione della circolazione.

### Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio del ferro, dei laterizi e di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel magazzino all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli e depositati nell'area all'uopo destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

### Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene...) verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate. Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale. Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.

### Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore. Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

### Altri posti di lavoro

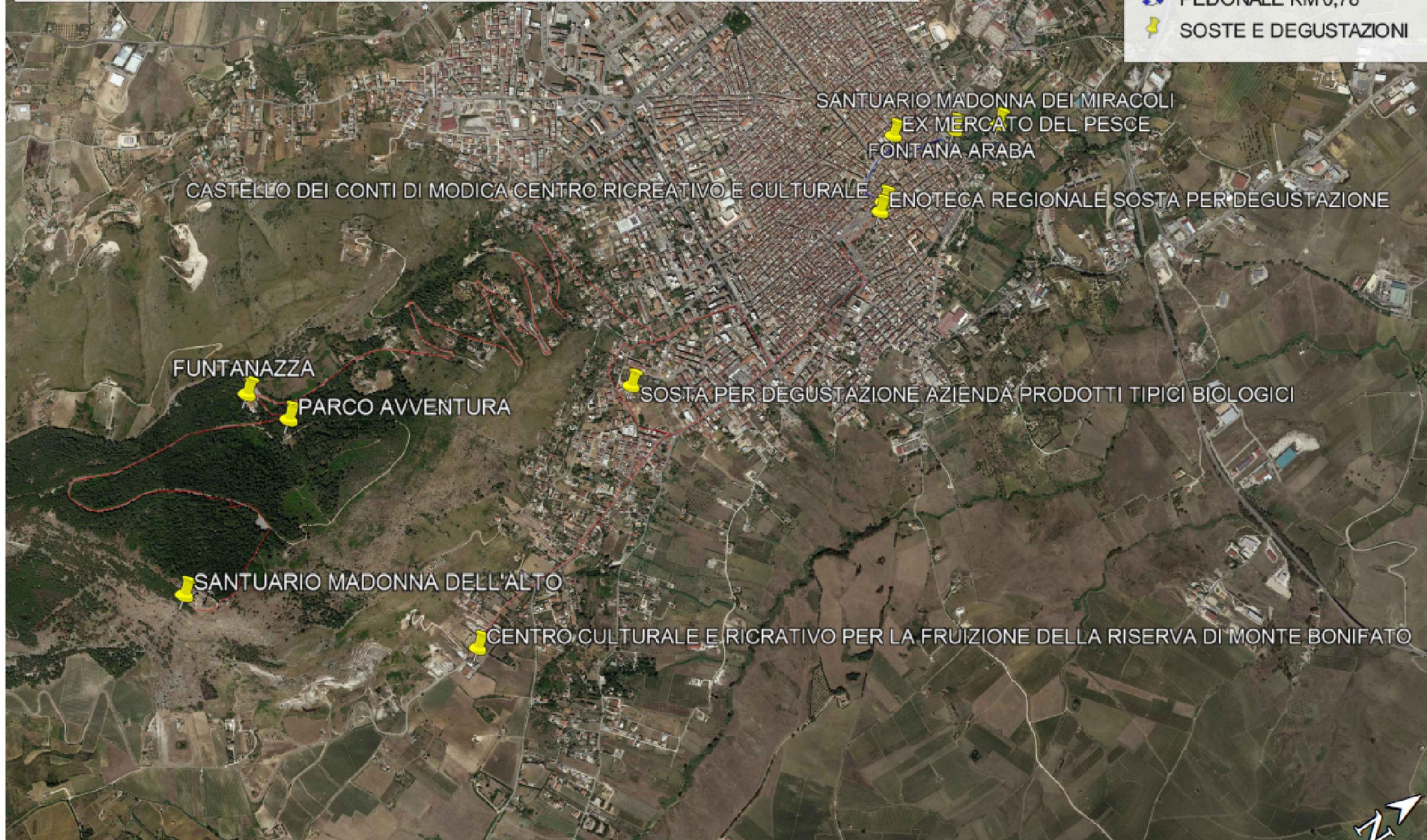
Per le altre postazioni di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

# ITINERARIO

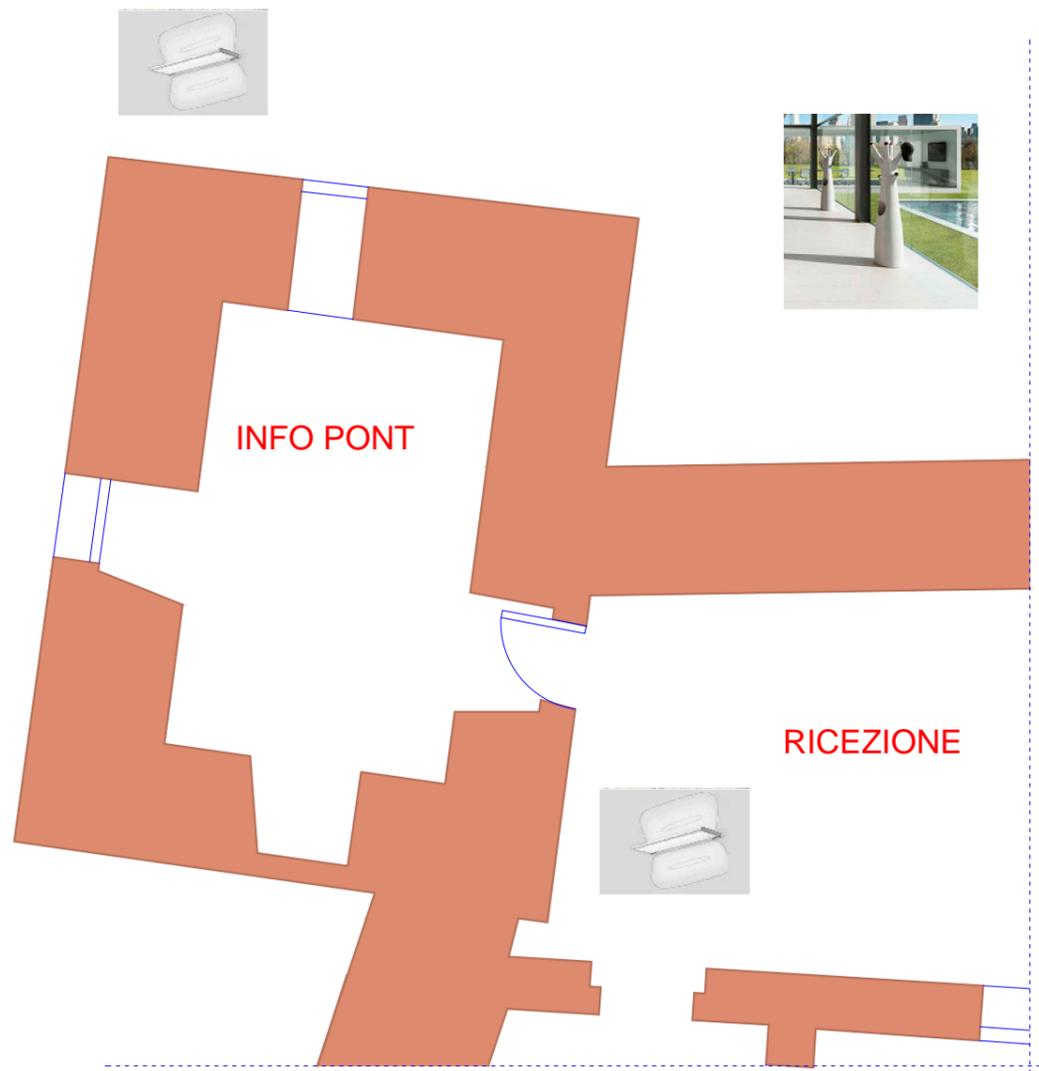
DAL SACRO FIUME ALL'ALTO MONTE FRA DEVOZIONE NATURA CULTURA E ENOGASTRONOMIA

## Legenda

-  CON NAVETTA KM 10,00
-  PEDONALE KM 0,78
-  SOSTE E DEGUSTAZIONI



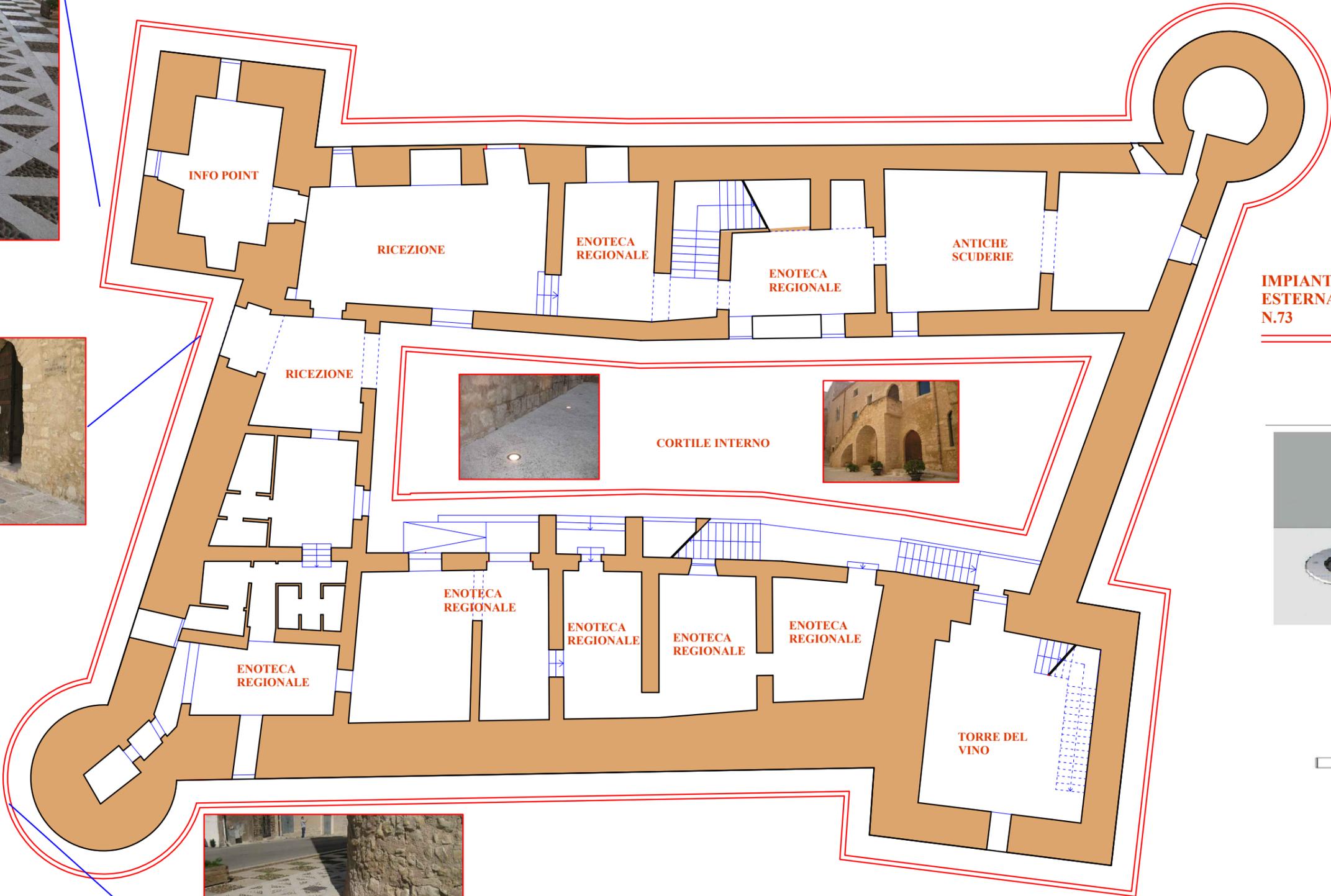
**PIANTA INFO POINT SCALA 1:50**



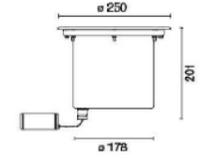
**PIANTA CON ARREDO CENTRO RICREATIVO  
SCALA 1:50**



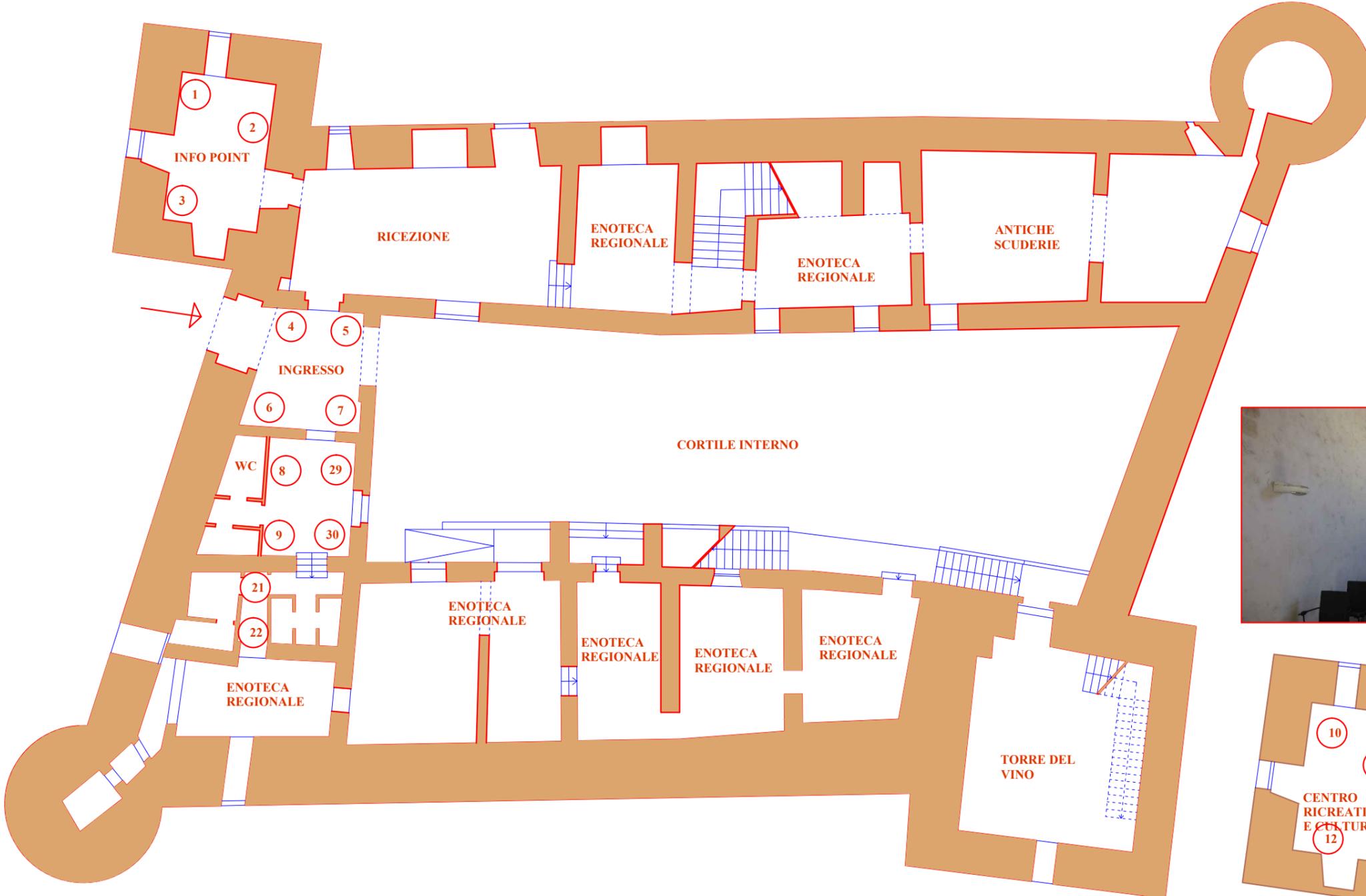
**PIANTA PIANO TERRA - IMPIANTO ILLUMINAZIONE  
ESTERNA CON PROIETTORI A INCASSO  
SCALA 1:200**



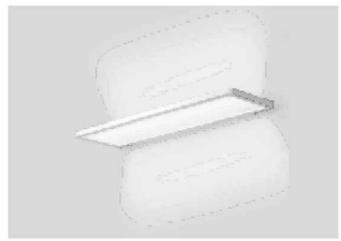
**IMPIANTO ILLUMINAZIONE  
ESTERNA - PROIETTORI INCASSO  
N.73**



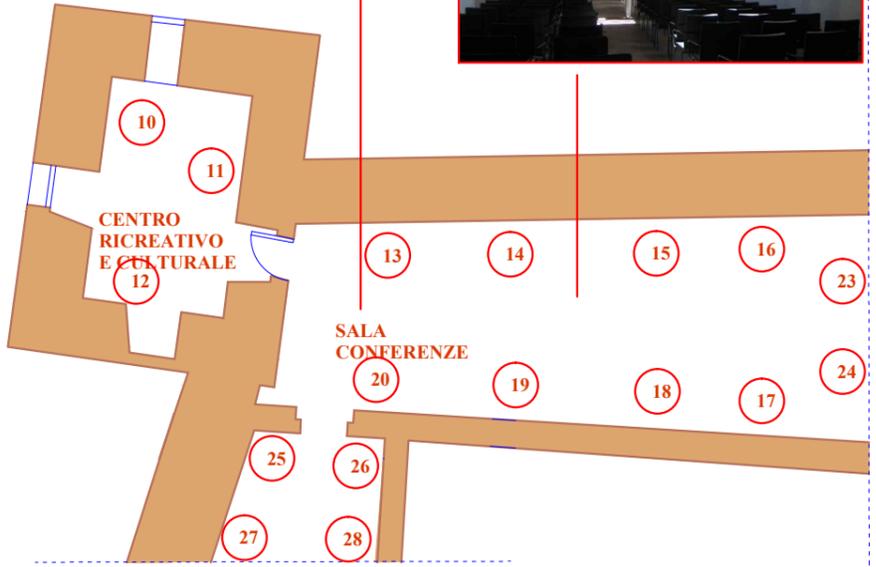
**MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI INTERNI**



**CORPO ILLUMINANTE DA SOSTITUIRE**



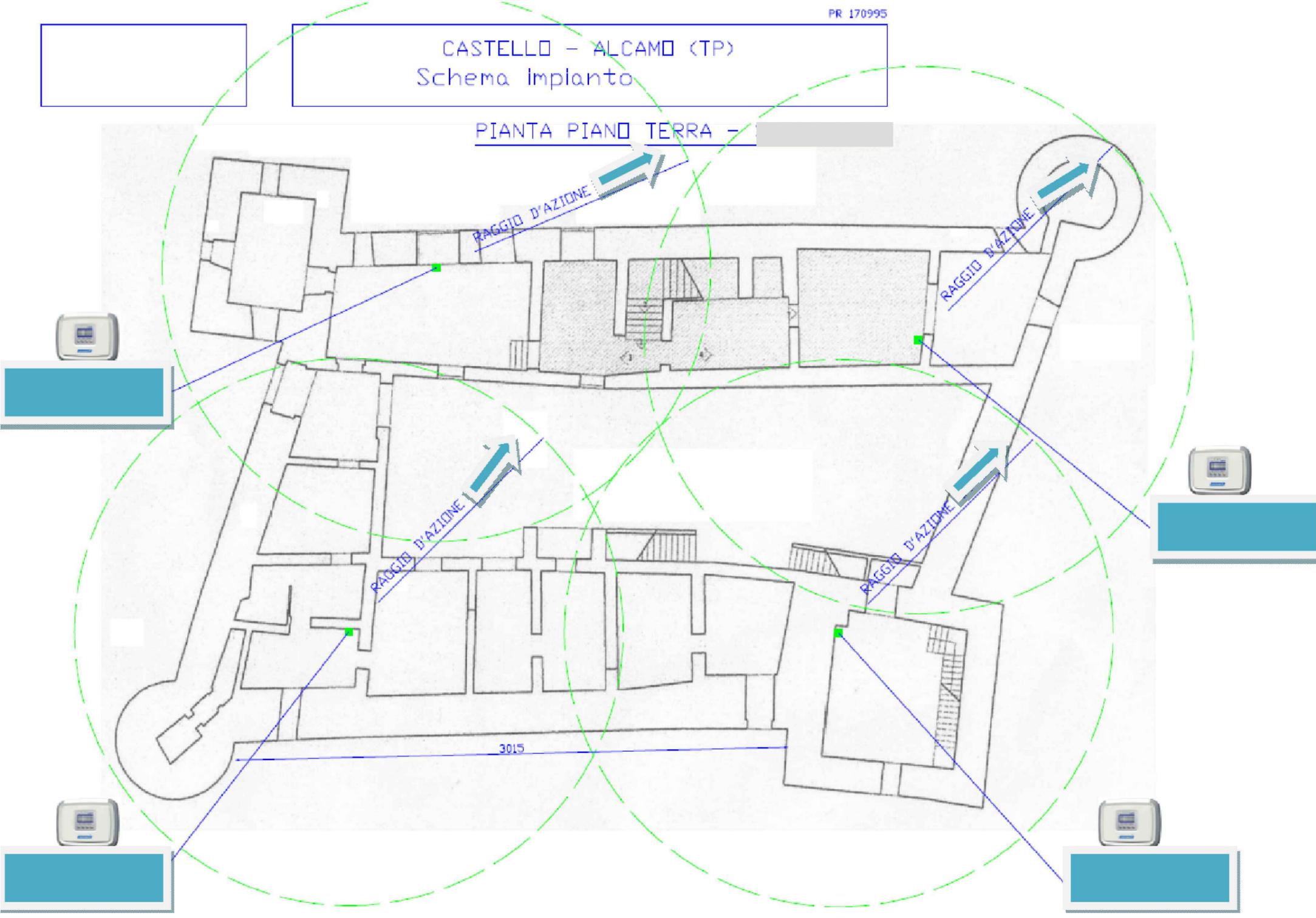
**CORPO ILLUMINANTE TIPO N.30**



**STRALCIO PIANTA PIANO PRIMO**

**PIANTA PIANO TERRA**

**SCHEMA IMPIANTO DEUMIDIFICAZIONE**



**INDICAZIONI DEGLI INTERVENTI**

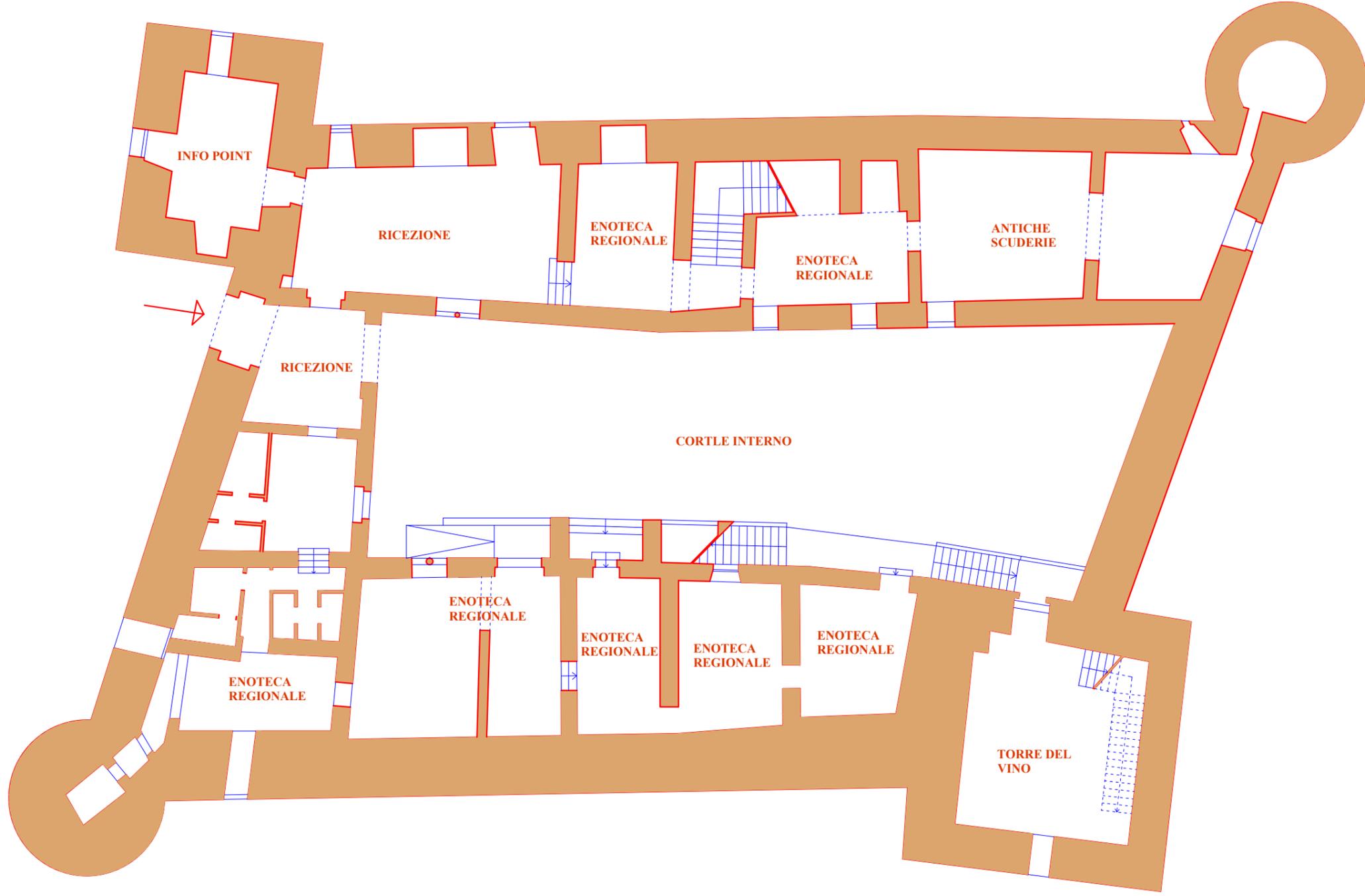
**PIANTA PIANO TERRA**



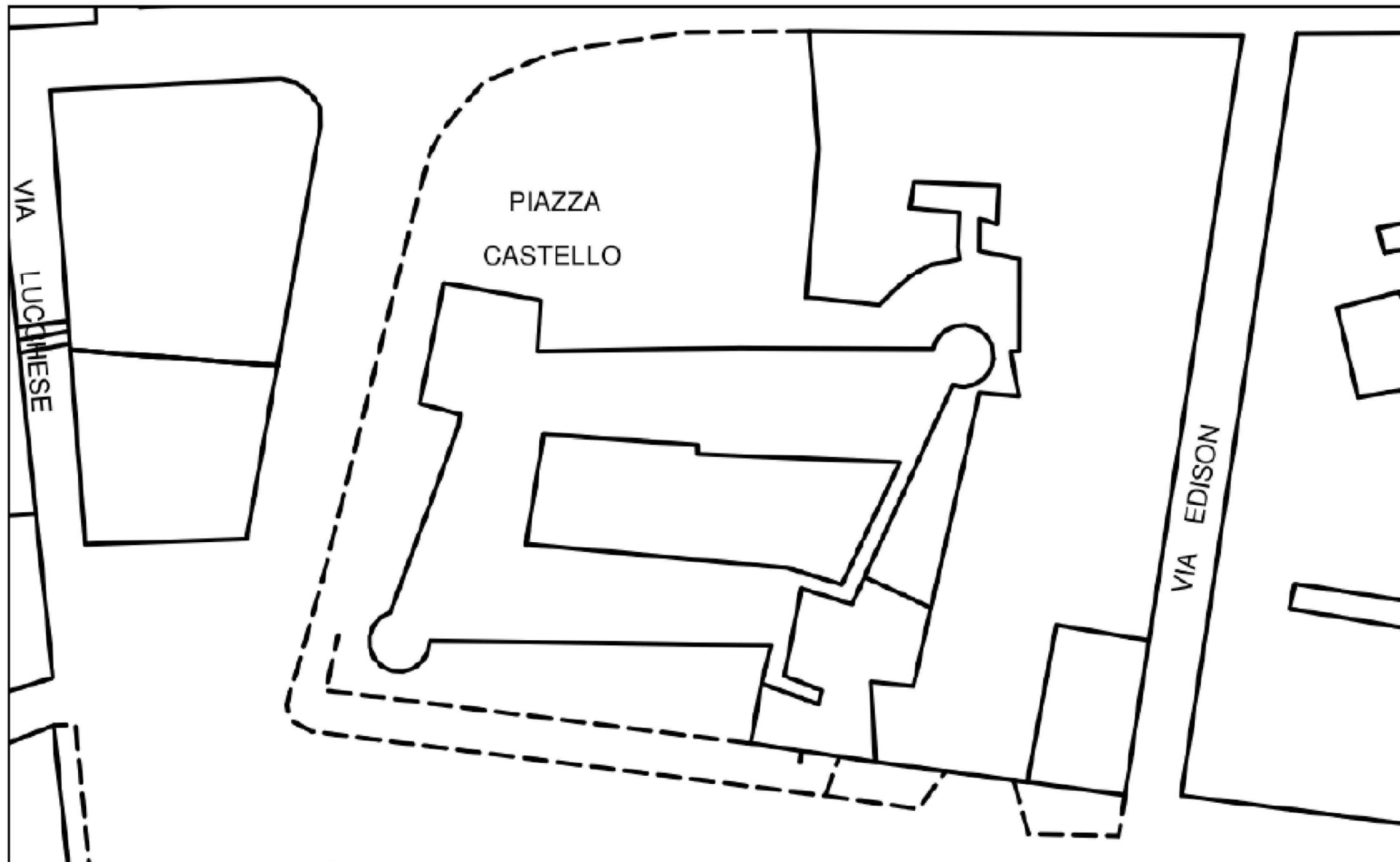
	Risarcitura di pietrame informe, comprendente la scarnitura delle sue parti ammalorate e ripristino con malta di calce, l'eventuale rinzeppatura tramite legante di malta di calce, e sigillatura delle connessioni con cocchio pesto da restauro, da eseguire a qualunque altezza o profondità compreso le impalcature ed ogni altro onere e magistero
	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, il carico, il trasporto e l'onere del conferimento a discarica autorizzata, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco interno civile tipo tonachina, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco; compreso l'onere del ponteggio e ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto
	Sistemazione delle parti metalliche delle finestre del castello, con smontaggio e rimontaggio del telaio, previa scartavetratura del telaio in ferro fino al ferro vivo. Compreso nel prezzo lo smontaggio, rimontaggio, sverniciatura e successiva verniciatura del telaio metallico, mediante la rimozione di vecchie verniciature, con l'utilizzo dei solventi idonei per le parti più tenaci, eseguito a mano e/o con mezzi meccanici; compreso la preparazione e pulitura della superficie mediante spazzolatura e leggera carteggiatura manuale; compreso 2 mani di antiruggine e successiva pitturazione con due mani di smalto dello stesso tipo e dello stesso colore dell'esistente, compreso lo sfrido, la sostituzione di viti, bullonerie, guarnizioni ecc., l'onere del ponteggio di servizio a qualsiasi altezze, e comunque da eseguirsi secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso nel prezzo la rimozione delle parti ammalorate di intonaco e ricollocazione di nuova malta riempitiva del tipo mastice, per l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte.

UMIDITA' DA RISALITA

**STRALCIO PIANTA PIANO PRIMO**



**PLANIMETRIA DEL CASTELLO**



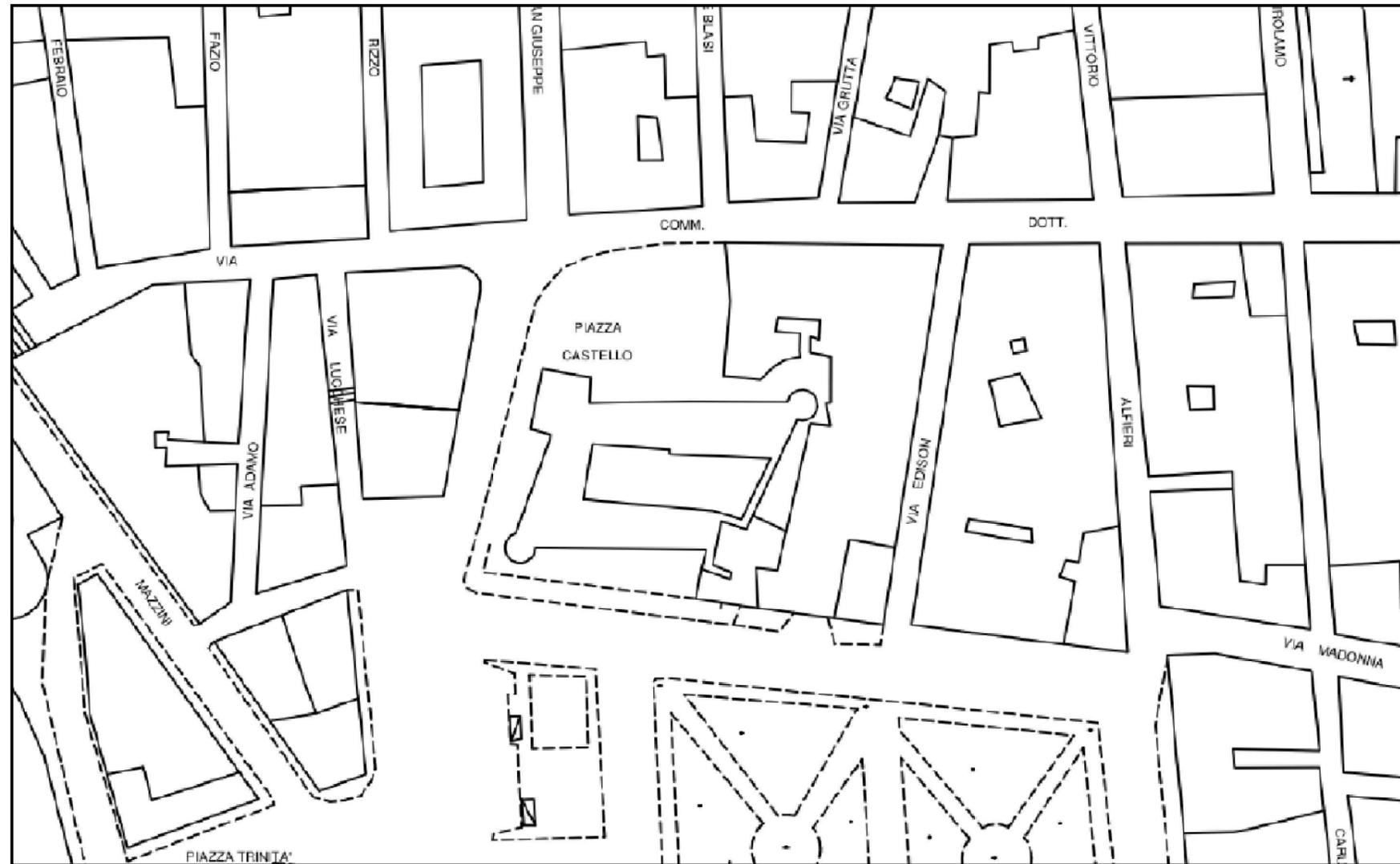


Scala 1: 1.000 ▼

# STRALCIO CATASTALE



Scala 1: 1.000 ▼



Scala 1: 1.000 ▾



COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO**

**RELAZIONE DESCRITTIVA DEL NUOVO ITINERARIO E DELLA  
CONNESSIONE CON ITINERARI ESISTENTI**

## SOMMARIO

<i>1. PREMESSA</i> .....	2
<i>2 LA CITTÀ DI ALCAMO</i> .....	2
<i>3. I SITI DI INTERESSE COMUNITARIO NEL TERRITORIO DI ALCAMO</i> .....	2
<i>4. IL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA SEDE DEL CENTRO CULTURALE IN PROGETTO</i> .....	3
<i>5. I PRODOTTI TIPICI</i> .....	3
<i>6. ITINERARI ESISTENTI</i> .....	3
<i>6.1 GLI ITINERARI DELLA CITTÀ DI ALCAMO</i> .....	3
<i>6.2 GLI ITINERARI DELLA REGIONE SICILIA ASS. TURISMO</i> .....	4
<i>6.3 GLI ITINERARI DELLA REGIONE SICILIA ASS. RISORSE AGRICOLE E ALIMENTARI</i> .....	4
<i>6.4 GLI ITINERARI DELLA “STRADA DEL VINO ALCAMO DOC”</i> .....	4
<i>6.5 GLI ITINERARI DELLA PROVINCIA DI TRAPANI PER LA RISERVA DI MONTE BONIFATO</i> .....	6
<i>6.6 GLI ITINERARI FINANZIATI DAL GAL AL COMUNE DI ALCAMO</i> .....	6
<i>7 IL NUOVO ITINERARIO: DAL SACRO FIUME ALL’ALTO MONTE FRA DEVOZIONE CULTURA, NATURA E ENOGASTRONOMIA</i> .....	8
<i>7.1 GLI ITINERARI ESISTENTI E IL CENTRO CULTURALE E RICREATIVO</i> .....	8
<i>7.2 DESCRIZIONE DEL NUOVO ITINERARIO</i> .....	8

## **1.PREMESSA**

Il presente progetto è stato elaborato per partecipare al bando della SOTTO MISURA 7.5 – Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala. La sotto misura 7.5 “è attuata sulla base del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Sicilia (PSR Sicilia) 2014/2020 - di cui al Regolamento UE 1305/2013.

La presente relazione illustra un nuovo itinerario in connessione con gli itinerari esistenti.

L’itinerario è stato strutturato in relazione agli itinerari esistenti nella città di Alcamo, a quelli finanziati dal GAL con la misura 3.1.3, agli itinerari della Regione Sicilia Ass. Turismo e Ass. Risorse agricole e alimentari, agli itinerari della “STRADA DEL VINO ALCAMO DOC” e a quelli della provincia di Trapani. Nel seguito sono descritte sinteticamente le peculiarità della città di Alcamo e degli itinerari esistenti interessanti il territorio.

## **2 LA CITTÀ DI ALCAMO**

Il territorio comunale si estende su una superficie di 130,79 km<sup>2</sup>. A nord è bagnato dal Tirreno, confina ad est con i comuni di Balestrate e Partinico, a sud con quello di Camporeale e ad ovest con quelli di Calatafimi-Segesta e Castellammare del Golfo. Alcamo si trova al centro del Golfo di Castellammare, a 258 metri s.l.m. ed è situata alle pendici del Monte Bonifato, sul quale si trova la Riserva Bosco d’Alcamo Città del vino e città d’arte, Alcamo con il Castello dei conti di Modica, il Castello di Calatubo, il centro storico ricco di palazzi, chiese e opere d’arte è un centro rinomato per storia, cultura e tradizioni.

Il suo territorio fu abitato fin dalla tarda età del bronzo e scelto da Elimi, Romani e Bizantini per la posizione strategica sulle vie occidentali di accesso a Palermo. Con gli Arabi guadagnò il nome di Alqamah, ed il grado di casale. Attorno al castello, fatto erigere nel 1340, si costituì il primo consistente nucleo abitativo che oggi si presenta con un tessuto viario regolare, lungo l’asse del corso principale VI Aprile.

La città murata era divisa in quattro quartieri che prendevano nome dalle chiese di San Giacomo, San Calogero, San Francesco e Maggiore Chiesa. Nel 1812 la città passò, suo malgrado, al demanio regio, ma nel 1860 fu in prima fila per il riscatto dell’isola e il 6 aprile riuscì a liberarsi proclamando un governo provvisorio antiborbonico ed aprendo le porte a Garibaldi. Tra i suoi illustri cittadini vanta: il poeta Ciullo d’Alcamo (sec. XIII), autore del contrasto Rosa fresca aulentissima che costituisce uno dei più antichi documenti della letteratura italiana; Sebastiano Bagolino, poeta e pittore del XVI secolo; Agostino Pantò, nato nel 1675, fondatore dell’Accademia Giustiniana; Giuseppe Renda pittore del sec. XVIII.

La posizione, a 276 metri sul livello del mare, ne fa un balcone esclusivo sul golfo di Castellammare dal quale l’occhio, spaziando da Punta Raisi al promontorio di Capo San Vito, gode di stupefacenti panorami sospesi tra terra, cielo e mare. Dalla sommità del monte Bonifato lo sguardo abbraccia l’ampio territorio caratterizzato dalle fertili valli dei fiumi Jato (ad oriente) e Freddo (ad occidente). Dalla piazza Bagolino, si ha una spettacolare veduta del Golfo e del dolce andamento collinare dei terreni, caratterizzati dalla geometria dei vigneti, dai filari di ulivi e dalla presenza dei bagli. Stupendo anche il panorama che dal castello di Calatubo si ha sul golfo, sull’entroterra, fino al monte Bonifato.

## **3. I SITI DI INTERESSE COMUNITARIO NEL TERRITORIO DI ALCAMO**

Con le Direttive comunitarie “Uccelli” (Dir.79/409/CEE) e “Habitat” (Dir.92/43/CEE), il Consiglio dei Ministri dell’Unione Europea ha inteso perseguire, assieme alla salvaguardia di una serie di habitat e di specie animali e vegetali di interesse comunitario, la progressiva realizzazione di un sistema coordinato e coerente di aree destinate al mantenimento della biodiversità all’interno del

territorio dell'Unione. Tale insieme di aree, di specifica valenza ambientale e naturalistica, e individuato, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art. 3), come Rete Natura 2000, essendo quest'ultima costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (proposti Siti di Importanza Comunitaria) (questi ultimi attualmente proposti alla Commissione Europea e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione)).

Nel sito Natura 2000 denominato "MONTI DI TRAPANI, sono compresi i seguenti siti ricadenti nel territorio di Alcamo:

- SIC COD. ITA010009 - M. BONIFATO

- SIC COD. ITA010018 - FOCE DEL TORRENTE CALATUBO E DUNE

#### **4. IL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA SEDE DEL CENTRO CULTURALE IN PROGETTO**

Fortezza inespugnabile e prestigiosa dimora di Enrico e Federico Chiaramonte che probabilmente lo costruirono tra il 1340 e il 1350, il castello prende nome dai Conti che ne furono proprietari dal 1410 al 1812. Con la sua robusta mole, impostata su una pianta romboidale, e con le quattro torri alternate, due cilindriche e due quadrate, ha protetto la città e resistito per secoli a violenti attacchi, tra cui quello famigerato di un pirata islamico, il corsaro Barbarossa. Sul prospetto nord resistono al tempo due originarie finestre monofore e nel cortile interno bifore e trifore. Lo scalone d'onore del castello è in marmo rosso proveniente dalle cave del Monte Bonifato.

#### **5. I PRODOTTI TIPICI**

Alcamo è uno dei principali centri siciliani per la produzione di vini. Al Bianco d'Alcamo nel 1972 è stata riconosciuta la D.O.C. che recentemente è stata estesa anche a vini rossi, rosati e spumanti. Il Bianco d'Alcamo ha colore giallo paglierino chiaro, con riflessi verdi, sapore secco, fresco, con sentore fruttato, odore delicato e una gradazione alcolica compresa tra 11,5° e 13,5°. La città vanta anche la produzione di pregiato olio extra vergine di oliva (DOP Valli Trapanesi) e del melone purceddu (presidio Slow Food), una varietà dalla buccia verde e rugosa e la forma ovale, che ha per caratteristica la conservabilità. Vasta anche la produzione di dolci tra cui i minni di virgini, paste a forme di seni, ripiene di una crema di latte, detta biancomangiare.

#### **6. ITINERARI ESISTENTI**

##### **6.1 GLI ITINERARI DELLA CITTÀ DI ALCAMO**

L'Amministrazione di Alcamo propone sul suo sito<sup>1</sup> 6 itinerari turistici:

**1° Itinerario - Archeologia e natura:** escursione nella Riserva Naturale Orientata di Monte Bonifato con visita di: Castello dei Ventimiglia; Porta Regina e ciò che resta della città fortificata di Bùnifat; cisterne, neviere, necropoli, costruzioni unicellulari, la Funtanazza

<sup>1</sup> <http://www.comune.alcamo.tp.it/turismo/itinerari.html>

**4° Itinerario - I Tesori del Barocco Alcamese:** da Piazza Bagolino o Piazza della Repubblica a piedi verso la prima tappa la Chiesa di San Francesco di Paola o Badia Nuova, in via Commendatore Navarra. Fanno parte di questo itinerario: Chiesa di San Francesco di Paola (Badia Nuova) visita su richiesta, Chiesa dei Santi Cosma e Damiano (visita su richiesta), Basilica di Santa Maria Assunta, Palazzo Fraccia (visibile dall'esterno), Chiesa del Gesù, Chiesa di Sant'Oliva, Chiesa dei Santi Paolo e Bartolomeo, Chiesa del Santissimo Crocifisso

**5° Itinerario - I Tre Castelli:** Percorrendo l'autostrada A29 Palermo-Mazara del Vallo, a pochi chilometri da Alcamo, non si può fare a meno di ammirare un imponente castello che poggia sulla roccia di un rilievo collinare. La vicinanza al viadotto che lo affianca, dà la sensazione di poterlo toccare. Fanno parte di questo itinerario: Castello di Calatubo (visibile dall'esterno), Castello dei Conti di Modica, Castello dei Ventimiglia

**6° Itinerario - La scultura di Serpotta:** Questo itinerario di 250 metri interessa una serie di capolavori dello scultore palermitano Giacomo Serpotta (1656-1732) considerato il più grande scultore in stucco del Settecento. Fanno parte di questo itinerario: Chiesa dei Santi Cosma e Damiano, Chiesa di San Francesco di Paola o Badia Nuova.

## 6.2 GLI ITINERARI DELLA REGIONE SICILIA ASS. TURISMO

La Regione Sicilia<sup>2</sup> propone otto itinerari a tema, di cui due interessano il territorio di Alcamo:

**1° Itinerario – Le strade del vino:** strada del Monreale Doc, **strada del vino Alcamo Doc**, che comprende le doc di Erice e quelle di Marsala (Terre d'Occidente e Val di Mazara), strada del Vino Terre Sicane, nella provincia agrigentina, strada del Vino dei Castelli Nisseni, segue l'Etna la cui strada del vino conduce lungo le pendici del vulcano. Il tour enologico si conclude con la strada del vino della provincia di Messina

**2° Itinerario - I parchi letterali**

**3° Itinerario - La via del sale**

**4° Itinerario – Le tonnare**

**5° Itinerario – Itinerario dei castelli**

**6° Itinerario - La Sicilia nel cinema:**

**7° Itinerario - Pupi e pupari siciliani**

**8° Itinerario - Itinerari e siti archeologici subacquei:**

Levanzo, Pantelleria, Ustica, Scopello, Filicudi, Aci Castello

## 6.3 GLI ITINERARI DELLA REGIONE SICILIA ASS. RISORSE AGRICOLE E ALIMENTARI

“La via dei borghi” è un itinerario sviluppato all'interno del progetto per il recupero e la valorizzazione dei borghi rurali dell'Ente di sviluppo agricolo<sup>3</sup>.

## 6.4 GLI ITINERARI DELLA “STRADA DEL VINO ALCAMO DOC”

L'Associazione “STRADA DEL VINO ALCAMO DOC” propone sul sito<sup>4</sup> i seguenti 4 itinerari:

**1° Itinerario : La rocca di Calatubo e la terrazza della Fico** - Lunghezza del percorso: km 12. Dall'Autostrada A29, uscita Alcamo. Da Alcamo si percorre la S.P. per Alcamo Marina fino alla S.S. 187; da questa, in territorio di Balestrate, si raggiunge la strada provinciale per Alcamo che da Villa Chiarelli porta

<sup>2</sup> [http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/SIT\\_PORTALE/SIT\\_ItinerariPredefiniti](http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/SIT_PORTALE/SIT_ItinerariPredefiniti)

<sup>3</sup> [http://www.entesviluppoagricolo.it/img/upload/files/3\\_%20Progetto%20pilota%20borghi%20ESA.pdf](http://www.entesviluppoagricolo.it/img/upload/files/3_%20Progetto%20pilota%20borghi%20ESA.pdf)

<sup>4</sup> <http://www.stradadelvinoalcamodoc.it/itinerari1.html>

alla Rocca di Calatubo. Alle spalle del Castello di Calatubo, al centro di quello che fu il Feudo della Fico sorge il grande complesso architettonico del Baglio Villa Fico del Barone Pastore. In rapporto di visuale diretta sia con il mare a nord che con il Centro abitato di Alcamo ad ovest.

**2° Itinerario : Piano Marrano e Monte Ferricini** - Lunghezza del percorso: km 16. Da Alcamo si percorre la S.S. 113 in direzione Partinico fino alla S.P. per Camporeale (Bivio S. Antonio). Alle spalle della Villa della Marchesa, al bivio della S.S. 113 con la S.P. per Camporeale, la Cantina S. Antonio raccoglie l'uva dei vigneti della zona di Bosco Falconeria, Piano Marrano e Casale. Gli stessi toponimi dei luoghi (Casale = Casalis, così come l'alcamese "Quasali", dal chiaro riferimento arabo) testimoniano che queste campagne furono abitate fin dall'antichità. Recenti ricognizioni archeologiche hanno infatti rilevato la presenza di una fattoria di età ellenistico-romana e di un borgo medievale nei pressi delle case Mastronè. La presenza di alcune architetture rurali di un certo rilievo (Villa Guarrasi, Case Simeti, Case Regina, Case Colonna) sottolinea la notevole capacità di produzione di queste terre, legato anche al frazionamento della proprietà ed alla presenza di numerose piccole aziende contadine. L'architettura del Baglio Ferricinotti, sulla strada per Camporeale, al centro di un ricco vigneto e con le due caratteristiche palme che ne segnano l'accesso vive uno straordinario rapporto scenografico con il nudo profilo di Monte Ferricini,

**3° Itinerario : Le terre del feudo** - Lunghezza del percorso: km 26. Da Alcamo, dopo una tappa su Monte Bonifato, si percorre la S.P. per Camporeale fino al Bivio per Valdibella. Sulla vetta di Monte Bonifato, dove durante il medioevo si era costituito il più importante insediamento delle terre di Alcamo, la Torre saracena ed il Castello dei Ventimiglia dominano il territorio ed offrono vedute di straordinaria suggestione paesaggistica. Le strade e le trazzere esistenti ripetono gli antichi percorsi del latifondo. Queste terre, oggi coperte da vigneti, erano anticamente le terre del Feudo e del latifondo baronale ed ecclesiastico ricordato anche dai toponimi ("Croce di Fratacchia" rammenta il Feudo dei Gesuiti). Nei pressi di Gorgo del Drago, una stretta gola tra Monte Pietroso e il Cozzo Pigno, le Case dello Stretto (l'antico "Locum strictum") testimoniano la presenza di una "masseria" del XVII secolo. Agli inizi del '700, nei feudi dell'Arcivescovado di Monreale, alle spalle di Monte Bonifato, l'organizzazione della campagna è legata alle "masserie"; la loro forma e le dimensioni consistenti delle masserie Di Cosmo (Case vecchie di Sirignano), Cartafalsa, La Fraccia, Oliveri sono ben visibili nella Carta della Sicilia del Barone Von Smetthau del 1720. Su una collina svettano le case della nuova Sirignano, imponente struttura legata alla coltura del vigneto. Poi tappa alle Cantine di Rapitalà e di Virzi.

**4° Itinerario : La vallata del Fiume Freddo e del Kaggera** - Lunghezza del percorso: km 32 Dall'Autostrada A29, uscita Gallitello. Da questa, dopo un breve tratto (Km 2) si raggiunge la S.S. 119 che si percorre in direzione Alcamo. Le fertili terre della vallata del Fiume Freddo furono abitate sin dall'antichità. Intorno al Baglio Patti in c.da Coda di Volpe sono stati rinvenuti reperti archeologici risalenti alla fine del VI e d all'inizio del V sec. a.C. Il complesso architettonico del '700 presenta una corte centrale con due alte palme chiusa ai lati dai magazzini del vino e del grano. Nella stessa pianura intensamente coltivata a vigneto si trovano altri fabbricati rurali, più o meno complessi, come il Baglio Rincione e le Case Rocca, le cui tradizionali architetture contrastano con i moderni impianti della Cantina Fiumefreddo. Il Baglio Florio con la sua imponente architettura della seconda metà dell'800 segna il passaggio all'economia vitivinicola industriale e testimonia l'affermarsi della nuova borghesia siciliana. La localizzazione nei pressi della ferrovia e della stazione ferroviaria di Coriolano, che furono realizzate nello stesso periodo, stabilisce un nuovo rapporto tra la notevole produzione vitivinicola dell'area ed i mercati di sbocco commerciale a livello isolano e nazionale. Il complesso architettonico (ml 95 x 80 ed una superficie occupata, compresa la corte interna rettangolare, superiore ai 7.600 mq) realizzato da Ignazio e Vincenzo Florio mostra una perfetta organizzazione degli spazi che risulta funzionale ai nuovi processi di produzione industriale, non più legati alla proprietà della terra. I binari della ferrovia, attraverso una rotatoria di scambio, entrano all'interno dello stabilimento enologico, la cui corte centrale presenta due pianali di carico e scarico. Costeggiando la riva sinistra del Fiume Freddo l'itinerario sulle strade del vino, insieme alle strutture enologiche delle Cantine S. F. di Paola, Kaggera e Marzuko, presenta straordinarie emergenze naturalistiche, ambientali ed archeologiche. La querceta di Angimbè è una delle pochissime sugherete siciliane ancora rimaste. Di fronte, sulla rocca di Calathamet, sopra il Fiume Caldo (le cui acque termali erano famose fin dall'antichità), è stato ritrovato un borgo fortificato dell'XI secolo. Più avanti, l'area archeologica di Segesta famosa per il Tempio del V sec. a.C.ed il Teatro del III sec. a.C. con il ritrovamento del sito dell'antica città su Monte Barbaro, sulla cui sommità sono stati portati alla luce i resti di una moschea araba ed un Castello medievale, testimonia due millenni di storia.

## 6.5 GLI ITINERARI DELLA PROVINCIA DI TRAPANI PER LA RISERVA DI MONTE BONIFATO

All'interno della Riserva di Monte Bonifato, esistono tre percorsi<sup>5</sup>:

**1° Itinerario : *Il sentiero di San Nicola*** - versante sud - 1,8 Km

**2° Itinerario : *Il sentiero delle Orchidee*** - versante ovest - 850 m – così chiamato perché si incontrano sul cammino numerose specie di orchidee

**3° Itinerario : *Panoramica Est - Panoramica Est*** - arriva fino alla sommità del monte - 2,4 Km

## 6.6 GLI ITINERARI FINANZIATI DAL GAL AL COMUNE DI ALCAMO

Il sistema di è composto dai seguenti 5 itinerari:

### **1° Itinerario “*All’interno della Riserva di Monte Bonifato*”**

Itinerario con partenza ed arrivo al Piazzale Funtanazza su Monte Bonifato, ai limiti della Riserva, che sale verso la cima del monte con viste panoramiche. L’itinerario permette di percorrere i luoghi della riserva e di visitare le mergenze archeologiche (la Funtanazza, il Castello dei Ventimiglia). Una pausa è possibile al Parco avventura ed una sosta e ristoro nell’area attrezzata.

Periodo di fruibilità : tutto l’anno ad eccezione della stagione invernale o di giornate piovose.

Rivolto ad escursionisti a piedi (strade bianche, sentieri e asfalto) o in MTB.

### **2° Itinerario “*La cultura araba dell’irrigazione*”**

Itinerario con partenza dalla sede del Centro ricreativo e culturale del Monte Bonifato, prima sosta la Fontana Araba di Alcamo ed arrivo alla Cuba delle Rose di Calatubo. L’itinerario permette di visitare due manufatti arabi legati alla cultura dell’acqua e dell’irrigazione. La “Cuba delle Rose” è una cisterna fuori terra di notevoli dimensioni in cui sono convogliate le acque di una vicina sorgente, databile al XII - XIII secolo. Il piccolo edificio a pianta pressoché quadrata, è coperto a botte estradossata, rivestita di cocciopesto. Altre strutture esistono nell’area non distante dalla Cuba; si tratta di muri costruiti in pietrame grossolanamente sbizzato ed allettati con malta di calce. La “Cuba delle Rose” si trova a due miglia dalla costa e a circa trecento metri dalla Rocca di Calatubo. Il sito sulla cima della Rocca non era certamente in grado di ospitare un grosso villaggio, per cui l’ubicazione e l’identificazione dell’abitato medievale è da ipotizzare nell’area a nord del castello, dove si trova la Cuba delle Rose.

Il modello arabo di gestione delle acque è stato concepito in quelle zone geografiche dove l’acqua, soprattutto quella di superficie, è una risorsa estremamente limitata e preziosa. Le acque della sorgente della Cuba delle Rose in origine alimentavano un *qanat*, gallerie sotterranee la captazione delle risorse idriche disponibili con tecniche talvolta straordinarie che hanno remotissime origini.

Una pausa è possibile nel centro storico di Alcamo per la degustazione di dolci e prodotti tipici.

Periodo di fruibilità : tutto l’anno.

Rivolto ad escursionisti in auto, a piedi (strade bianche, sentieri e asfalto) o in MTB.

### **3° Itinerario “*Da Alcamo a Segesta: uva*”**

Itinerario tra i vigneti di Alcamo con suggestivi scorci di paesaggio. Rivolto ad escursionisti in auto ed bicicletta (strade bianche e asfalto). Pausa nelle Cantine e nelle Aziende Agricole per la degustazione di vino e prodotti tipici. Il percorso interessa le fertili terre della vallata del Fiume

<sup>5</sup> <http://www.boscoalcamo.it/>

Freddo abitate sin dall'antichità. Il percorso ha come prima tappa il Baglio Florio con la sua imponente architettura della seconda metà dell'800 che segna il passaggio all'economia vitivinicola industriale e testimonia l'affermarsi della nuova borghesia siciliana. Al Baglio Florio, tra antiche tettoie, vecchi macchinari, enormi magazzini, antichi recipienti, la vecchia stazione ferroviaria (costruita a suo tempo per i Florio ed ormai in disuso) ed una splendida esposizione di auto antiche, si organizzano pranzi rustici, a base di gustosi formaggi, salumi, buon vino, grigliata di salicce e verdure, dolci caratteristici del luogo. Il complesso architettonico (ml 95 x 80 ed una superficie occupata, compresa la corte interna rettangolare, superiore ai 7.600 mq) realizzato da Ignazio e Vincenzo Florio mostra una perfetta organizzazione degli spazi che risulta funzionale ai nuovi processi di produzione industriale, non più legati alla proprietà della terra. Fatto questo assolutamente nuovo nella storia della campagna alcamese, strettamente intrecciata alle vicende della proprietà nobiliare e del notabilato locale. Costeggiando la riva sinistra del Fiume Freddo l'itinerario sulle strade del vino, insieme alle strutture enologiche delle Cantine S. F. di Paola, Kaggera e Marzuko, presenta straordinarie emergenze naturalistiche, ambientali ed archeologiche. La querceta di Angimbè è una delle pochissime sugherete siciliane ancora rimaste. Tappa finale l'area archeologica di Segesta e la sua storia millenaria.

#### ***4° Itinerario “Dalla montagna al mare: le due riserve”***

Itinerario dalla Riserva di Monte Bonifato alla Riserva Foce del Torrente Calatubo e Dune, con scorci del suggestivo paesaggio collinare che degrada verso il mare. Rivolto ad escursionisti in auto ed bicicletta (strade bianche e asfalto), con vari tratti a piedi. La partenza è dall'area attrezzata di Monte Bonifato ed attraversa parte della riserva, con viste panoramiche. L'itinerario permette di percorrere i luoghi della riserva e di visitare le emergenze archeologiche. E' possibile visitare il Parco avventura. Dal Monte Bonifato si scende e si attraversa la zona di Bosco Falconeria tra Alcamo e Partinico, territorio tanto caro a Federico II di Svevia. Una prima pausa è la visita ad un maneggio ristorante. Il centro è un posto ideale per le passeggiate di qualsiasi genere: a piedi, in bicicletta o a cavallo. Da qui si possono organizzare escursioni di durata e difficoltà variabile: da piccoli percorsi per principianti o per persone esperte. Una seconda pausa è possibile in una delle varie aziende esistenti nella zona anche con esperienze didattiche in apicoltura o attraverso gradevoli passeggiate “didattiche” lungo viali che portano all'uliveto, al vigneto, all'agrumeto. Circondata da un vasto prato verde, l'area ristoro permette di assaggiare le specialità della fattoria: olio, olive, vino, miele, agrumi, formaggi. E' possibile essere coinvolti (su richiesta) nella vendemmia, smielatura, molitura delle olive, nella raccolta degli agrumi, nella preparazione di dolci e marmellate. La visita guidata all'area animali permette di familiarizzare con asini, cavalli, pecore, caprette, animali da cortile. Per i bambini è possibile il trekking con gli asini. Nel parco giochi della fattoria il simpatico arredo ludico (scivoli, altalene, casette) permette anche al piccolo ospite di trascorrere ore liete all'aria aperta. Arrivo alla Riserva le Macchie di Calatubo (SIC Foce del Torrente Calatubo e Dune) in riva al mare tra la macchia mediterranea e le dune. Dune fisse a vegetazione erbacea (dune grige), ormai stabilizzate e quindi non più influenzate direttamente dai venti marini; presentano un substrato quasi dissalato, nel cui ambito si può formare un primo strato di suolo. Sono colonizzate da comunità a specie erbacee perenni o anche annuali, l'habitat più interessante di questa serie dunale fa riferimento agli aspetti del Crucianellion maritimae. Perticaia costiera di ginepri (*Juniperion lyciae*= *J. turbinatae*) Esistono anche dune fossili, con aspetti di macchia a *Juniperus turbinata* e *Quercus calliprinos*.

#### ***5° Itinerario “Alcamo: olio e prodotti tipici”***

Itinerario con partenza dal Centro, per una visita di Alcamo, dell'artigianato locale e di un frantoio storico. Il territorio di Alcamo è incastonato nel cuore della D.O.P. Valli Trapanesi. Gli uliveti dell'antico frantoio si sviluppano su una prospera e fertile collina, che degrada verso il mar Tirreno. Su di essa nel secolo XIX, il barone Felice Pastore, esperto nelle discipline agrarie, vi impiantò un lussureggiante uliveto. E' possibile una visita guidata con descrizione del metodo di produzione dell'olio, degustazione di olio, vino e prodotti tipici e l'adozione di un albero di ulivo. Fruibilità tutto l'anno.

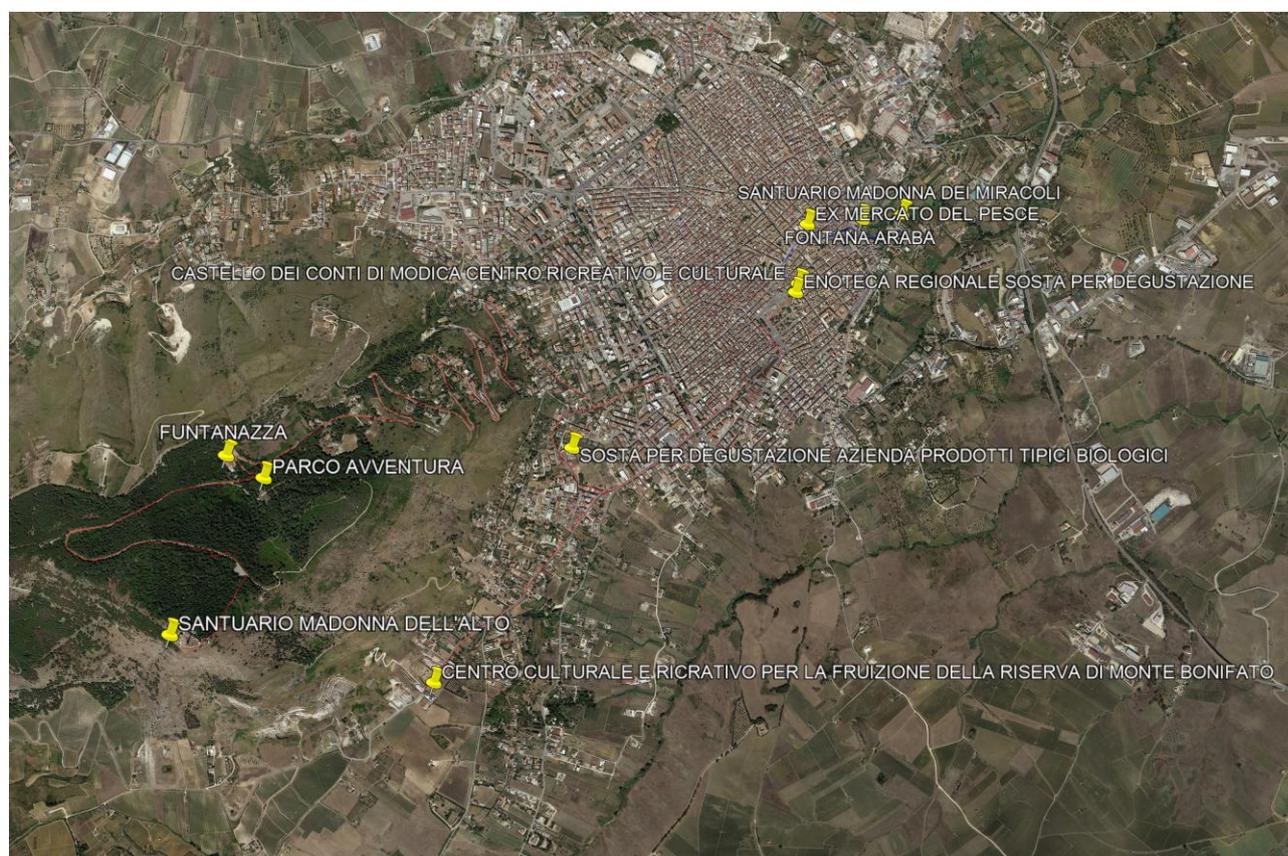
## 7 IL NUOVO ITINERARIO: DAL SACRO FIUME ALL'ALTO MONTE FRA DEVOZIONE CULTURA, NATURA E ENOGASTRONOMIA

### 7.1 GLI ITINERARI ESISTENTI E IL CENTRO CULTURALE E RICREATIVO

La centralità della posizione del nuovo centro culturale ubicato all'interno del castello dei conti di modica è tale da permettere una interconnessione del nuovo itinerario con tutti gli itinerari sopra riportati, per scoprire i segreti della città e del suo territorio o per approfondire alcune tematiche specifiche.

Il centro culturale con le sue iniziative può promuovere incrementare l'esplorazione di tali itinerari.

### 7.2 DESCRIZIONE DEL NUOVO ITINERARIO



Itinerario fra i santuari del culto mariano proprio della tradizione alcamese, all'interno dell'area dell'Alcamo DOC fra le suggestive colline dell'entro terra alcamese, alla ricerca dei prodotti tipici, dell'archeologia e del paesaggio naturale

Siamo nel cuore della Sicilia Occidentale, il territorio dell'Alcamo Doc che si affaccia sull'ampio specchio del Golfo di Castellammare.

La partenza è dal Santuario della Madonna dei Miracoli. Il santuario venne edificato nel 1547 in stile barocco-rinascimentale. L'interno di forma rettangolare, si sviluppa lungo un'unica navata e con 8 altari. Patrona di Alcamo, la Madonna dei Miracoli viene festeggiata dal 19 al 21 giugno. La festa ricorda l'apparizione della Vergine ad alcune popolane presso il torrente a

Nord della città, avvenuta il 21 giugno 1547. La tradizione racconta che alcune donne mentre lavavano i panni presso il torrente a nord della città, furono colpite ripetutamente da una raffica di pietre, ma rimasero illese. Subito dopo degli uomini andarono sul luogo per vedere cosa fosse successo e lì vi trovarono l'icona della Vergine nascosta tra le macerie di una piccola cappella. Nei giorni seguenti si susseguirono diversi miracoli. Da allora ad Alcamo si venera la Madonna dei Miracoli detta anche la *Maronna n'agghiusu* si festeggia con pittoresche scenografie di paese ed interessanti manifestazioni che abbracciano la cultura e la tradizione.



**Percorso pedonale con partenza dal Santuario della Madonna dei Miracoli**

Dall'ampia scalinata, con un percorso agevole che consente di venire a contatto con un paesaggio di molteplici aspetti urbani e naturali, si procede a piedi attraverso un strada ricoperta in basole e in ciottoli, chiuso al traffico veicolare, che termina nei pressi della Fontana Araba nel primo insediamento urbano di Alcamo, il quartiere di San Vituzzo,, dove è possibile la prima sosta. Tra il 1000 e il 1050, gli Arabi dapprima insediati sul Monte Bonifato, scendono a valle per individuare nuove sorgenti d'acqua e fondano, ai piedi del monte Bonifato, quattro casali con moschee. Nell'antico casale di "S. Vito" individuano una sorgente e costruiscono la fontana.



**Fontana araba**

Proseguendo ci si avvicina al centro città, la seconda sosta è alla pescheria cioè ex mercato del pesce, oggi brulicante di locali. Da qui si continua lungo la Piazza Ciullo progettata da Gae Aulenti, ove è possibile visitare il Museo di arte contemporanea e poi si giunge al Castello dei Conti di Modica sede dell'Enoteca Regionale. Qui finisce il percorso a piedi lungo 0,78 km.



**Piazza Ciullo e Museo arte contemporanea – ex Collegio dei Gesuiti**

All’Enoteca è prevista una lunga sosta con degustazione (vino Alcamo doc e prodotti tipici) con possibilità di visita al Museo del Vino e al Centro Culturale e all’info point; i visitatori avranno conoscenza del territorio attraverso un’esperienza di grande eccellenza accompagnata da luci, video e installazioni digitali con possibilità di approfondimento attraverso l’interattività.



**Enoteca regionale e Museo del Vino al Castello dei Conti di Modica sede del centro culturale e dell’info point**

Dall’Enoteca si continua con navetta per risalire verso l’imponente e suggestivo Monte Bonifato con la riserva naturale orientata.

Una sosta prima di risalire il monte, è prevista al Centro ricreativo per la fruizione della riserva del Monte Bonifato, centro finanziato dal Gal Golfo di Castellammare con la precedente programmazione. Qui è possibile acquisire informazioni per una visita consapevole della riserva. Dal centro con una piccola deviazione sul lato est è possibile altra sosta con degustazione presso un’azienda di prodotti tipici biologici, dove è possibile anche lo shopping. Comincia la salita del Monte lasciandosi rapire dallo spettacolo unico del Golfo di Castellammare.

La prima sosta sul monte è ai ruderi della Funtanazza, posta a nord-ovest dell’abitato scomparso di Bonifatium, nei pressi di una delle due sorgenti del monte, è grande serbatoio per la raccolta delle acque provenienti dalla sorgente sovrastante, a pianta rettangolare (m.17x8), di epoca medioevale, che aveva una capienza di circa 1200 metri cubi. Le mura erano spesse circa 2,20 metri e l’impermeabilità veniva assicurata da uno strato di impasto di cocciopesto e malta. Vi si accedeva dal lato sud, come dimostrano i resti di una porta e le tracce di condutture.

Tale antico manufatto è limitrofo ad una struttura ricettiva di proprietà del demanio regionale ed attualmente gestita da privati. Qui è possibile la sosta per un pranzo alla ricerca dei cibi della

tradizione alcamese: antipasti tipici, maccheroni, salsiccia e *cavuliceddi*, *minni di virgini* e *cassateddi*, il tutto accompagnato dall'ottimo vino Alcamo doc.



**La Funtanazza**

Siamo all'interno della riserva naturale orientata di Monte Bonifato, nel sito Natura 2000 denominato MONTI DI TRAPANI: - SIC COD. ITA010009.



**La riserva**

Si continua procedendo lungo una strada sicura ed è possibile una sosta al Parco avventura, un insieme di percorsi sospesi a diverse quote da terra, installati su alberi ad alto fusto, tra i quali gli utenti possono muoversi liberamente, precedentemente istruiti ed equipaggiati con un dispositivo di sicurezza analogo a quello usato in alpinismo (imbragatura, moschettoni, carrucola). L'attività ormai affermata anche in Italia, all'estero, soprattutto in Francia e nel mondo anglosassone, riscuote fin dagli anni '90 un grande interesse di pubblico. I percorsi sono studiati per essere un'esperienza adatta a tutti coloro che, dai 6 ai 60 anni, amano la natura, vogliono divertirsi, trovare l'emozione, confrontarsi con gli altri o con se stessi.

Proseguendo attraverso la riserva si giunge alla vetta dove è il Santuario della Madonna dell'Alto e la Torre dei Ventimiglia.



**Il percorso che conduce al santuario della Madonna dell'Alto**

Il santuario di Maria Santissima dell'Alto (detto Santuario della "*Maronna di l'avutu*" dagli alcamesi) è un luogo di culto mariano, situato sulla vetta del Monte Bonifato. Una leggenda del XVI secolo narra che un'antica icona della Madonna, di epoca precedente e successivamente scomparsa, fosse rinvenuta, quasi dipinta al suolo e interrata tra le mura del castello sul Bonifato; poiché un devoto voleva che si alzasse dal terreno, cominciò a pregare la santa Vergine affinché si sollevasse un poco in modo da potervi costruire un altare. L'indomani la sacra immagine si trovava all'altezza desiderata, e così quella persona devota fece subito costruire l'altare. Il primo documento in cui viene citata una chiesa sul monte Bonifato, fondata da tre frati carmelitani, risale al 1558. Dopo la scoperta dell'icona miracolosa, il monte Bonifato cominciò a essere meta di pellegrinaggi (detti "Vie Sacre") dai fedeli, i quali aiutarono i tre frati a costruire o, ancora meglio, a "ricostruire" nello stesso luogo dell'avvenuto rinvenimento, la chiesa della Madonna dell'Alto. Lungo la via sacra dei pellegrinaggi erano collocate 14 figurelle, delle stazioni-edicole della Via Crucis: durante questo tragitto i fedeli recitavano il rosario della Madonna dell'Alto[1]. Queste "*figurelle*" furono posizionate nel 1703; qualche anno fa l'Amministrazione della Congregazione ne ha fatto realizzare delle nuove in legno. Nel '500 fanciulle vestite con l'abito della Madonna, coperto con un velo nero, si recavano in pellegrinaggio in cima al monte per implorare la venuta della pioggia. Ogni anno le manifestazioni religiose si svolgono tra agosto e settembre: dopo un triduo di preparazione, l'ultima domenica di agosto i fedeli si recano in pellegrinaggio a piedi fino al santuario. Segue una settimana mariana, con canti, recita del rosario e celebrazioni.



**Santuario della Madonna dell'Alto**

L'importanza della visita è da collegare all'area limitrofa al santuario, dove svetta, isolata e leggendaria, l'ultima torre del castello dei Ventimiglia.

La notizia più antica risale al 1182 e riguarda la descrizione dei limiti della "divisa di Bonifato, che comprendeva 600 salme di seminativi" mettendo in evidenza come il territorio circostante fosse tutto coltivato a cereali. La prima notizia del castello si ha, nel 1337 quando Pietro II lo concedeva al Peralta, ma già prima, nel 1332 Federico III concedeva un privilegio agli abitanti di Bonifato, e solamente nel 1397 Enrico Ventimiglia, figlio di Guarniero, dichiarava di aver costruito il castello di Bonifato. Il castello, quindi, risale al XIV secolo ed è errata la denominazione di torre saracena che si dava fino a poco tempo fa. Del castello, se si esclude la torre, oggi rimangono solamente dei ruderi. Solamente un innesto murario ancora visibile, sul lato Nord-Est della torre, indica l'andamento settentrionale della cortina muraria difensiva del fortilizio. Lo schema planimetrico del castello è assimilabile al triangolo o, ancora meglio, ad un trapezio rettangolare, dove tre lati collegati ad angolo retto si uniscono al quarto molto inclinato.

La torre, esistente, era posta sull'estremità Nord-Ovest dell'impianto difensivo. Da lì si sviluppavano i due lati perpendicolari che si affacciavano sul fronte Nord ed Ovest, dove una leggera pendenza accoglieva l'abitato medievale, ancora visibile con rilevanti cumuli di pietra. Il lato Sud, quello più inaccessibile per via di uno strapiombo roccioso, era collegato al muro inclinato ad Est. L'ubicazione della torre rimasta, pensata come mastio del presidio militare, domina l'intero Golfo di Castellammare e parte dell'entroterra meridionale.



**Torre dei Ventimiglia e panorama sul Golfo**

L'itinerario con navetta è lungo km 10,00 circa.

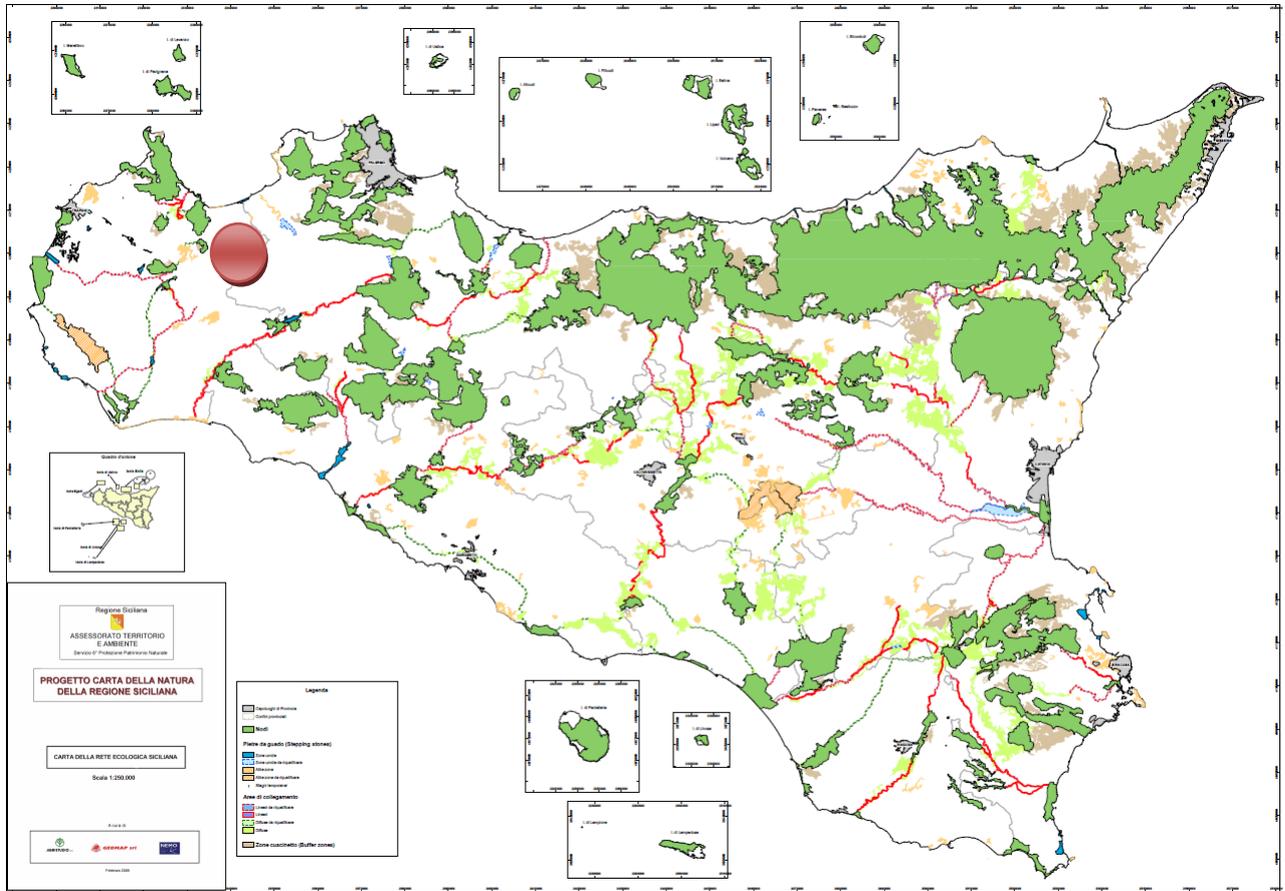
Periodo di fruibilità: tutto l'anno.

Rivolto ad escursionisti in auto, a piedi (strade bianche, sentieri e asfalto) o in MTB.

E' possibile connettere l'itinerario con:

- *il 2° Itinerario - I Tesori del Centro Storico del Comune di Alcamo*
- *il 5° itinerario - I Tre Castelli del Comune di Alcamo*
- *il 4° itinerario – Le tonnare della Regione Sicilia Ass. Turismo*
- *l'itinerario "La via dei borghi" della Regione Sicilia Ass. Risorse agricole e alimentari*
- *2° Itinerario : Piano Marrano e Monte Ferricini dell'Ass. "STRADA DEL VINO ALCAMO DOC"*
- *il 3° itinerario: Le terre del feudo dell'Ass. "STRADA DEL VINO ALCAMO DOC"*
- *i tre itinerari della Provincia di Trapani all'interno della Riserva*
- *1° Itinerario "All'interno della Riserva di Monte Bonifato" finanziato dal GAL*
- *2° Itinerario "La cultura araba dell'irrigazione" finanziato dal GAL*
- *4° Itinerario "Dalla montagna al mare: le due riserve" finanziato dal GAL*
- *5° Itinerario "Alcamo: olio e prodotti tipici" finanziato dal GAL*

L'itinerario è all'interno della RES (rete ecologica siciliana) in quanto interessa la Riserva naturale di Monte Bonifato posta all'interno di tale rete.



*Riserva di Monte Bonifato*





COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

ELABORATO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



















COMUNE DI ALCAMO

DIREZIONE 4 LAVORI PUBBLICI SERVIZI TECNICI,  
MANUTENTIVI ED AMBIENTALI

## PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN  
SICUREZZA DEL CASTELLO CONTI DI MODICA:  
1° STRALCIO MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E  
CULTURALE E INFO POINT PER PROMOZIONE  
TIPICITA' LOCALI**



*Progettisti : Ing. Anna Parrino – Geom. Luigi Culmone*

*RUP: Dott. Arch. Aldo Palmeri*

**ELABORATO  
RELAZIONE TECNICA**

SOMMARIO

1 *PREMESSA* .....2

2. *ENOTECA REGIONALE E MUSEO DEL VINO* .....2

3. *RETE TURISTICA PER LA PROMOZIONI DELLE TIPICITÀ DEL TERRITORIO* .....4

    3.1 *IL POTENZIAMENTO E CENTRALITA' DELL'ENOTECA REGIONALE*.....4

    3.2 *IL TURISMO RURALE E AGROALIMENTARE* .....4

    3.3 *PROMOZIONE DELLE TIPICITÀ*.....5

4 *CENNI STORICI SUL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA*.....6

    4.1 *STATO ATTUALE* .....6

5. *DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E DI UNA RETE CITTADINA DI INFO POINT TURISTICI PER LA PROMOZIONE DELLE TIPICITA' DEL TERRITORIO* .....7

    5.1 *MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA SEDE DELL'ENOTECA REGIONALE E DEL MUSEO DEL VINO*.....7

    5.2. *REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE* .....9

    5.3. *INFO POINT TURISTICI* .....11

6. *INNOVAZIONE TECNOLOGICA DEL CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E DEGLI INFO POINT* .....12

7. *MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE*.....13

8. *ARREDI* .....15

8. *QUADRO ECONOMICO* .....16

---

## **1 PREMESSA**

Il presente progetto è stato elaborato per partecipare al bando della SOTTO MISURA 7.5 – Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala. La sotto misura 7.5 “è attuata sulla base del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Sicilia (PSR Sicilia) 2014/2020 - di cui al Regolamento UE 1305/2013.

Il presente progetto riguarda una serie di azioni volte a promuovere un'identità del territorio alcamese, contribuendo alla creazione dell'immagine del territorio e alla sua promozione in ambito locale, nazionale e internazionale, attraverso la sperimentazione di forme alternative di servizi culturali e la valorizzazione, mediante canali non convenzionali, delle tipicità del territorio.

Il territorio alcamese presenta significative valenze ambientali e storico-culturali e il valore, ormai storico, della coltivazione viticola e produzione enologica è fondamentale per lo sviluppo rurale e turistico del territorio.

Il progetto per la costituzione della rete, basandosi sulla valorizzazione del ruolo dell'Enoteca Regionale, si compone sostanzialmente di tre fasi:

Fase 1. Manutenzione straordinaria del Castello dei Conti di Modica sede dell'Enoteca Regionale e del Museo del Vino

Fase 2. Realizzazione all'interno del Castello dei Conti di Modica di un centro culturale per la promozione delle tipicità locali,

Fase 3. Realizzazione di una rete di info point turistici dislocati in punti strategici del territorio.

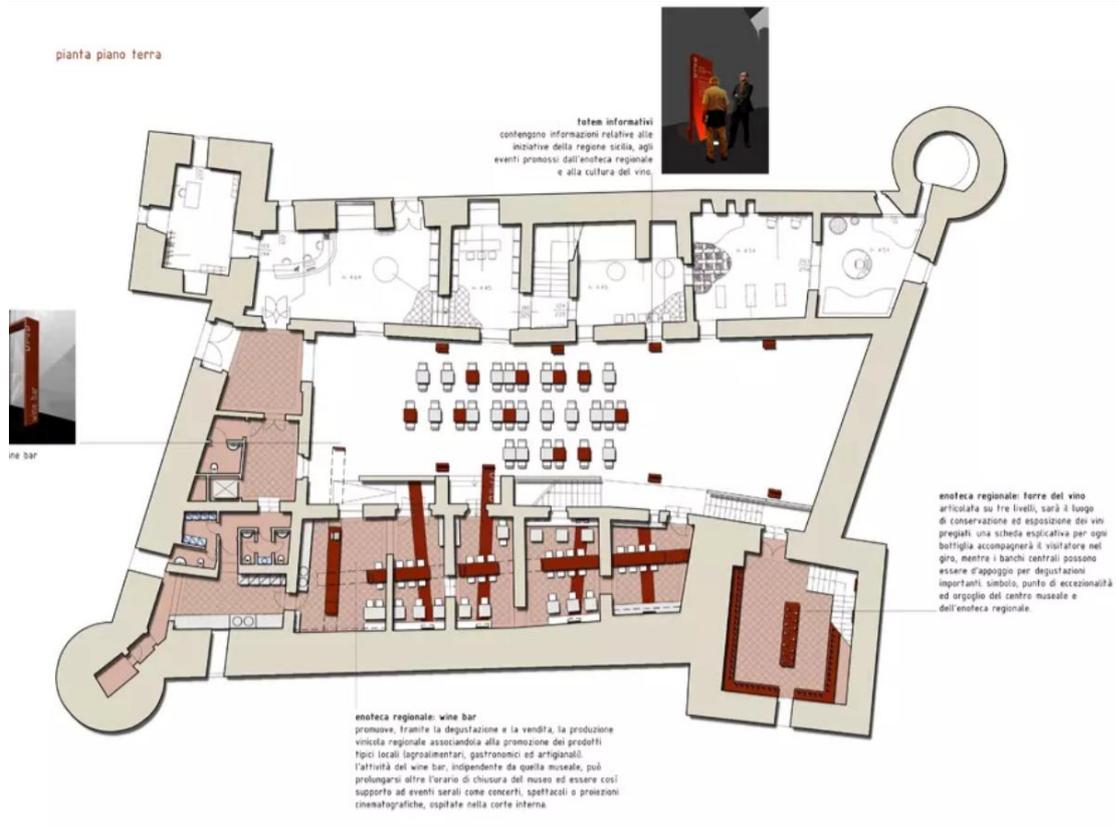
Il presente progetto è in linea con il Piano di azione locale del Gal Golfo di Castellammare.

## **2. ENOTECA REGIONALE E MUSEO DEL VINO**

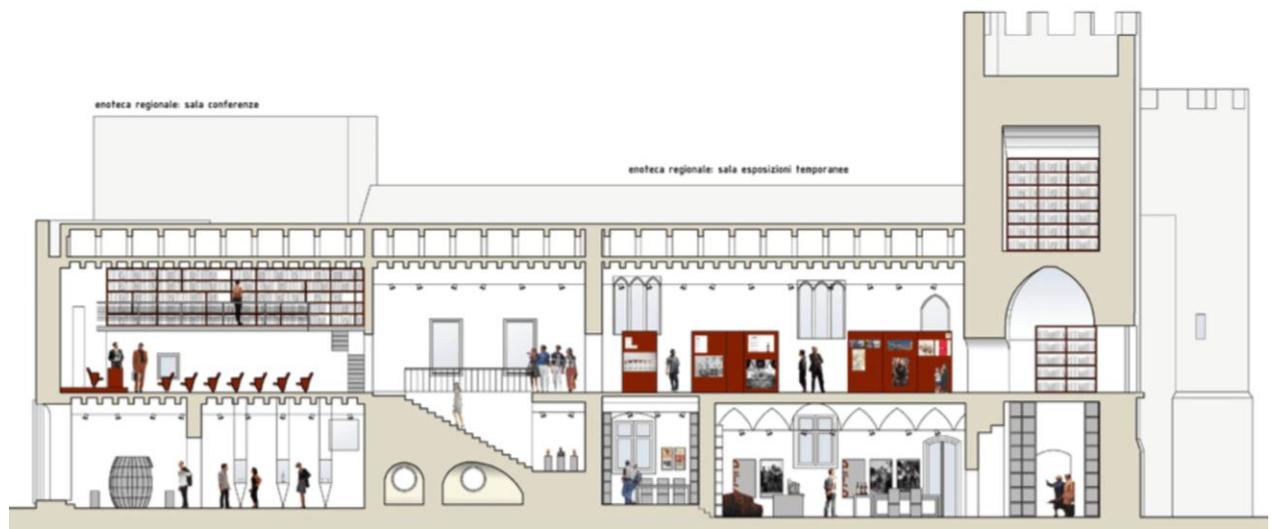
L'Enoteca Regionale Siciliana e il Museo del Vino hanno sede nel Castello dei Conti di Modica.

L'Enoteca è stata finanziata dall'Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste nel 2006 ed è stata istituita con la legge Regionale 5 del 2 agosto 2002; l'Enoteca è stata poi realizzata con i fondi di cui alla misura 4.13 del POR.

L'Enoteca è un'istituzione pubblica che ha finalità di promuovere e valorizzare la produzione vinicola regionale a livello nazionale e internazionale con attività di presentazione, degustazione, informazione e formazione rivolta sia al mondo professionale che ai consumatori.



La Torre del vino occupa i tre livelli fuori terra della torre quadrata a sud-est. Al piano terra vi sono espositori a parete a tutt'altezza per le bottiglie più pregiate. Tutta l'ala sud è allestita come un wine bar dove svolgere attività di promozione, vendita e degustazione dei prodotti tipici locali. Il Cortile, oltre a consentire i collegamenti tra le varie funzioni del centro, è spazio pensato per l'intrattenimento e la ristorazione.



---

### **3. RETE TURISTICA PER LA PROMOZIONI DELLE TIPICITÀ DEL TERRITORIO**

Alcamo con una popolazione di circa 45.000 abitanti, è una delle città della Sicilia che può presentare al turista un paesaggio ambientale e rurale particolarmente suggestivo in cui monti, colline e mare si susseguono e si intrecciano l'uno con l'altro.

Alcamo ha un patrimonio culturale, artistico, storico e rurale di particolare rilievo e potrebbe rappresentare, grazie alle sue peculiarità, sempre più una meta per il turista italiano e straniero.

Per la presenza dell'Enoteca Regionale e del Museo del Vino, Alcamo necessita di avviare un processo di potenziamento dei servizi turistico finalizzati alla creazione e formalizzazione di una rete per la promozione di queste due importanti infrastrutture e delle molteplici tipicità del territorio.

Il presente progetto pertanto persegue pertanto l'obiettivo della creazione di una rete per potenziare e promuovere dell'immagine della città dal punto di vista turistico e storico – culturale e di offrire un'opportunità di crescita al settore rurale e agro alimentare, con alto livello di innovazione.

#### **3.1 IL POTENZIAMENTO E CENTRALITA' DELL'ENOTECA REGIONALE**

Nel territorio alcamese si trovano molteplici risorse che però attualmente non sono organizzate, non sono collegate in un sistema che ne permetta una gestione coordinata, non esiste attualmente un prodotto turistico territoriale con una strategia chiara e definita.

L'obiettivo strategico che si intende raggiungere con questo progetto è il rafforzamento della competitività del territorio alcamese.

Il progetto propone un insieme di azioni che partano dal potenziamento delle infrastrutture esistenti (Enoteca Regionale e Museo del Vino) e dallo sviluppo della qualità dei servizi offerti.

Il rafforzamento dell'immagine del territorio alcamese passa attraverso al valorizzazione degli aspetti consolidati nel tempo, e nel contempo dall'introduzione di azioni innovative e iniziative volte alla promozione delle specificità locali.

L'area interessata, è caratterizzata da una storia produttiva significativa, da qualità ambientale e densità di beni culturali, da una storica produzione enologica di qualità, cui negli anni si è affiancata una produzione agro alimentare anche'essa di qualità (olio, melograno, miele, melone locale purceddu, grani antichi quali il bianco lilla, caseifici).

Si tratta dunque di un territorio che ha saputo dialogare storicamente tra conservazione di tradizioni rurali, attivismo produttivo e cultura del lavoro.

#### **3.2 IL TURISMO RURALE E AGROALIMENTARE**

Il turismo rurale si caratterizza sempre più come un segmento di mercato in forte crescita sia per le sue caratteristiche endogene (tranquillità, contatto con la natura e con la gente locale, possibilità di svolgere attività sportive all'aperto, genuinità alimentare), sia per le sinergie create con le attività legate alla difesa e alla valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente agricolo, alla produzione e alla commercializzazione dei prodotti agro-alimentari, alla riscoperta delle tradizioni gastronomiche e delle tradizioni culturali locali.

I principali elementi che caratterizzano l'evoluzione di questo mercato possono essere riassunti in:

a) una crescita qualitativa e quantitativa dell'offerta agrituristica e rurale, caratterizzata da una forte integrazione tra attività agro-zootecniche e turistiche primarie (ricettivo, ristorazione) e offerta di servizi aziendali (sport, didattica, attività ricreative) e territoriali (escursioni, culture locali, tradizioni, produzioni tipiche locali);

- b) una formidabile crescita dei temi legati al mondo della gastronomia e dei prodotti di alta qualità. Il turismo eno-gastronomico registra, da alcuni anni, una significativa crescita di mercato assumendo, per alcune fasce di utenti, la motivazione principale degli spostamenti e delle vacanze, superando l'ottica escursionistica e occupando sempre più spazio e tempi ben definiti che possono andare dal weekend all'intera settimana. In questa direzione la scoperta del territorio e delle risorse culturali, artistiche e naturalistiche in esso presenti assume un rilievo particolare;
- c) una forte tipicizzazione del target, sempre più esperto, fidelizzato, generalmente cittadino, che si propone con un forte approccio esplorativo e di curiosità verso la tipologia di offerta delle aree rurali.;
- d) un aumento della sensibilità ambientale nel consumo di servizi di turistici, con particolare attenzione ai fenomeni legati alla responsabilità ed alla sostenibilità ambientale del territorio e della offerta turistica locale.

### **3.3 PROMOZIONE DELLE TIPICITÀ**

Il territorio alcamese e l'area circostante si caratterizza per una ricca presenza di prodotti agricoli e enogastronomici tipici e di qualità (vino, olio, melograno, miele, prodotti caseari, grani antichi, dolci tipici, salumi tipici).

Il progetto intende promuovere ed accrescere la diffusione dei prodotti enogastronomici del territorio e facilitare la nascita di una catena di commercializzazione breve, in cui gli operatori dell'accoglienza e della ristorazione acquistano e favoriscono la vendita dei prodotti lavorati dai produttori locali.

L'Enoteca Regionale è il fulcro del progetto; il potenziamento del suo ruolo è incentrato sulla realizzazione di un centro ricreativo e su un sistema diffuso di info point turistici.

La capacità di valorizzare i prodotti tipici locali rappresenta un elemento decisivo per lo sviluppo, in considerazione delle importanti ricadute economiche, sociali e turistiche che esso può produrre.

Attraverso la valorizzazione delle tipicità, infatti, la funzione meramente produttiva delle attività agricole viene integrata da nuove e diverse funzioni, tra cui la tutela dell'ambiente e del territorio, la conservazione della cultura e delle tradizioni rurali.

La valorizzazione e la promozione della qualità dei prodotti tipici viene così messa al centro dell'attenzione come elemento centrale di una strategia complessiva di sviluppo locale.

I prodotti tipici sono infatti il risultato di attività agricole di piccola scala, che presentano caratteristiche particolari dovute alla combinazione di materie prime locali e di tecniche tradizionali di produzione tramandate nel tempo. La promozione dei prodotti tipici del territorio rafforza l'identità e la coesione della comunità locale, stimolando sinergie e legami con altre attività economiche presenti sul territorio (artigianato, turismo, ecc.).

L'attenzione verso le tipicità, in modo particolare i prodotti enogastronomici è stata trainata e sostenuta altresì dalla crescente attenzione dei cittadini alla qualità dei prodotti alimentari, oltre che dalla volontà di valorizzare e tramandare le tradizioni locali e ad una più generale adesione ad uno stile di vita più semplice e naturale.

I prodotti tipici e lo sviluppo di un turismo enogastronomico possono contribuire a migliorare la sostenibilità economica del territorio di riferimento.

L'eno-gastronomia negli ultimi anni ha assunto un ruolo centrale anche nelle aspettative e nelle motivazioni stesse dei viaggiatori. Gli alimenti e le specialità culinarie locali possono essere considerate vere e proprie attrazioni turistiche capaci di muovere un target di viaggiatori che la letteratura internazionale definisce "foodies".

Il prodotto alimentare diviene punto di unione tra l'autenticità di un territorio e il turista, sempre più desideroso di proposte genuine, partecipative e strettamente collegate alle specificità del territorio che visita. I consumatori moderni, specie in campo enogastronomico, sono sempre più alla ricerca di prodotti capaci di soddisfare esigenze di varietà, di novità e di elevati livelli di genuinità.

## **4 CENNI STORICI SUL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA**

Il Castello dei Conti di Modica è ubicato all'interno della città di Alcamo, e venne costruito nel 1350 dai fratelli Enrico I e Federico III di Chiaromonte. Nel corso dei secoli il Castello dei Conti di Modica è stato più volte rimaneggiato e resta tra le più significative testimonianze medioevali.

Il Castello veniva anche utilizzato come carcere. All'interno del maniero c'è una piazza, all'interno della quale venivano eseguite le condanne a morte dei prigionieri. Le mura che circondavano il Castello dei Conti di Modica furono abbattute e nel corso del XIX.

Dopo il 1184, durante la prima signoria di Alcamo, iniziata con la famiglia Tragna nel 1077, l'antico casale Alkamah si trasforma in borgo medievale. Se nel privilegio emanato da Federico III di Aragona nel 1317 Alcamo era ancora catalogata come casale, in quello del 1332 si stabilisce la ricostruzione della città alta sul monte Bonifato. Estinta la signoria dei Tragna, l'Universitas di Alcamo visse un breve periodo di demanialità che va dal 1334 al 1340.

Nel decennio a seguire (1340-1350) la famiglia Peralta intraprese la costruzione del castello favorendo quel processo di inurbamento che ebbe il suo punto di coagulo nella struttura urbana determinata dalla cultura feudale trecentesca. L'edificio fu completato per opera dei feudatari Enrico e Federico Chiaromonte, la cui presenza ad Alcamo, anche se per un breve periodo, rappresentava un ulteriore consolidamento del prestigio e della posizione acquisita dalla loro famiglia, inferiore soltanto alle prerogative regali.

Dal 1410 il castello, così come tutti i beni di Andrea Chiaromonte, dichiarato ribelle dalla regia corona assieme al Ventimiglia, divenne proprietà dei Cabrera conti di Modica, ai quali appartenne fino al 1812 per il declino del potere feudale. Nel 1535 vi soggiornò per tre giorni l'imperatore Carlo V.

Nelle epoche successive il castello subì un continuo degrado. L'ultima contessa di Modica fu Maria II Mendoza che nel 1816 sposò il marchese Alvarez di Villafranca. Il 5 marzo del 1828, per sentenza del Tribunale di Trapani, il castello passò in possesso del Comune di Alcamo.

Il Castello è stato restaurato negli anni 90 del XX secolo.

### **4.1 STATO ATTUALE**

Allo stato attuale il castello e quindi l'enoteca sono chiusi parzialmente al pubblico per la presenza di lesioni murarie dovute a degrado.

Dal 2008, il castello è stato monitorato settimanalmente con appositi vetrini ed è stata effettuata un'indagine geologica e sismica da cui è emerso che i problemi non dipendono da cedimenti in fondazione ma dal degrado dovuto probabilmente all'alterazione chimica dei materiali utilizzati per il restauro, agli agenti atmosferici e all'umidità di risalita.

L'Amministrazione Comunale di Alcamo nel ha stabilito di intervenire per la messa in sicurezza ed il monitoraggio del Castello dei Conti di Modica. L'intervento, i cui lavori sono in corso è finalizzato a rendere pienamente fruibili le parti ad oggi inibite al pubblico per poter rendere funzionale sia il museo sia l'enoteca regionale.

## **5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E DI UNA RETE CITTADINA DI INFO POINT TURISTICI PER LA PROMOZIONE DELLE TIPICITA' DEL TERRITORIO**

### **5.1 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CASTELLO DEI CONTI DI MODICA SEDE DELL'ENOTECA REGIONALE E DEL MUSEO DEL VINO**

I lavori del presente progetto riguardano la manutenzione straordinaria dei locali per la realizzazione del centro ricreativo e dell'info point turistico all'interno del castello a diretto contatto con l'Enoteca Regionale.

I lavori riguardano essenzialmente l'eliminazione dell'umidità di risalita dei locali a piano terra sede dell'Enoteca Regionale e un riefficientamento energetico del sistema di illuminazione volto anche a rinnovare l'immagine del castello.

Sono previsti inoltre lavori di risarcitura di pietrame informi e revisione di intonaci con fenomeni di degrado diffuso e sistemazione degli infissi metallici.

Per arginare l'umidità di risalita sarà utilizzato un sistema non invasivo e totalmente biocompatibile, che agisce tramite un apparecchio di piccole dimensioni (24 x 20 x 7,4 cm) che viene installato all'interno dell'edificio e collegato ad una presa elettrica domestica. Il sistema scelto neutralizza, al contatto acqua - muratura, la capacità delle molecole d'acqua di polarizzarsi, facendo in modo che rimangano globalmente neutre (ovvero non polarizzate). Di conseguenza, le molecole non possono più essere attratte per differenza di carica da parte dei capillari della muratura: la risalita dell'acqua viene quindi interrotta alla radice.

Il risanamento delle murature e dei piani pavimento soggetti ad umidità da risalita capillare avverrà mediante applicazione di sistema di deumidificazione e controllo umidità, agente in base alla Tecnologia a Neutralizzazione di Carica (TNC) ovvero tramite un apposito dispositivo elettronico alimentato a corrente elettrica (220 V – 50 Hz), generante deboli onde elettromagnetiche impulsive totalmente innocue per l'organismo umano che neutralizzano, al contatto tra acqua e muratura, la capacità delle molecole d'acqua di polarizzarsi (da cui il termine "neutralizzazione di carica"), interrompendo in modo definitivo l'assorbimento d'acqua da parte dei capillari del muro e lasciando evaporare spontaneamente quella in eccesso, più o meno velocemente a seconda delle caratteristiche costruttive del muro e della quantità d'acqua inizialmente presente nel muro stesso.

Il sistema è reversibile e totalmente bio-compatibile, scientificamente testato, con garanzia di risultato totale, indipendentemente dal tipo di muratura (mattoni, pietra, calcestruzzo, ecc.) o dalla natura del terreno di fondazione (terreni sabbiosi o argillosi, tufi, sponde marine o lacustri, ecc.), telecommandabile a distanza ed è composto dai seguenti elementi:

- n°1 apparecchio tecnologia tipo TNC per la deumidificazione muraria, avente raggio d'azione da un minimo di 6 a un massimo di 15 m dal punto di installazione, così da garantire la copertura di tutti i locali posti all'interno del perimetro d'intervento progettualmente definito. Caratteristiche e dati di targa max: dimensioni in mm 240x200x74; raggio d'azione da 6 a 15 m a seconda del modello; grado di protezione IP 43 secondo la norma CEI EN 60529 (1997) – A1(2000); alimentazione tramite collegamento ad una normale presa elettrica (220 V - 50 Hz); assorbimento circa 3 Watt; batterie tampone NiMH tipo AA durata 3 giorni in assenza di alimentazione da rete; scatola di protezione in termopolimero antiurto ed autoestinguente classe IP55 per installazione in cantiere o in esterno. Conforme alle seguenti norme: sicurezza elettrica CEI EN 60335-1 (2008); compatibilità elettromagnetica Dirett. 89/336/CEE, L. 22/02/2001 n.36, D.P.C.M. 8/07/2003, CEI EN 55014-1

(2008), CEI EN 55014-2 (1998) + A1 (2002) + A2 (2009); innocuità per le persone CEI EN 62233 (2009). L'apparecchio non necessita nel tempo di alcun intervento di manutenzione; in caso di guasto elettrico (identificabile tramite l'apposito display e spie di controllo presenti sul pannello frontale), l'utente è tenuto a segnalarlo per consentire il ripristino in funzione dell'apparecchio stesso;

- modulo di telecontrollo per il monitoraggio permanente del processo di deumidificazione, comprendente n°1 datalogger integrato sull'apparecchio tipo TNC per la ricezione e memorizzazione dati e due sonde/trasmittitori Wi-Fi a batterie, di cui n°1 sonda UR-T (dim. 130 x 140 x 29,5 mm) per la misura di umidità relativa e temperatura dell'aria ambiente e n°1 sonda UM a contatto superficiale (dim. 170 x 140 x 29,5 mm) per la misura non invasiva del contenuto d'acqua ponderale della muratura con grado di precisione equiparabile alla prova UNI 11085. Le sonde vengono collocate all'interno dell'edificio in opportune posizioni di controllo fisse, da cui ad intervalli regolari (generalmente ogni ora) trasmettono via Wi-Fi al datalogger i parametri rilevati;
- n°1 unità logica integrata sull'apparecchio tipo TNC, per la regolazione automatica della velocità di asciugamento, attivabile per applicazioni su manufatti sensibili quali pareti affrescate, dipinti murali, mosaici murali o pavimentali, ecc.. L'unità logica consente, ove necessario, di parzializzare in modo automatico il funzionamento dell'apparecchio, così da rallentare – o momentaneamente interrompere - il processo di deumidificazione e farlo procedere in modo strettamente controllato e nella massima sicurezza per manufatti ed opere oggetto di salvaguardia;
- n°1 access point Wi-Fi collegabile alla rete internet, per l'interrogazione dell'impianto a distanza (per controllo funzionamento, scarico dati, ecc.) dalla Centrale di controllo (allocata presso il fornitore) e/o da un PC utente (tramite password riservata);
- n°1 Router 3G per la connessione a internet, comprensivo di scheda SIM con traffico dati utilizzabile sino al completamento del processo di deumidificazione, ovvero sino a un massimo di 36 mesi dall'installazione dell'impianto;
- n°1 software dedicato caricabile su un dispositivo Wi-Fi utente (smartphone, PC, ecc.), per la visualizzazione in tempo reale – sul posto o da remoto - dello stato di funzionamento dell'impianto e dell'andamento della deumidificazione.

Completata la deumidificazione l'impianto rimane in funzione così da garantire, tramite l'azione di prevenzione anti-capillare esplicita dall'impianto stesso, il mantenimento in via permanente dello stato di equilibrio (umidità igroscopica naturale) raggiunto dalla muratura, corrispondente alla condizione di muri asciutti.

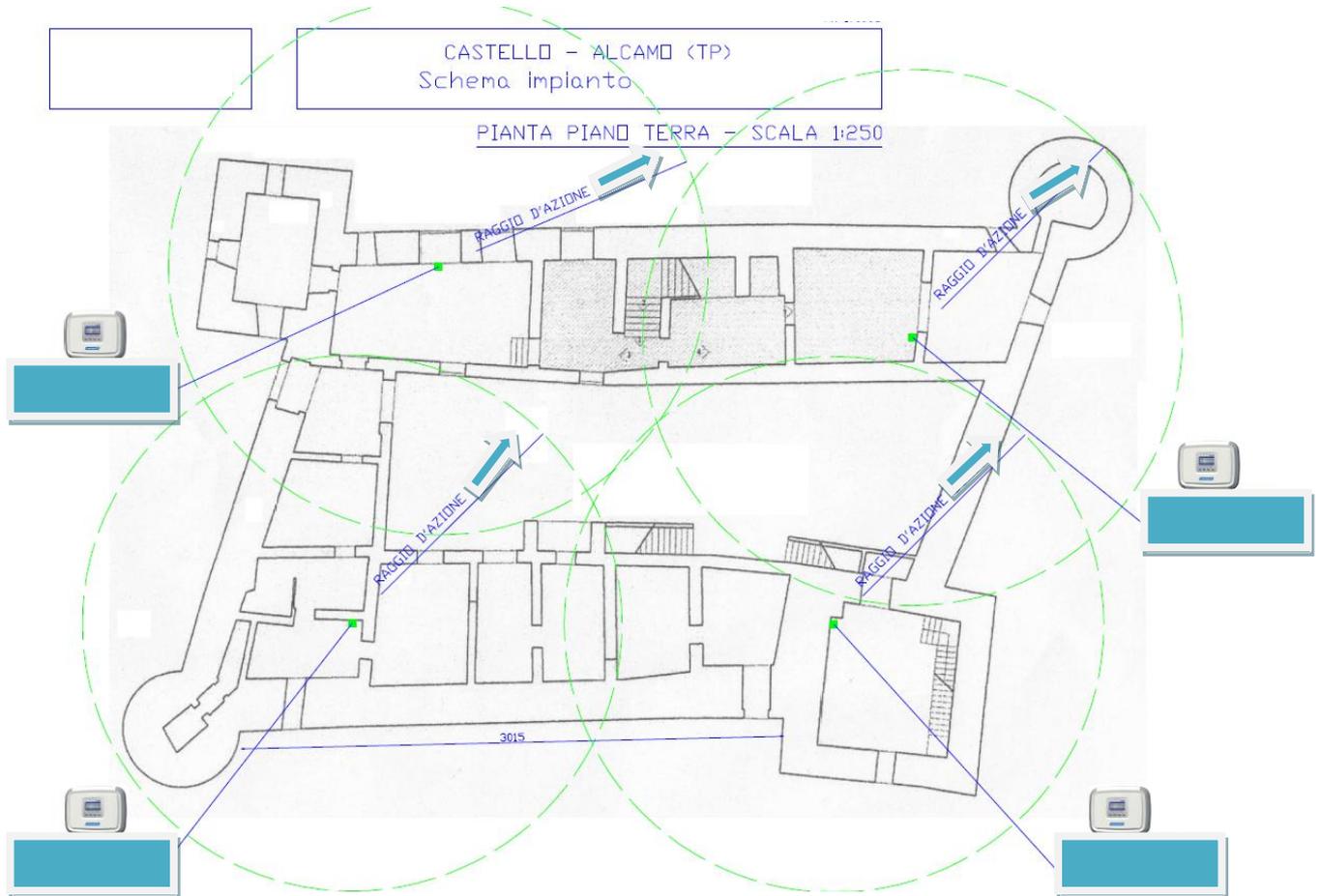
Il sistema di deumidificazione è stato progettato dopo un'indagine sui luoghi atta all'individuazione delle cause della presenza di umidità nell'edificio; una diagnosi dell'estensione ed entità del fenomeno di risalita capillare in atto e progettazione dell'intervento;

E' previsto il monitoraggio remoto dell'impianto dalla Centrale di Controllo per l'intera durata del processo di deumidificazione sino a un massimo di 36 mesi dall'installazione, comprensivo di elaborazione di report semestrali dei tracciati di umidità relativa ed umidità muraria ed invio di apposite segnalazioni via sms o email in caso di anomalie di funzionamento impianto e/o superamento di eventuali soglie di allarme preimpostate sui tracciati di umidità relativa e muraria; è previsto inoltre un rilevamento termografico iniziale dei fenomeni di umidità presenti nel corpo murario (distribuzione superficiale, intensità e altezze di risalita dell'umidità) nello stato di fatto antecedente all'installazione dell'impianto e un rilevamento termografico intermedio da eseguire durante la fase di deumidificazione, ovvero dopo 6/18 mesi dall'installazione dell'impianto, per la verifica dello stato di avanzamento del processo di deumidificazione in corso.

Al termine del processo di deumidificazione è previsto un rilevamento termografico finale dopo ulteriori 6/18 mesi per verificare il raggiungimento di valori di umidità residua (umidità igroscopica naturale) conformi ad una muratura sana.

Detti rilevamenti verranno effettuati mediante mappatura termografica di zone campione delle superfici murarie per un'altezza da pavimento di 1,0÷2,0 mt a seconda della necessità, da effettuarsi con

termocamera a raggi infrarossi tipo Longwave con risoluzione sino a 0,05 °C compresa, ove necessaria, la correlazione delle termografie mediante misure puntuali del contenuto d'acqua effettuate su campioni di muratura estratti a perforazione, secondo la Norma UNI 11085 (metodo ponderale) o, in alternativa, mediante strumentazione equipollente.



## 5.2. REALIZZAZIONE CENTRO RICREATIVO E CULTURALE

Il Centro ricreativo e culturale sarà realizzato in un ambiente a primo piano del Castello.

Il centro avrà il compito di valorizzare il ruolo dell'Enoteca Regionale e quello dei prodotti tipici locali. Si pensi alla possibilità di organizzare mostre temporanee e attività collaterali di richiamo: feste popolari, attività produttive e enogastronomiche, riti e tradizioni (rurali, artigianali, musicali e danzanti, ludiche).

Alcamo è uno dei principali centri siciliani per la produzione di vini. Al Bianco d'Alcamo nel 1972 è stata riconosciuta la D.O.C. che recentemente è stata estesa anche a vini rossi, rosati e spumanti. Il Bianco d'Alcamo ha colore giallo paglierino chiaro, con riflessi verdi, sapore secco, fresco, con sentore fruttato, odore delicato e una gradazione alcolica compresa tra 11,5° e 13,5°. La città vanta anche la produzione di pregiato olio extra vergine di oliva (DOP Valli Trapanesi) e del melone purceddu (presidio Slow Food), una varietà dalla buccia verde e rugosa e la forma ovale, che ha per caratteristica la conservabilità. Vasta anche la produzione di dolci tra cui i minni di virgini, paste a forme di seni, ripiene di una crema di latte, detta biancomangiare.

Il territorio alcamese e l'area circostante si caratterizza per una ricca presenza di prodotti agricoli e enogastronomici tipici e di qualità (vino, olio, melograno, miele, prodotti caseari, grani antichi, dolci tipici, salumi tipici).

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria del locale che sarà sede del centro e il suo arredo, oltre alla segnaletica indicativa posta in vari siti del territorio.



La centralità della posizione del nuovo centro culturale ubicato all'interno del Castello dei Conti di Modica è fondamentale per scoprire i segreti della città e del suo territorio.

La grande forza del nuovo centro culturale ubicato in luogo di eccellenza quale il Castello dei Conti di Modica ed annesso all'Enoteca Regionale ed al Museo del Vino è la possibilità di promuovere il patrimonio culturale, rurale, ambientale, paesaggistico e la diffusione dell'arte e della cultura attraverso iniziative di elevata qualità che possano esaltare le caratteristiche del territorio alcamese, le possibilità offerte dall'Enoteca Regionale, valorizzano il sito storico che lo ospita e incrementano in modo considerevole il numero di visitatori.

Il centro può svolgere una funzione fondamentale per accrescere l'accesso alla cultura e ai beni ambientali, migliorare l'offerta e valorizzare il territorio e le sue ricchezze per generare crescita sociale ed economica.

Il settore del turismo ha ampi margini di sviluppo e l'industria culturale e creativa può rappresentare una prospettiva straordinaria e irrinunciabile di nuova occupazione qualificata e di sviluppo sostenibile del territorio. Ne è un esempio la localizzazione nelle aree del Mezzogiorno di produzioni cinematografiche di richiamo internazionale, di laboratori di arti visive e la valorizzazione delle produzioni locali di qualità che ha rappresentato, in molti casi, un efficacissimo strumento di marketing territoriale. La Puglia, in particolare, è un caso

virtuoso di come una strategia di lungo periodo centrata sui settori creativi, come il cinema e l'audiovisivo, abbia portato dei benefici economici ed occupazionali sul territorio, attraendo anche nuovi investimenti e facendo balzare la regione in cima alle classifiche delle destinazioni turistiche più richieste. Proprio i dati relativi al turismo danno la dimensione di quanto questo settore sia poco sviluppato in rapporto alle potenzialità attrattive del territorio. L'intero Mezzogiorno è meta turistica per 7,2 milioni di stranieri, che rappresentano però solo il 7,4% degli arrivi nel territorio nazionale. Meno di quanti sono gli arrivi nella sola Toscana, 7,8 milioni. In questo contesto si rileva che le regioni del Sud che attraggono il maggior numero di turisti stranieri sono la Puglia, 1,2 milioni di arrivi, e la Campania, 2,5 milioni di arrivi.

Alcamo è una terra ricchissima dal punto di vista culturale, nella quale si trova un patrimonio diffuso costituito non solo da grandi attrattori culturali, ma da numerosissimi luoghi di fruizione presenti ovunque nel territorio: musei, palazzi storici, aree di interesse naturale e artistico e un'infinità di tradizioni e rievocazioni storiche e popolari.

Il Centro può promuovere lo sviluppo del territorio attraverso iniziative realizzate in sinergia con istituzioni pubbliche e soggetti privati per valorizzare il patrimonio culturale, turistico, rurale e ambientale, anche a livello internazionale.

Potranno organizzarsi mostre d'arte, artigianato e tradizioni locali, concorsi agro alimentari, promozione dei prodotti tipici, manifestazioni culturali, premi e concorsi sul vino e sui prodotti tipici. Ed ancora numerose le attività del centro, con percorsi di visita, eventi di svago culturale, passeggiate, piaceri del cibo, affermando un più esplicito orientamento alla fruizione e favorendo una nuova qualità della crescita economica del territorio centrata sulla valorizzazione in chiave turistica del patrimonio culturale, rurale e ambientale.

### **5.3. INFO POINT TURISTICI**



I punti informativi turistici saranno dislocati in punti strategici del territorio, uno al Castello dei Conti di Modica e uno al Palazzo dei Bianchi entrambi all'interno del centro storico di Alcamo.

L'info point del Castello dei Conti di Modica trova spazio al piano terra in un locale attiguo a quelli della reception dell'Enoteca Regionale.

L'info point di Palazzo dei Bianchi ha sede di fronte la Chiesa Madre in Corso VI Aprile e trova spazio nei locali rinnovati del precedente ufficio turistico.

Essi dovranno rendere un'immagine innovativa per la promozione del territorio.

Luogo dedicato all'accoglienza dei turisti in città, l'Infopoint può diventare lo spazio attraverso il quale l'amministrazione comunale ha l'occasione di trovare degli spunti nuovi per migliorare i servizi offerti ai turisti.

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria del locale al Castello dei Conti di Modica che sarà sede del punto principale di informazioni e il suo arredo. Il secondo info point sarà ubicato nella ex Chiesa dei Bianchi in centro storico, per questo punto è previsto solo l'arredo e le attrezzature.

## **6. INNOVAZIONE TECNOLOGICA DEL CENTRO RICREATIVO E CULTURALE E DEGLI INFO POINT**

L'ingresso dei social network, la diffusione di internet, l'uso delle nuove tecnologie e delle strategie di comunicazione digitale, ha generato profondi cambiamenti e imposto nuove regole, nuove velocità e nuovi spazi, tanto nella vita lavorativa, quanto in quella personale e di relazione di tutti noi. Grazie a questi nuovi strumenti, le strategie di promozione e comunicazione sono più dilatate e sono in grado di fornire informazioni, materiali e contributi che permettono di vivere in modo originale anche e, soprattutto, l'esperienza culturale, che sia la partecipazione a una mostra, la visione di uno spettacolo o l'ascolto di un concerto.

La rete e la progettazione partecipata stanno dunque innovando profondamente anche il mondo della cultura con concetti come Social Innovation, Digital Humanities, Web Reputation Strategy - solo per citarne alcuni- al punto che si potrebbe tentare un parallelo tra l'effetto che l'invenzione della stampa produsse nel processo di diffusione della conoscenza e ciò che sta succedendo oggi nel web: nuove audience, nuovi format, nuovi linguaggi e nuovi margini di indotto economico. In sostanza, si sono venute a creare nuove modalità di interazione e di rapporto con gli utenti finali, tra gli utenti stessi e tra gli utenti e l'istituzione culturale; un nuovo spazio di comunicazione, fatto non solo di contenuti esclusivi e realizzati ad hoc, ma basato soprattutto sulle condivisioni, le discussioni, i feedback costanti e le interazioni con gli utenti già prima, durante e dopo l'esperienza di fruizione.

Ci si trova di fronte a nuove sfide, a nuove incertezze che derivano appunto, dalla difficoltà di comprendere i veloci cambiamenti imposti dalle tecnologie digitali e al crollo, sempre più evidente, dei modelli di management tradizionale su cui si basava tutta la nostra economia.

Facebook, Twitter, Pinterest, Instagram, le reti wi-fi, i blog fanno ormai parte del nostro linguaggio quotidiano, di quella società dell'esperienza in cui si manifestano le nostre conoscenze e le nostre relazioni.

La risposta, come ripetuto più volte da molti soggetti, sta nella ricerca di soluzioni nuove, sia in termini di efficienza nell'uso delle risorse umane, prima ancora che finanziarie, sia nella capacità di rapportarsi in modo dinamico con la domanda e il mercato.

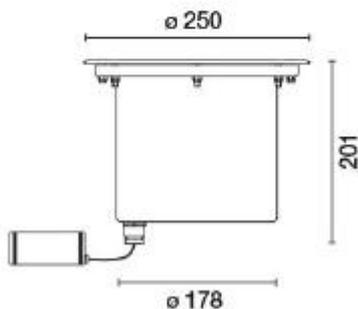
La diffusione di internet ha fatto esplodere la concezione soggettiva della qualità e ha permesso che i vari segmenti si mettessero in comunicazione fra di loro eliminando le vecchie forme di intermediazione. In una società digitale come quella attuale, le nostre azioni sono influenzate dalle reti sociali alle quali apparteniamo e, al di là delle importanti implicazioni individuali, da qualche tempo questo patrimonio di relazioni che caratterizzano chi siamo si è riversato con forza anche all'interno delle organizzazioni, rivoluzionando in maniera significativa il nostro modo di comunicare, lavorare e generare valore.

E' previsto in progetto la realizzazione e implementazione sul sito web dell'Ente di una pagina interattiva della città con tutte le indicazioni utili a conoscere le bellezze, le offerte e le risorse del territorio anche attraverso una rivisitazione delle peculiarità del territorio, del suo patrimonio, delle opportunità culturali e bellezze artistiche; e l'evoluzione del percorso storico di crescita e sviluppo della città con grafica responsive ovvero adattabile su qualsiasi dispositivo (mobile, tablet, desktop). Sito dinamico e completamente autogestibile. SEO incluso per ogni pagina del sito web. Invio sitemap ai motori di ricerca per indicizzazione. Sito in 5 lingue. La fornitura di un modulo e-commerce da implementare nel sito web per la vendita di prodotti o servizi attraverso il sito istituzionale, con pagamento con carta di credito o debito, paypal etc (fino a 50 schede prodotti incluse) e la realizzazione e gestione di n.6 campagne mediatica di startup targettizzate su social network facebook ads e google adwords (rete di ricerca e rete display).

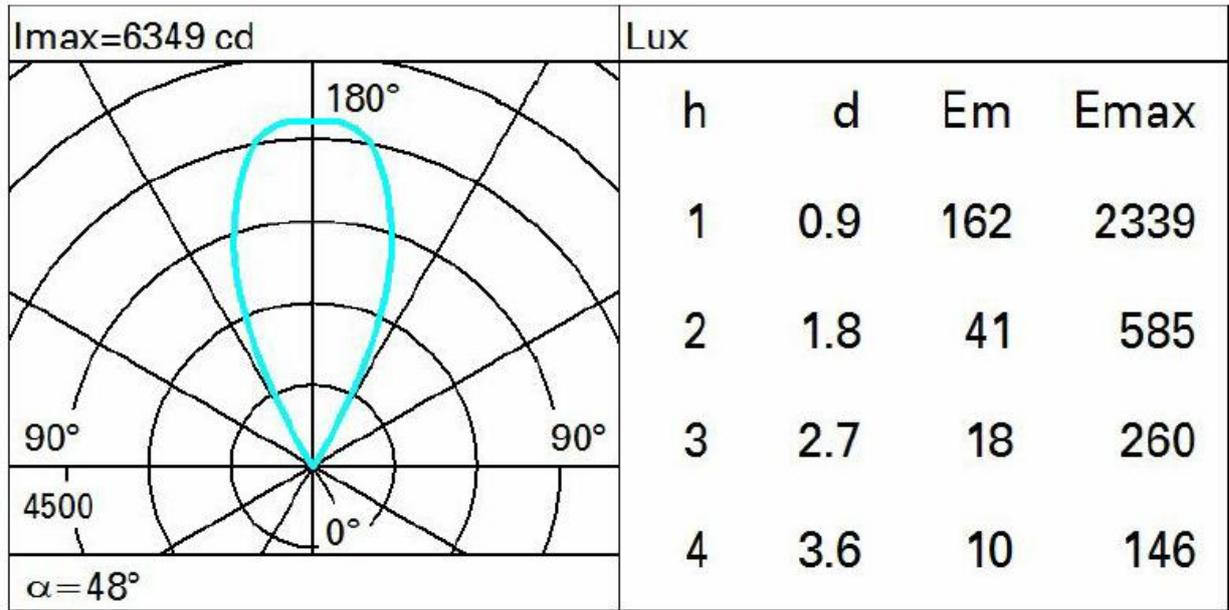
## 7. MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

E' prevista in progetto la manutenzione per il riefficientamento energetico dell'impianto di illuminazione del castello per il risparmio energetico. Gli apparecchi esistenti, molti in disuso, saranno sostituiti con apparecchi led.

In particolare sarà rifatto l'impianto di illuminazione esterna incassato con apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato dimmerabile. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione  $D=250$  mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nera. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza  $L=1200$  mm tipo A07RNF  $4 \times 1$  mm<sup>2</sup>. Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione.



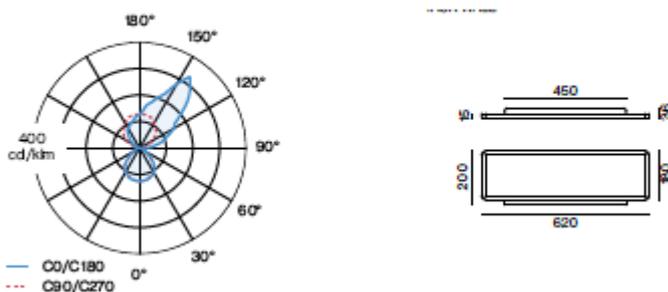
**Polare**



Sarà sostituito in parte anche l'impianto di illuminazione interna con un corpo faro rettangolare con spigoli arrotondati in alluminio; forma estremamente piatta (solo 15 mm); superficie verniciata a polveri bianca; adatto per montaggio a parete; stessa luminanza di tutti i fari piatti dotati di e2-LED; Scheda LED altamente riflettente verniciata per un migliore rendimento; Binning  $\leq 3$  fasi MacAdam; colore della luce 4000 K; CRI  $\geq 80$ ; 90 % min. del flusso luminoso dopo 40000 h di durata di vita; LED a efficienza energetica con un'elevata resa cromatica; distribuzione della luce diretta grazie al corpo LGP (LIGHT GUIDING PRISM); luce introdotta lateralmente orientata verso il basso tramite prismi integrati; componente indiretta con distribuzione asimmetrica della luce (appositamente calcolata) per un'illuminazione ottimale del soffitto; luce da lavoro adatta a schermi conform. DIN EN 12464-1 (UGR<16); Grado protezione IP20; CP I; cablaggio interno apparecchio senza alogeni; incl. convertitore, non dimmerabile.



**Distribuzione luce**



**8. ARREDI**

E' previsto in progetto l'arredo del centro culturale e ricreativo e dei due infopoint nel seguente modo:

Articolo	Descrizione	UM	Prezzo unitario €	Quantità
1	Postazione operativa composta da: n. 01 scrivania di forma non regolare (trapezoidale o triangolare) componibile per ottenere diverse forme secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dimensioni indicative cm. 160x80x73h. Struttura in alluminio lucido ad Anello chiuso. Piano spess. mm 25 mm. colore bianco opaco. n. 01 mobile contenitore-libreria in vari colori secondo le immagini riportate nel capitolato allegato; dim. min cm. 150x40x65,2h finitura bianco opaco o a scelta dell'Amministrazione n. 02 Poltrona direzionale con struttura e carter col. grigio, braccioli in polipropilene col. Grigio. Sedile e schienale in tessuto ignifugo col. o a scelta dell'Amministrazione . Movimento basculante a contatto permanente con bloccaggio schienale in tutte le direzioni. In possesso di certificazione Uni En1335. Dim. cm. 63x66x96/106h. n. 01 cestino gettacarta	cad	€ 700,00	3,00
2	Sedia monoblocco in polipropilene nei colori bianco, grigio chiaro, nero, arancio, rosso; dimensioni: l. 61,5 p. 57,5 h. 78; seduta h. 43; braccioli h. 64,5	cad	€ 150,00	12,00
3	Appendiabiti con portaombrelli. Dotato di appendici colorate intercambiabili di diversi colori. Con base di stabilizzazione . Materiale: Polietilene. Uso: INTERNO / ESTERNO. Completo di 6 appendici, nei colori a scelta dell'Amministrazione fra Bianco, Rosso oriente, Tortora Verde acido, Nero perla. Dimensioni cm 176x40x43.	cad	€ 370,00	3,00
4	iMac 27" o Display Retina 5K o Processore 3,8GHz o Archiviazione 2TB o Processore Intel Core i5 quad-core di settima generazione a 3,8GHz o Turbo Boost fino a 4,2GHz o 8GB di memoria a 2400MHz, configurabile fino a 64GB o Fusion Drive da 2TB1 o Radeon Pro 580 con 8GB di memoria video o Due porte Thunderbolt 3 o Display Retina 5K P3 5120x2880	cad	€ 2.500,00	3,00
5	Stampante multifunzione	cad	€ 130,00	3,00

## 8. QUADRO ECONOMICO

A. IMPORTO LAVORI	<b>A. Importo dei Lavori</b>		<b>SOMMANO</b>
	A.1	Importo dei lavori a base d'asta	€ 125.229,51
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.493,20
	<b>Totale importo dei lavori (A.1+A.2)</b>		<b>€ 126.722,71</b>
B. SPESE GENERALI	<b>B. Spese Generali</b>		
	B.1	Direzione lavori e certificato regolare esecuzione	€ 16.397,04
	B.2	Arredi	€ 12.900,00
	B.3	Imprevisti	€ 1.267,23
	B.4	Spese informazioni pubblico interventi finanziati FEARS (targhe, cartelloni, pieghevoli, pannelli	€ 3.000,00
	B.5	Pareri e spese per gara (AVCP, ecc.)	€ 1.000,00
	<b>Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1 + ... + B4)</b>		<b>€ 34.564,27</b>
<b>Importo di progetto</b>			<b>€ 161.286,98</b>
C. I.V.A.	<b>C. I.V.A.</b>		
	C.1	I.V.A. su Lavori	€ 27.879,00
	C.2	IVA su spese tecniche direzione lavori e arredi e forniture	€ 6.445,35
	<b>Totale IVA (C.1)</b>		<b>€ 34.324,35</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO RICHIESTO A FINANZIAMENTO (A+B+C)</b>			<b>€ 195.611,32</b>