



CITTÀ di MATELICA

(Provincia di Macerata)

Lavori di	
MANUTENZIONE STRAORDINARIA CIMITERO CAPOLUOGO	
CODICE CIG: <u>ZD02B49643</u>	

FOGLIO PATTI E CONDIZIONI

E SPECIFICHE TECNICHE

<i>Progetto:</i>		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavori sicurezza esclusa	12'493,26
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	<u>654,34</u>
A	Totale appalto (1 + 2)	13'147,60
B	Somme a disposizione dell'amministrazione	26'852,40
A + B	Totale progetto	40'000,00

Indice:

PREMESSA

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

- Articolo 1 Oggetto del contratto.
- Articolo 2 Ammontare del contratto.
- Articolo 3 Condizioni generali del contratto.
- Articolo 4 Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

- Articolo 5 Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.
- Articolo 6 Penale per i ritardi - Premio di accelerazione.
- Articolo 7 Sospensioni o riprese dei lavori.
- Articolo 8 Oneri a carico dell'appaltatore.
- Articolo 9 Contabilità dei lavori.
- Articolo 10 Invariabilità del corrispettivo.
- Articolo 11 Variazioni al progetto e al corrispettivo.
- Articolo 12 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.
- Articolo 13 Ritardo nei pagamenti.
- Articolo 14 Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.
- Articolo 15 Risoluzione del contratto.
- Articolo 16 Controversie.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

- Articolo 17 Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.
- Articolo 18 Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.
- Articolo 19 Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.
- Articolo 20 Subappalto.
- Articolo 21 Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva.
- Articolo 22 Obblighi assicurativi.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

- Articolo 23 Documenti che fanno parte del contratto.
- Articolo 24 Richiamo alle norme legislative e regolamentari.
- Articolo 25 Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

PARTE SECONDA: PRESCRIZIONI TECNICHE



CITTÀ di MATELICA

(Provincia di Macerata)

SCHEMA FOGLIO PATTI E CONDIZIONI – SPECIFICHE TECNICHE

per l'esecuzione dei lavori di: **“Manutenzione straordinaria cimitero capoluogo”**

L'anno duemilaventi, il giorno ___ del mese di ____, (_ / _ 2020) nella residenza comunale, presso l'Ufficio Tecnico Comunale, avanti a me Dott. Ing. Roberto Ronci, Responsabile del Settore Servizi Tecnici del Comune di Matelica autorizzato nell'interesse del Comune di Matelica ad intervenire in atti in nome e per conto del Comune di Matelica, in forza dell'art.6 - 2^ e 3^ comma - della Legge 127/97 e della deliberazione G.M. N.414 del 07.06.1997;

- sono presenti i signori:

a)- Ing. Roberto Ronci nato a Morciano di Romagna il 06 06 1968 , che dichiara di intervenire in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse del Comune di Matelica (MC) ,codice fiscale RNC RRT 68H06 F715F e partita IVA del Comune di Matelica 00033120437, che rappresenta nella sua qualità di Responsabile dei Servizi Tecnici ,

di seguito nel presente atto denominato semplicemente «stazione appaltante»;

b) - _____ nato a _____ () il _____ , residente in _____, Via _____, in qualità di legale rappresentante dell'impresa _____, con sede in _____, via _____, C.F. _____ e partita IVA dell'impresa _____ che agisce quale impresa appaltatrice in forma singola di seguito nel presente atto denominato semplicemente «appaltatore»;

Di comune accordo le parti sopra nominate, in possesso dei requisiti di legge, rinunciano all'assistenza di testimoni.;

PREMESSO

- a) che con Determina n. _____ in data _____, esecutiva, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di **“Manutenzione straordinaria cimitero capoluogo”** per un importo dei lavori da appaltare di euro 13'147,60⁽¹⁾, di cui euro 12'493,26 oggetto dell'offerta di ribasso, ed euro 654,34 per oneri per la sicurezza già predeterminati dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta;
- b) che in seguito di procedura ristretta ⁽²⁾, il cui verbale di gara è stato approvato con Determinazione del Responsabile dei Servizi Tecnici n° ___ del _____, i lavori sono stati aggiudicati in via definitiva al sunnominato appaltatore, che ha offerto un ribasso percentuale sui lavori del _____%;
- c) che il possesso dei requisiti dell'appaltatore è stato verificato positivamente,

TUTTO CIO' PREMESSO

Le parti convengono e stipulano quanto segue:

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1. Oggetto del contratto

1. La stazione appaltante concede all'appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto per l'esecuzione dei lavori citati in premessa. L'appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, nonché all'osservanza della disciplina di cui al decreto legislativo 18 04 2016, n. 50 (nel seguito «Codice dei contratti»).
2. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010:
 - a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente: **ZD02B49643**;

Articolo 2. Ammontare del contratto.

1. L'importo contrattuale ammonta a euro ____
(diconsi euro _____)
di cui:
 - a) euro _____ per lavori veri e propri;
 - b) euro 654,34 per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.
2. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale.
3. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lett. eeeee), del Codice dei contratti D.Lgs 50 / 2016 , si procederà all'applicazione alle quantità effettivamente autorizzate e regolarmente eseguire dei prezzi unitari dell'elenco prezzi contrattuale depurati del ribasso contrattuale offerto dall'appaltatore.

Articolo 3. Condizioni generali del contratto.

1. L'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal capitolato speciale d'appalto, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.
2. Sono estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale il computo metrico e il computo metrico estimativo allegati al progetto.
3. E' parte integrante del contratto l'elenco dei prezzi unitari del progetto esecutivo ai quali è applicato il ribasso contrattuale.

Articolo 4. Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

1. Ai sensi e per gli effetti tutti dell'articolo 2 del capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145, l'appaltatore ha eletto domicilio nel Comune di Matelica, presso la sede provvisoria all'indirizzo Via Spontini n° 4, presso la sede Municipale .⁽³⁾
2. Ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del capitolato generale d'appalto, i pagamenti a favore dell'appaltatore saranno effettuati mediante bonifico bancario ossequio alla discipline della tracciabilità dei flussi finanziari .⁽⁴⁾
3. Ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e seguenti del capitolato generale d'appalto, sono autorizzati ad operare sul conto corrente intestato alla ditta i Sig. ri
4. I pagamenti saranno effettuati mediante bonifico sul conto corrente corrispondente al seguente codice IBAN: IT⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ acceso presso , ovvero su altro conto bancario o postale comunicato alla stazione appaltante, unitamente alle generalità dei soggetti autorizzati ad operare sul conto, qualora diverso, entro 7 giorni dall'accensione del conto stesso.
5. Ai sensi dell'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, l'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza, per atto pubblico e deposito presso la stazione appaltante, a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori. La stazione appaltante può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione.
6. Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui ai commi precedenti deve essere tempestivamente notificata dall'appaltatore alla stazione appaltante la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 5. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati e iniziati entro **30 giorni** ⁽¹⁰⁾ dalla presente stipula.
2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **60 (sessanta)** naturali decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Articolo 6. Penale per i ritardi - Premio di accelerazione. ⁽¹¹⁾

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo **1,0** ⁽¹²⁾ per mille dell'importo contrattuale, . ⁽¹³⁾
2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori, nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione e nel rispetto delle soglie temporali intermedie fissate nell'apposito programma dei lavori, in proporzione ai lavori non ancora eseguiti. La misura complessiva della penale non può superare il 10% dell'importo del contratto, pena la facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

La stessa penale trova applicazione al ritardo nelle singole scadenze delle varie lavorazioni e parti in cui è articolato il lavoro, in proporzione a queste.

Articolo 7. Sospensioni e riprese dei lavori.

1. È ammessa la sospensione dei lavori su ordine del direttore dei lavori nei casi di avverse condizioni climatologiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori, compresa la necessità di procedere alla redazione di varianti in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106, del Codice dei contratti.
2. La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.
3. Qualora l'appaltatore ritenga essere cessate le cause della sospensione dei lavori senza che la stazione appaltante abbia disposto la ripresa può diffidare per iscritto il responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa dell'appaltatore. La diffida è necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
4. Qualora i periodi di sospensione superino un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori oppure i sei mesi complessivi, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone allo scioglimento, l'appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. In ogni altro caso, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'appaltatore alcun compenso e indennizzo.
5. Alle sospensioni dei lavori previste dal capitolato speciale d'appalto come funzionali all'andamento dei lavori e integranti le modalità di esecuzione degli stessi si applicano le disposizioni procedurali di cui al presente articolo ad eccezione del comma 4.

Articolo 8. Oneri a carico dell'appaltatore.

1. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri già previsti dal capitolato speciale d'appalto, quelli a lui imposti per legge, per regolamento o in forza del capitolato generale.
2. In ogni caso si intendono comprese nei lavori e perciò a carico dell'appaltatore le spese per:
 - a) l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri;
 - b) il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - c) attrezzi e opere provvisori e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - d) rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽¹⁴⁾;
 - e) le vie di accesso al cantiere;
 - f) la messa a disposizione di idoneo locale e delle necessarie attrezzature per la direzione dei lavori;

- g) passaggio, occupazioni temporanee e risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - h) la custodia e la conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽¹⁵⁾.
3. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
 4. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
 5. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
 6. Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri di cui all'articolo 25.

Articolo 9. Contabilità dei lavori.

1. La contabilità dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.
2. La contabilità dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale. ⁽¹⁶⁾
3. La contabilità dei lavori a corpo è effettuata, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevata dal capitolato speciale d'appalto. Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonome del direttore dei lavori che può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico; in ogni caso tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.
4. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
5. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni.
6. Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo che è quello contrattuale prestabilito dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta in sede di gara.

Articolo 10. Invariabilità del corrispettivo.

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Articolo 11. Variazioni al progetto e al corrispettivo.

1. Qualora la stazione appaltante, per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi stabiliti mediante il verbale di concordamento

Articolo 12. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

1. Anticipazione come per legge.

2. All'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto, alle condizioni previste dal Codice dei contratti e dal Capitolato speciale d'appalto, al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori di importo al netto della ritenuta dello 0,50% e dell'importo delle rate di acconto precedenti, non inferiore a **euro 8'000,00**.
3. Sono fatte salve le eventuali ritenute ai sensi dell'articolo, per gli inadempimenti dell'appaltatore in merito agli obblighi contributivi, previdenziali o retributivi relativi all'impresa o ai subappaltatori.
4. In deroga al comma 2:
 - a) non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al **5 % (cinque per cento)** ⁽¹⁷⁾ dell'importo contrattuale medesimo; in tal caso l'importo residuo è liquidato col conto finale.
 - b) qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni¹⁾, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 2.
5. Il pagamento della rata di saldo e di qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa in forza del presente contratto è effettuato dopo l'ultimazione dei lavori e la redazione del conto finale entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽¹⁸⁾ e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
6. In ogni caso se il pagamento è superiore a 10.000,00 euro, esso è subordinato alla verifica che il destinatario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica cartelle esattoriali.
7. In ottemperanza all'articolo 3 della legge n. 136 del 2010:
 - a) tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei subcontraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico quale idoneo alla tracciabilità, sui conti dedicati di cui all'articolo 4, comma 4;
 - b) ogni pagamento deve riportare il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 2;
 - c) devono comunque essere osservate le disposizioni di cui al predetto articolo 3 della legge n. 136 del 2010;
 - d) la violazione delle prescrizioni di cui alle lettere a), b) e c) costituisce causa di risoluzione del presente contratto alle condizioni del Capitolato speciale d'appalto;
 - e) 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 di cui al presente contratto; in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Articolo 13. Ritardo nei pagamenti.

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti, rispetto ai termini previsti nel capitolato speciale d'appalto, spettano all'appaltatore gli interessi, legali e moratori, nella misura e con le modalità ed i termini di legge.
2. Trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, l'appaltatore ha facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, oppure, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Articolo 14. Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.

1. Il certificato di regolare esecuzione è essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio.
2. Il certificato di cui al comma 1 assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla stazione appaltante; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre predetto termine di due anni equivale ad approvazione.
3. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽¹⁹⁾, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

4. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽²⁰⁾; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

Articolo 15. Risoluzione del contratto.

1. La stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) frode nell'esecuzione dei lavori o altri casi di cui all'articolo 108 del Codice dei contratti;
 - b) inadempimento alle disposizioni contrattuali o della direzione lavori circa i tempi di esecuzione;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lettera e), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
 - l) 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;
 - m) ogni altra causa prevista dal Capitolato speciale d'appalto.
2. La stazione appaltante risolve il contratto in caso di decadenza dell'attestazione S.O.A. per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci.
3. L'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

Articolo 16. Controversie.

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili per un importo non inferiore a quanto indicato al comma 2, il responsabile del procedimento può ⁽²¹⁾ nominare la commissione di cui all'articolo 205 del Codice dei contratti che, acquisita immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, del collaudatore, formula all'appaltatore e alla stazione appaltante, entro novanta giorni dalla apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario sulla quale le parti si devono pronunciare entro trenta giorni.
2. La procedura di cui al comma 1 è esperibile a condizione che il responsabile del procedimento, ad un esame sommario delle riserve, riconosca:
 - a) che queste siano pertinenti e non imputabili a modifiche progettuali per le quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti;
 - b) che il loro importo non sia inferiore al 10% dell'importo contrattuale.
3. La procedura può essere reiterata una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ⁽²²⁾.
4. E' sempre ammessa la transazione tra le parti.
5. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto sono devolute all'autorità giudiziaria competente del Foro di Macerata con esclusione della competenza arbitrale.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 17. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.

1. L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.
2. L'appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo agli articoli 118, commi 3, 4 e 6, e 131 del Codice dei contratti.

3. Per ogni inadempimento rispetto agli obblighi di cui al presente articolo la stazione appaltante effettua trattenute su qualsiasi credito maturato a favore dell'appaltatore per l'esecuzione dei lavori, procede, in caso di crediti insufficienti allo scopo, all'escussione della garanzia fideiussoria.
4. L'appaltatore è obbligato, ai fini retributivi, ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori.
5. Ai sensi 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, è stato acquisito apposito Documento unico di regolarità contributiva numero _____ emesso dalla Cassa Edile in data _____.

Articolo 18. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'appaltatore, ha depositato presso la stazione appaltante:
 - a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
 - b) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008, del quale assume ogni onere e obbligo; ⁽²³⁾
 - c) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza ed di coordinamento ⁽²⁴⁾ di cui alla lettera b).
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento ⁽²⁵⁾ di cui al comma 1, lettera b) e il piano operativo di sicurezza di cui al comma 1, lettera c) formano parte integrante del presente contratto d'appalto.
3. L'appaltatore deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ⁽²⁶⁾ gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 1, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere oppure i processi lavorativi utilizzati.
4. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.
5. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

Articolo 19. Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.

1. Ai sensi del combinato disposto del decreto legislativo 8 agosto 1994, n. 490 e del d.P.R. 3 giugno 1998, n. 252, si prende atto che in relazione al soggetto appaltatore non risultano sussistere gli impedimenti all'assunzione del presente rapporto contrattuale ai sensi dell'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, in base alla dichiarazione, sottoscritta e rilasciata dallo stesso appaltatore, circa l'insussistenza delle situazioni di cui all'articolo 10, comma 7, del d.P.R. n. 252 del 1998. ⁽²⁷⁾
2. L'appaltatore dichiara di non essere sottoposto alle sanzioni di interdizione della capacità a contrattare con la pubblica amministrazione, né all'interruzione dell'attività, anche temporanea, ai sensi degli articoli 14 e 16 del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

Articolo 20. Subappalto.

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.
2. Previa autorizzazione della stazione appaltante e nel rispetto dell'articolo 105 del Codice dei contratti, i lavori che l'appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto.
3. La stazione appaltante non provvede ⁽²⁸⁾ al pagamento diretto dei subappaltatori.

Articolo 21. Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva.

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore ha prestato apposita cauzione definitiva mediante POLIZZA FIDEIUSSORIA ⁽²⁹⁾ numero _____ in data _____ rilasciata dalla dall'istituto " _____" _____ agenzia di _____ ⁽³⁰⁾ per l'importo di euro _____ pari al _____ ⁽³¹⁾ per cento dell'importo del presente contratto.
2. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito.

3. La garanzia, per il rimanente ammontare del 25%, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione.⁽³²⁾
4. La garanzia deve essere integrata, nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 2, ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.
5. Trova applicazione la disciplina di cui allo schema 1.2 allegato al d.m. 12 marzo 2004, n. 123.

Articolo 22. Obblighi assicurativi.

1. L'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo.
2. L'appaltatore ha stipulato a tale scopo un'assicurazione sino alla data di emissione del certificato di REGOLARE ESECUZIONE , con polizza numero _____ in data _____ rilasciata dalla dall'istituto " _____
agenzia di _____ , come segue:
 - a) per danni di esecuzione per un massimale di euro 20.000,00 (euro ventimila),⁽³³⁾
 - partita 1 Opere preesistenti: 5.000,00 €
 - partita 2 Opere in appalto: 10.000,00 €
 - partita 3 Demolizioni e sgomberi: 5.000,00 €
 - b) per responsabilità civile terzi per un massimale di euro 500.000,00 (CINQUECENTOMILA).⁽³⁴⁾
3. Le polizze di cui al presente articolo devono essere rilasciate alle condizioni e in conformità agli schemi tipo allegati al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 23. Documenti che fanno parte del contratto.

1. Costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto:
 - a) il Capitolato Speciale d'appalto- il presente foglio patti ;
 - b) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;
 - c) l'elenco dei prezzi unitari;
 - d) i piani di sicurezza previsti;
 - e) le polizze di garanzia di cui ai precedenti articoli 21 e 22;
 - f) il capitolato generale, approvato con d.m. n. 145 del 2000, per quanto non previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto (anche se non materialmente inserito).
2. I documenti elencati al precedente comma 1, lettera a) e lettera c) sono allegati al presente contratto. Gli altri documenti elencati al precedente comma 1, pur essendo parte integrante e sostanziale del contratto, sono conservati dalla Stazione Appaltante presso l'ufficio Tecnico.

Articolo 24. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

1. Si intendono espressamente richiamate e sottoscritte le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il Codice dei contratti D.Lgs 50/2016 ed il d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 ancora in vigore.

Articolo 25. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

1. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione⁽³⁵⁾.
3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'articolo 40 del d.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.
4. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

Fatto, letto, confermato e sottoscritto digitalmente tra le parti:

Il Rappresentante della stazione appaltante
Dott. Ing. Roberto Ronci

L'appaltatore

PARTE SECONDA

Specificazione delle prescrizioni tecniche

Qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purchè ad insindacabile giudizio della direzione siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti del capitolato speciale e degli elaborati progettuali.

Quando la direzione dei lavori avrà rifiutata qualche provvista perchè ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'impresa 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:

- **Acqua** - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose da cloruri e da solfati.

- **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 silos.

- **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 con riferimento alle norme UNI.

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

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

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

- **Terreni per soprastrutture 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 millimetri 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.) nonchè dall'indice di plasticità (differenza fra il limite di fluidità L.L. e il limite di plasticità L.P.).

Salvo più specifiche prescrizioni della direzione dei lavori E DA QUANTO S PECIFICATAMENTE RIPORTATO NEL CAPITOLI SEGUENTI RIGUARDANTI LA FORMAZIONE DI RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALI si potrà fare riferimento alle seguenti caratteristiche (Highway Research Board):

1) **strati inferiori (fondazione): tipo di miscela pietrisco**: dovrà essere interamente passante al setaccio da 71 millimetri; ed essere almeno passante per il 50% al setaccio da 10 millimetri dal 25 al 50% al setaccio n. 4, dal 20 al 40% al setaccio n. 10, dal 10 al 25% al setaccio n. 40, dal 3 al 10% al setaccio n. 200;

2) **breccia di cava** secondo le specifiche del materiale proveniente dalla zona "ALFA" o da scavi di cantiere ritenuta accettabile solo ed esclusivamente dalla direzione dei lavori.

3) **strato superiore della sovrastruttura in stabilizzato calcareo**: proveniente dalla frantumazione di rocce calcaree pure al 95% di carbonato di calcio : tipo della miscela di pietrisco, sabbia: deve essere interamente passante dal setaccio da 25 millimetri ed almeno il 65% al setaccio da 10 millimetri dal 55 all'85% al setaccio n. 4, dal 40 al 70% al setaccio n. 10, dal 25 al 45% al setaccio n. 40, dal 10 al 25% al setaccio n. 200;

Negli strati superiori di stabilizzato l'indice di plasticità non deve essere superiore a 9 nè 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. (California bearing ratio) che esprime la portanza della miscela sotto un pistone cilindrico di due pollici di diametro, con approfondimento di 2,5 ovvero 5 millimetri 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 chilogrammi dovrà risultare per gli strati inferiori, non inferiore a 30 e per i materiali degli strati superiori non inferiore a 70. Durante la immersione in acqua non si dovranno avere rigonfiamenti superiori al 0,5 per cento.

- 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 alla 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 porfido dovrà presentare una resistenza alla compressione non inferiore a kg 1600 per cmq ed una resistenza all'attrito radente (Dorry) non inferiore a quella del granito di S. Fedelino, preso come termine di paragone.

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

- Cubetti di pietra - 1 cubetti di pietra da impiegare per la pavimentazione stradale debbono rispondere alle norme di accettazione di cui al fascicolo n. 5 della commissione di studio dei materiali stradali del consiglio nazionale delle ricerche.

- 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 gradi, 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'ottanta per cento 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 kg 160 per cmq.

Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni del R.D. 16 novembre 1939, n. 2233.

- Materiali ferrosi - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paghe o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste nelle norme U.N.I. 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) l'acciaio sagomato ad alta resistenza per opere in calcestruzzo dovrà essere tipo B 450C per gli altri tipi si rimanda alle specifiche del presente capitolato

3) ghisa: - la ghisa sarà esclusivamente del tipo di tipo sferoidale; la ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, 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.

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

I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme U.N.I.

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

Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza

scamiture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

1 legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrate a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza l'alburno, nè smussi di sorta.

MODO DI ESEGUIMENTO DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Malte

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

Malta comune:	
Calce comune in pasta	mc 0,45
Sabbia	» 0,90
Malta semidraulica di pozzolana	
Calce comune in pasta	mc 0,45
Sabbia	mc 0,45
Pozzolana	» 0,45
Malta idraulica	
Calce idraulica	q...
Sabbia	mc 0,90
Malta idraulica di pozzolana	
Calce comune in pasta	mc 0,45
Pozzolana	» 0,90
Malta cementizia	
Agglomerante cementizio a lenta presa	q...
Sabbia	mc 1,00
Malta cementizia (per intonaci)	
Agglomerante cementizio a lenta presa	q...
Sabbia	mc 1,00
Calcestruzzo idraulico (per fondazione):	
Malta idraulica	mc 0,45
Pietrisco o ghiaia	mc 0,90
Smalto idraulico per cappe	
Malta idraulica	me 0,45
Pietrisco	» 0,90
Conglomerato cementizio AD USI STRUTTURALI - SI VEDANO I CAPITOLI SPECIFICI	

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 e che l'appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

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

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

Muratura di mattoni

I **mattoni devono essere di tipo antigelivo** e all'atto del loro impiego dovranno essere abbondantemente bagnati sino a sufficiente saturazione per immersione prolungata e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra uno strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rimonti all'ingiro e riempia tutte le connessure.

La larghezza delle connessure non dovrà essere maggiore di otto, nè minore di 5 millimetri.

I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.

Le malte da impiegarsi nelle murature a mattoni dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori ai limiti di tolleranza fissati.

Le murature di rivestimento saranno fatte a ricorsi bene allineati e collegantisi a morsa con la parte interna.

Se la muratura dovesse eseguirsi a paramento visto (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali.

In questo genere di paramento le connessure di faccia vista non dovranno avere grossezza maggiore di mm 5, e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica o di cemento, diligentemente compresse e lisce con apposito ferro, senza sbavature.

Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo tale che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva di intradosso tracciata sopra la centinatura e le connessure dei giunti non dovranno mai eccedere la larghezza di 5 millimetri all'intradosso e mm 10 all'estradosso.

Demolizioni

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati in basso, salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Nelle demolizioni l'appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare le cose circostanti, i materiali che possano ancora, a giudizio della direzione, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'amministrazione dovrà pure predisporre tutti gli atti amministrativi propedeutici alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali. L'appaltatore dovrà provvedere per la loro cernita, trasporto in deposito, e a scarica ecc., in conformità e con tutti gli oneri previsti in capitolato.

La direzione dei lavori si riserva di disporre con sua facoltà insindacabile 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 del Capitolato Speciale.

I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura e spese dell'appaltatore, 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.

Drenaggi e fognature

I drenaggi e le fognature di risanamento del corpo stradale e zone circostanti che si rendessero necessarie saranno sempre eseguiti dallo sbocco a valle del cunicolo di scolo verso il centro della fognatura propriamente detta e lungo la medesima, procedendo da valle verso monte, per il deflusso regolare delle acque. Prima di stabilire definitivamente il piano di fondo del drenaggio, onde assicurarsi di raggiungere in ogni punto lo strato impermeabile, la direzione dei lavori disporrà all'atto esecutivo quanti pozzi riterrà necessario praticare ed in relazione al saggio ove risulti il punto più depresso dello strato impermeabile lungo l'asse del drenaggio, sarà stabilita la profondità di questo e la pendenza del cunicolo.

Detti pozzi saranno scavati della lunghezza di m 2 a 3, della larghezza uguale a quella del drenaggio in corrispondenza dell'asse del drenaggio. Detti scavi saranno valutati agli stessi prezzi stabiliti nell'annesso elenco per gli scavi di fondazione e l'appaltatore non potrà avanzare pretese di maggiori compensi quali che siano il numero e l'ubicazione di questi pozzi

POSA IN OPERA

Per la posa in opera dei suddetti manufatti dovrà essere predisposto un adeguato appoggio, ricavando nel piano di posa (costituito da terreno naturale o eventuale rilevato preesistente), un vano opportunamente profilato, e accuratamente compatto, secondo la sagoma da ricevere ed interponendo, fra fi terreno e la tubazione, un cuscinetto di materiale granulare sabbia fino (max mm 15) avente spessore di almeno 20 centimetri.

Il rinterro dei quarti inferiori delle condotte dovrà essere fatto con opportuni mezzi costipatori montati.

Il costipamento del materiale riportato sui fianchi dovrà essere fatto a strati di 30 centimetri utilizzando anche i normali mezzi costipanti dei rilevati, salvo che per le parti immediatamente adiacenti alle strutture in muratura. Occorrerà evitare che i mezzi costipatori lavorino a «contatto» della struttura del tubo. Le parti terminali dei manufatti dovranno essere munite di muratura in conformità dei tipi adottati.

L'installazione dei tubi di drenaggio dovrà essere iniziata dal punto di uscita in modo da permettere all'acqua di scolare fuori dello scavo in apposito scavo della larghezza di m 0,50 circa. Questi tubi dovranno essere posti in opera in modo che i fori si trovino nel quarto inferiore della circonferenza.

L'installazione dei tubi di scarico dai rilevati verrà fatta in cunicoli scavati lungo la massima pendenza della scarpata della profondità media di m 0,40 e della larghezza strettamente sufficiente per la posa del tubo, che dovrà essere ricoperto con il materiale di scavo, in modo da ripristinare la continuità della scarpata.

Il materiale di rinterro dovrà essere permeabile in modo da consentire il rapido passaggio dell'acqua, e dovrà inoltre funzionare da filtro onde trattenere le particelle minute in sospensione impedendone l'entrata con la conseguente ostruzione del tubo; si impiegherà sabbia per calcestruzzo contenente pietrisco medio ed esente da limo. Il rinterro dovrà essere eseguito in strati e ben battuto onde evitare cedimenti causati da assestamenti. Per quanto non contemplato nella presente norma si farà riferimento alle norme A.A.S.H.O. m 3657 e m 167-57.

Tipi di cavi e conduttori

Generalità

Sono di seguito riportate le indicazioni circa le tipologie di cavi utilizzati nella distribuzione.

La definizione del tipo di cavo è contenuta nella "Descrizione Impianti".

Tutti i conduttori dovranno essere in rame stagnato. Cavi non propaganti l'incendio

Il loro comportamento è tale che, anche se installati in fasci, non propagano l'incendio e si autoestinguoano a distanza limitata; durante la combustione poi emettono fumi opachi e contenuta quantità di gas tossici e corrosivi.

Sono conformi alle norme CEI 20-35 e 20-22 II.

Tipologie ammesse:

-N07V-K

Cavi non propaganti l'incendio ed a bassa emissione di fumi e gas

Sono cavi che non propagano l'incendio e che durante la combustione emettono ridottissima quantità di fumi trasparenti e di gas tossici e corrosivi.

Norme CEI di riferimento: 20-22 II, 20-22 III, 20-35, 20-37, 20-38.

Tipologie ammesse:

-N07VK

-F/RG7(O)M106/ 1kV

Cavi resistenti al fuoco

Sono cavi che, in caso di combustione, assicurano per un determinato tempo il loro normale funzionamento; inoltre durante la combustione emettono ridottissima quantità di fumi trasparenti e di gas tossici.

Norme di riferimento: CEI 20-35, 36, 37, 38.

Tipo RF 31-22.

Canalizzazione linee elettriche

Le tubazioni dovranno rispondere alle seguenti norme:

-CEI 23-8; tubi protettivi rigidi in PVC ed accessori

-CEI 23-14; tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori.

Le tubazioni potranno essere:

-in materiale plastico rigido di tipo pesante a Norme CEI 23-8 con Marchio Italiano di Qualità (tabella UNEL 37118-72) per la distribuzione nei sottofondi o a parete e dove indicato specificatamente nei documenti di progetto. Dovranno essere del tipo autoestinguento e a ridotta emissione di gas tossici

-in materiale plastico flessibile di tipo pesante a Norme CEI con Marchio Italiano di Qualità (tabella UNEL 37121-70) per gli usi indicati specificatamente nei documenti di progetto. In taluni casi, dovranno essere rinforzate con spirale interna in acciaio (distribuzione in vista sotto pavimento sopraelevato)

-in materiale plastico per cavidotti interrati, a Norme CEI 23-8 con resistenza allo schiacciamento a secco ed a umido pari o superiore a 200 kg/dm

-in acciaio con o senza saldature, secondo norme UNI 3824 per gli impianti in esecuzione normale (tipo Conduit). In tutti i casi in cui gli impianti devono essere a tenuta perfettamente stagna e avere elevate caratteristiche meccaniche si useranno tubazioni in acciaio zincato a fuoco internamente ed esternamente secondo le prescrizioni contenute nelle norme UNI 5745. La filettatura dovrà essere UNI 339

-tubazioni senza saldatura, secondo norme UNI 4149 serie pesante, per impianti in esecuzione AD.PE.

Superficie interna liscia. Filettatura UNI 6125.

I tubi, di qualunque materiale siano, dovranno essere espressamente prodotti per impianti elettrici e quindi dovranno risultare privi di sbavature alle estremità e privi di asperità taglienti lungo le loro generatrici interne ed esterne.

In ogni caso, prima del montaggio, le tubazioni dovranno essere soffiate con aria compressa o spazzolate.

È prescritta in modo tassativo e rigoroso l'assoluta sfilabilità dei conduttori in qualunque momento. Se necessario si dovranno installare cassette rompitratta per soddisfare questo requisito (almeno una ogni 15 metri ed in corrispondenza di ogni brusco cambio di direzione).

Le curve dovranno essere eseguite con largo raggio, in relazione al diametro dei conduttori, con apposite macchine piegatubi; in casi particolari potranno essere utilizzate curve in fusione in lega leggera, completate con viti di chiusura o, nel caso di tubazioni in PVC, mediante curve precostituite.

In ogni caso non è ammesso l'impiego di derivazioni a "T".

L'infilaggio dei conduttori dovrà essere successivo alla installazione delle tubazioni e dovrà essere autorizzato da apposita dichiarazione scritta della D.L..

I tubi dovranno essere posati con percorso regolare e senza accavallamenti, per quanto possibile.

Nei tratti in vista e nei controsoffitti i tubi dovranno essere fissati con appositi sostegni in materiale plastico od in acciaio cadmiato, posti a distanza opportuna ed applicati alle strutture con chiodi a sparo o tasselli ad espansione o fissati con viti o saldatura su sostegni già predisposti, con interdistanza massima di 1500 mm.

Nei tratti a pavimento i tubi, prima di essere ricoperti con malta, dovranno essere ben fissati tra loro ed alla soletta, onde evitare successivi spostamenti durante la copertura per i lavori di ultimazione del pavimento.

Negli impianti a vista le giunzioni tra tubazioni e l'ingresso dei tubi nelle cassette dovrà avvenire attraverso appositi raccordi.

Nello stesso tubo non dovranno esserci conduttori riguardanti servizi diversi anche se alla medesima tensione di esercizio.

L'uso di tubazioni flessibili è in generale consentito per i tratti terminali dei circuiti, come tra cassette di dorsale ed utilizzi finali.

COPERTURE IN TEGOLE E COPPI

Le tegole e coppi di laterizio per coperture ed i loro pezzi speciali si intendono denominate secondo le dizioni commerciali usuali (marsigliese, romana, ecc.).

I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a completamento alle seguenti prescrizioni:

a) i difetti visibili sono ammessi nei seguenti limiti:

–le fessure non devono essere visibili o rilevabili a percussione;

–le protuberanze e scagliature non devono avere diametro medio (tra dimensione massima e minima) maggiore di 15 mm e non deve esserci più di 1 protuberanza; è ammessa 1 protuberanza di diametro medio tra 7 e 15 mm ogni 2 dm² di superficie proiettata;

–sbavature tollerate purché permettano un corretto assemblaggio.

a) sulle dimensioni nominali e forma geometrica sono ammesse le tolleranze seguenti: lunghezza $\pm 3\%$; larghezza $\pm 3\%$ per tegole e $\pm 8\%$ per coppi;

b) sulla massa convenzionale è ammessa tolleranza del 15 %;

c) l'impermeabilità non deve permettere la caduta di goccia d'acqua dall'intradosso.

d) resistenza a flessione: forza F singola maggiore di 1000 N.;

e) carico di rottura valore singolo della forza F maggiore di 1000 N e valore medio maggiore di 1500 N;

f) i criteri di accettazione sono quelli di cui al primo punto del presente articolo. In caso di contestazione si farà riferimento alle norme UNI 8626 ed UNI 8635.

I prodotti devono essere forniti su appositi pallets, legati e protetti da azioni meccaniche, chimiche e sporco che possano degradarli nella fase di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa. Gli imballi, solitamente di materiale termoretraibile, devono contenere un foglio informativo riportante almeno il nome del fornitore e le indicazioni dei commi a) ad f) ed eventuali istruzioni complementari.

Le tegole di calcestruzzo per coperture ed i loro pezzi speciali si intendono denominati secondo le dizioni commerciali usuali (portoghese, olandese, ecc.).

I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti prescrizioni.

a) i difetti visibili sono ammessi nei seguenti limiti:

–le fessure non sono ammesse; - le incavature non devono avere profondità maggiore di 4 mm (escluse le tegole con superficie granulata);

–le protuberanze sono ammesse in forma lieve per tegole colorate nell'impasto;

–le scagliature sono ammesse in forma leggera;

–e le sbavature e deviazioni sono ammesse purché non impediscano il corretto assemblaggio del prodotto.

a) Sulle dimensioni nominali e forma geometrica sono ammesse le seguenti tolleranze: lunghezza $\pm 1,5\%$; larghezza $\pm 1\%$; altre dimensioni dichiarate $\pm 1,6\%$; ortometria scostamento orizzontale non maggiore del 1,6 % del lato maggiore,

b) sulla massa convenzionale è ammessa la tolleranza del $\pm 10\%$,

c) l'impermeabilità non deve permettere la caduta di gocce d'acqua, dall'intradosso, dopo 24 h.;

d) dopo i cicli di gelività la resistenza a flessione F deve essere maggiore od uguale a 1800 N su campioni maturati 28 D;

e) la resistenza a rottura F del singolo elemento deve essere maggiore od uguale a 1000 N; la media deve essere maggiore od uguale a 1500 N.;

f) i criteri di accettazione sono quelli del punto del presente articolo. In caso di contestazione si farà riferimento alle norme UNI 8626 e UNI 8635.

I prodotti devono essere forniti su appositi pallets legati e protetti da azioni meccaniche, chimiche e sporco che possano degradarli nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

impermeabilizzazione coperture

- Si intendono prodotti per impermeabilizzazione e per coperture piane quelli che si presentano sotto forma di:

- membrane in fogli e/o rotoli da applicare a freddo od a caldo, in fogli singoli o pluristrato;

- 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.

Le membrane si designano descrittivamente in base:

- al materiale componente (esempio: bitume ossidato fillerizzato, bitume polimero elastomero, bitume polimero plastomero, etilene propilene diene, etilene vinil acetato, ecc.);

- al materiale di armatura inserito nella membrana (esempio: armatura vetro velo, armatura poliammide tessuto, armatura polipropilene film, armatura alluminio foglio sottile, ecc.);

- al materiale di finitura della faccia superiore (esempio: poliestere film da non asportare, polietilene film da non asportare, graniglie, ecc.);

- al materiale di finitura della faccia inferiore (esempio: poliestere nontessuto, sughero, alluminio foglio sottile, ecc.).

I prodotti forniti in contenitori si designano descrittivamente 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.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura, le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alla posa in opera.

Il Direttore 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.

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.

Le membrane destinate a formare strati di schermo e/o barriera al vapore devono soddisfare:

- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore);

- difetti, ortometria e massa areica;

- resistenza a trazione;

- flessibilità a freddo;

- comportamento all'acqua;

- permeabilità al vapore d'acqua;

- invecchiamento termico in acqua;

- le giunzioni devono resistere adeguatamente a trazione ed avere adeguata impermeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla norma UNI 9380, oppure per i prodotti non normali, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Le membrane destinate a formare strati di continuità, di diffusione o di equalizzazione della pressione di vapore, di irrigidimento o ripartizione dei carichi, di regolarizzazione, di separazione e/o scorrimento o drenante devono soddisfare:

- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza e spessore);

- difetti, ortometria e massa areica;

- comportamento all'acqua;

- invecchiamento termico in acqua.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla norma UNI 9168, oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'aria devono soddisfare:

- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza e spessore);
- difetti, ortometria e massa areica;
- resistenza a trazione ed alla lacerazione;
- comportamento all'acqua;

-le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione ed alla permeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla norma UNI 9168, oppure per i prodotti non normati, ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Le membrane destinate a formare strati di tenuta all'acqua devono soddisfare:

- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore);
- difetti, ortometria e massa areica;
- resistenza a trazione e alla lacerazione;
- punzonamento statico e dinamico;
- flessibilità a freddo;
- stabilità dimensionale in seguito ad azione termica;
- stabilità di forma a caldo;
- impermeabilità all'acqua e comportamento all'acqua;

-permeabilità al vapore d'acqua;

-resistenza all'azione perforante delle radici;

-invecchiamento termico in aria ed acqua;

-resistenza all'ozono (solo per polimeriche e plastomeriche);

-resistenza ad azioni combinate (solo per polimeriche e plastomeriche);

-le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione ed avere impermeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla norma UNI 8629 (varie parti), oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Le membrane destinate a formare strati di protezione devono soddisfare:

-le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore);

-difetti, ortometria e massa areica;

-resistenza a trazione e alle lacerazioni;

-punzonamento statico e dinamico;

-flessibilità a freddo;

-stabilità dimensionali a seguito di azione termica; stabilità di forma a caldo (esclusi prodotti a base di PVC, EPDM, IIR);

-comportamento all'acqua;

-resistenza all'azione perforante delle radici;

-invecchiamento termico in aria;

-le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione;

-l'autoprotezione minerale deve resistere all'azione di distacco.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla norma UNI 8629 (varie parti), oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Le membrane a base di elastomeri e di plastomeri dei tipi elencati nel seguente comma a) ed utilizzate per impermeabilizzazione delle opere elencate nel seguente comma b) devono rispondere alle prescrizioni elencate nel successivo comma c).

I criteri di accettazione sono quelli indicati nel presente articolo..

•I tipi di membrane considerate sono:

-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.

-Nota: 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.

•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, discariche, vasche di raccolta e/o decantazione, ecc.).

Classe F - membrane adatte per il contatto 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.

•Le membrane di cui al comma a) sono valide per gli impieghi di cui al comma b) purché rispettino le caratteristiche previste nelle varie parti della norma UNI 8898.

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 rispondere alle prescrizioni seguenti.

I criteri di accettazione sono quelli indicati nel presente capitolato.

Bitumi da spalmatura per impermeabilizzazioni (in solvente e/o emulsione acquosa) devono rispondere ai limiti specificati, per diversi tipi, alle prescrizioni della norma UNI 4157.

Le malte asfaltiche per impermeabilizzazione devono rispondere alla norma UNI 5660 FA 227.

Gli asfalti colati per impermeabilizzazioni devono rispondere alla norma UNI 5654 FA 191.

Il mastice di rocce asfaltiche per la preparazione di malte asfaltiche e degli asfalti colati deve rispondere alla norma UNI 4377 FA 233.

Il mastice di asfalto sintetico per la preparazione delle malte asfaltiche e degli asfalti colati deve rispondere alla norma UNI 4378 FA 234.

I prodotti fluidi od in pasta a base di polimeri organici (bituminosi, epossidici, poliuretanic, epossi-poliuretanic, epossi-catrame, polimetencatrame, polimeri clorurati, acrilici, vinilici, polimeri isomerizzati) devono essere valutate in base alle caratteristiche seguenti ed i valori devono soddisfare i limiti riportati; quando non sono riportati limiti si intende che valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettati dalla Direzione dei lavori.

CASSETTE DI DERIVAZIONE E SCATOLE

Le cassette e le scatole potranno essere di vario tipo a seconda dell'impianto previsto (incassato, a vista, stagno). Dovranno comunque essere largamente dimensionate in modo da renderne facile e sicura la manutenzione ed essere munite di fratture prestabilite per il passaggio dei tubi e/o canalette.

Quelle da incasso dovranno essere in resina con coperchio in plastica fissato con viti.

Le cassette dovranno essere di tipo modulare, con altezza e metodo di fissaggio uniformi per tutto l'edificio.

Nella posa dovrà in ogni caso essere allineato il filo inferiore di tutte le cassette installate nel medesimo ambiente.

Particolare cura dovrà essere posta per l'ingresso e l'uscita dei tubi, in modo da evitare strozzature e consentire un agevole infilaggio dei conduttori.

Tutte le cassette per gli impianti in vista e sottopavimento dovranno essere metalliche del tipo in fusione o in materiale isolante autoestingente, adatte per montaggi a vista e quindi molto robusto, con un grado di protezione IP adeguato alla loro ubicazione, con imbocchi ad invito per le tubazioni, con passacavi o con pressacavi.

Le cassette in lega leggera dovranno avere imbocchi filettati UNI 339, oppure 6125 AD.PE, per connessioni a tubi in acciaio zincato.

Lo stesso dicasi per impianti all'interno di controsoffitti.

Le cassette metalliche dovranno avere un morsetto per la loro messa a terra.

Non è ammesso collegare o far transitare nella stessa cassetta conduttori anche della stessa tensione, ma appartenenti ad impianti o servizi diversi (luce, FM, ausiliari, telefono).

Sul corpo e sul coperchio di tutte le cassette dovrà essere applicato un contrassegno da stabilire con la D.L. per indicare l'impianto di appartenenza (luce, FM, ecc.) e per precisare le linee che l'attraversano.

Le cassette e le scatole di derivazione dovranno essere munite di morsettiere di derivazione in materiale ceramico, di sezione adeguata ai conduttori che vi fanno capo.

È tassativamente proibito l'impiego di morsetti di tipo autospellante.

I morsetti di terra e di neutro dovranno essere contraddistinti con apposite targhette.

In alcuni casi, dove espressamente citato, una cassetta potrà essere utilizzata per più circuiti; dovranno essere previsti in tal caso scomparti separati. Il contrassegno sul coperchio verrà applicato per ogni scomparto della cassetta.

APPARECCHI DI COMANDO, PRESE, PUNTI LUCE

Apparecchi di comando

La portata nominale minima degli interruttori dovrà essere di 10 A in c.a., con isolamento 250 V c.a..

Dovranno essere conformi alle prescrizioni delle norme CEI 23-9.

Gli interruttori dovranno essere adatti a sopportare le extracorrenti di chiusura e di apertura sui carichi induttivi (lampade a fluorescenza). Nella scelta degli interruttori si dovrà tenere conto del declassamento dovuto al tipo di carico alimentato.

Gli apparecchi da incasso dovranno essere fissati con viti su scatole in materiale isolante incassate, rettangolari o quadrate.

Più apparecchi vicini, anche se appartenenti ad impianti diversi, dovranno essere installati su un unico supporto.

Le placche dovranno essere fissate con viti sui relativi supporti.

Il conduttore di terra dovrà essere portato anche ai supporti ed alle protezioni metalliche degli organi di comando (placche, cestelli, ecc.), ad esclusione degli apparecchi certificati in Classe III (doppio isolamento) o Classe III (bassissima tensione di sicurezza).

Gli apparecchi per impianti in vista dovranno avere la custodia dello stesso materiale delle cassette di derivazione. Nel caso di impianti esterni realizzati con canalette in PVC, le scatole di contenimento degli apparecchi di comando si dovranno integrare con le canalette.

Gli apparecchi elettrici di comando, come pure le prese, posizionate in locali predisposti alla presenza di persone portatrici di handicap dovranno soddisfare le prescrizioni del D.M. n. 4809 1968 art. 2.4.3.

Prese

Tutte le prese di corrente dovranno portare impresso il marchio di qualità IMQ, attestante la costruzione delle medesime secondo le regole dell'arte.

L'altezza di installazione delle prese (norme CEI 64-9) non dovrà essere inferiore a 175 mm dal piano pavimento (tradizionale o sopraelevato).

Tipo da incasso

Norme specifiche di riferimento:

-CEI 23-5 Prese e spina per usi domestici e similari.

Ogni presa dovrà essere di tipo bipolare con poli (o alveoli) allineati, più polo di terra centrale. La portata nominale di corrente, alla tensione di 250 V, dovrà essere bivalente da 10/16 A.

I relativi interruttori di comando e/o protezione, uno per ogni presa, dovranno essere di tipo unipolare.

Prese ed interruttori inerenti dovranno essere installati entro "scatole frutto" in materiale termoplastico, di tipo incassato a parete e dotate di mostrina di copertura, fissabile alla scatola per mezzo di viti.

Tipo da esterno per usi industriali, interbloccate

Norme specifiche di riferimento

-CEI 23-12 Prese a spina per usi industriali.

Ogni presa dovrà essere di tipo bipolare o tripolare, più polo di terra disposto in basso ("ore 6"). La portata nominale di corrente, alla tensione di 250 V (colore blu) o 115 V (colore rosso), dovrà comunque essere coordinata con il cavo di alimentazione e con l'organo di protezione inerente.

Ogni presa dovrà essere completa di interruttore di blocco, atto a permetterne l'inserimento/disinserimento solo in mancanza di tensione nella presa, dotata di fusibili o protezione magnetotermica.

Presa, interruttore di blocco e organo di protezione dovranno essere installati entro scatole in materiale termoplastico di tipo esposto, complete di coperchio di protezione a molla. Tale sistema nella sua globalità dovrà garantire un grado di protezione minimo IP44.

Tipo da esterno per usi industriali, non interbloccate

Norme specifiche di riferimento:

-CEI 23-12 Prese a spina per usi industriali.

Ogni presa dovrà essere di tipo bipolare, più polo di terra disposto in basso (ore 6).

La portata nominale a 250 V monofase o 415 V trifase, dovrà essere coordinata con il cavo di alimentazione e con l'organo di protezione inerente.

La presa dovrà essere installata in una scatola isolante, termoindurente ed autoestinguente, con possibilità di accoppiamento con altre cassette. Il sistema presa-interruttore dovrà garantire un grado di protezione minimo IP44.

Protezioni a monte delle prese non interbloccate

Dovranno essere utilizzate prese con interruttore unipolare a monte negli ambienti dove siano installate prese di servizio per usi generali.

Dove invece vi siano prese per uso specifico (uffici, uso domestico e similare) le prese potranno essere di tipo normale, senza interruttore di protezione.

Nel caso siano prescritte prese da 10/16 A bipolari o tripolari, da esterno o da incasso, con interruttore automatico di protezione su un polo, tale interruttore dovrà risultare modulare con la presa. L'interruttore servirà per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina con circuito aperto, qualunque sia la potenza dell'utenza alimentata.

Tipologia punti luce

I punti luce potranno avere il corpo illuminante disposto nei seguenti modi:

- appeso a soffitto o a parete. Verrà prevista una scatola a soffitto o a parete con morsetti. Nel caso di impianti in vista tali scatole sono fissate alla struttura dell'edificio. Dalla scatola verrà poi fatta la derivazione al corpo illuminante. Per sostenere i corpi illuminanti verranno fissati a soffitto o a parete robusti ganci in acciaio cadmiato
- incassato nel controsoffitto. Verrà prevista una scatola fissata alla struttura all'interno del controsoffitto. Il corpo illuminante sarà sostenuto dai profilati di sostegno del controsoffitto o fissati alla struttura in accordo con le esigenze di chi fornisce il controsoffitto
- installato su canalina aerea. In corrispondenza del corpo illuminante dovrà essere lasciata nella canalina una sufficiente scorta del conduttore di alimentazione (almeno 30 cm), senza però interrompere la linea. Ad installazione del corpo illuminante avvenuta, verrà eseguita la derivazione sulla morsettiera dello stesso.
- Per l'alimentazione dei corpi illuminanti installati nel controsoffitto si dovrà procedere nel modo seguente:
 - realizzazione di tubazione, canalette e scatole
 - infilaggio dei conduttori
 - esecuzione di spezzone di cavo 3x1,5 mm², tipo N1VV-F, dalla cassetta terminale al punto di alimentazione della plafoniera
 - inserimento di presa finale protetta su spezzone del cavo (presa tipo ACEC STD 18/3 o similare)
 - posa della plafoniera, in modo coordinato con il controsoffitto, e inserimento di spezzone di cavo tra le morsettiera della plafoniera e la presa precedente
 - spina su cavo dalla plafoniera.

Una volta completato l'impianto ed il controsoffitto verranno congiunte spina e presa per alimentare le plafoniere.

COLLEGAMENTI AGLI UTILIZZATORI

Il collegamento tra tubazioni metalliche o cassette e motori o altre apparecchiature, negli impianti a vista, dovrà essere realizzato con guaina metallica flessibile rivestita in plastica, collegata mediante appositi raccordi, sia dalla parte delle tubazioni o cassette sia dalla parte delle apparecchiature.

Il tipo di guaina da impiegare e dei relativi raccordi dipenderà dal tipo di impianto (normale, stagno, antideflagrante).

Nello stesso tubo non dovranno essere installati conduttori riguardanti servizi diversi, anche se previsti per la medesima tensione di esercizio.

Per ogni utilizzatore si dovrà avere la possibilità di verificare visivamente l'interruzione dell'alimentazione.

I collegamenti dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte.

Negli impianti con tubazioni in PVC pesante rigido e con cassette in resina esterne i raccordi tra tubazioni o cassette ed utilizzatori dovranno essere eseguiti con guaina in plastica pesante flessibile, con spirale in PVC, liscia all'interno e con raccordi in nylon sui due lati.

- 1 are l'importo totale dei lavori; quindi riportare separatamente l'importo dei lavori oggetto dell'offerta in sede di gara e
l'importo degli oneri per i piani di sicurezza, non soggetti a ribasso.
- 2 Completare con le parole «procedura aperta» oppure con le parole «procedura ristretta» a seconda del caso.
- 3 Nel luogo della direzione lavori, presso gli uffici comunali, presso lo studio di un professionista o la sede di una
società.
- 4 Indicare il luogo e l'ufficio dove saranno effettuati i pagamenti e le relative modalità, secondo le norme che regolano
la contabilità della stazione appaltante; al limite indicare le coordinate bancarie di accredito a favore dell'appaltatore,
oppure il creditore in caso di cessione dei crediti già notificata.
- 5 Numero di controllo (due cifre).
- 6 CIN (una lettera).
- 7 Coordinata ABI (5 cifre).
- 8 Coordinate CAB (5 cifre).
- 9 Numero di conto corrente (12 cifre).
- 10 Non superiore a 45 giorni.
- 11 Cancellare le parole «Premio di accelerazione» qualora questo non sia previsto.
- 12 Non inferiore allo 0,3 per mille e non superiore all'1 per mille dell'importo contrattuale.
- 13 Indicare l'importo in cifra assoluta, sulla base dell'aliquota stabilita.
- 14 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 15 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 16 In caso di appalto col criterio dell'offerta di prezzi unitari sopprimere le parole «al netto del ribasso».
- 17 Fissare una percentuale tra il 10% e il 20%.
- 18 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 19 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 20 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 21 Completare con le parole «può» in caso di appalto di importo inferiore a 10 milioni di euro, oppure «deve» in caso di
appalto di importo pari o superiore a 10 milioni di euro.
- 22 Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di
collaudo provvisorio» per lavori non soggetti a collaudo.
- 23 Clausola applicabile qualora i lavori siano soggetti alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo
100 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
- 24 Completare con le parole «e di coordinamento» qualora, in ragione dell'entità presunta del cantiere e delle sue
caratteristiche di presenza di rischi, i lavori siano soggetti alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento di cui
all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008, oppure completare con la parola «sostitutivo» se il cantiere è
sottratto ai predetti obblighi.
- 25 Per cantieri rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3, del decreto n. 81 del 2008, sopprimere
la parola «/ sostitutivo»; per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3,
sopprimere la parola «e di coordinamento / ».
- 26 Completare con le parole «direttore dei lavori» oppure «coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva», a seconda
che il cantiere sia rispettivamente sottratto o soggetto, agli adempimenti di cui agli articoli da 90 a 100 del decreto
legislativo n. 81 del 2008.
- 27 In realtà i contratti di importo fino euro 154.937,07 di norma sono esentati dagli adempimenti in materia antimafia;
tuttavia, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, del d.P.R. n. 252 del 1994, non possono essere stipulati contratti con
soggetti ricadenti in una delle ipotesi di cui all'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R., indipendentemente dal valore dei
lavori.
- 28 Completare con le parole «provvede» oppure «non provvede», a seconda dell'opzione praticata in sede di
pubblicazione di bando di gara; in base alla predetta opzione variano gli adempimenti delle parti, come previsti dalla
norma citata.
- 29 Completare con le parole «polizza assicurativa» oppure «fideiussione bancaria» a seconda del caso.
- 30 Indicare la società o l'istituto, bancario o assicurativo, che rilascia la garanzia, con la sede.
- 31 La garanzia deve essere pari al 10% dell'importo del contratto; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di
un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata
di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento,
l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale; qualora
l'appaltatore sia in possesso di certificazione di qualità, la garanzia è ridotta della metà.
- 32 Completare con le parole «regolare esecuzione» oppure «collaudo provvisorio» a seconda del caso.
- 33 Somma da indicare nel bando di gara, in genere pari all'importo dei lavori; da verificare la conformità con il C.S.A.
- 34 Importo pari al 5 per cento della somma assicurata ai sensi della lettera che precede, con un minimo di 500 mila
euro ed un massimo di 5 milioni di euro.

³⁵ *Cancellare le parole «/di regolare esecuzione» per lavori soggetti a collaudo, cancellare le parole «di collaudo provvisorio/» per lavori non soggetti a collaudo.*