

Comune di Piana di Monte Verna

PROVINCIA DI CASERTA

PROGETTO ESECUTIVO



REALIZZAZIONE DI NUOVE EDICOLE FUNERARIE NEL CIMITERO DEL COMUNE DI PIANA DI MONTE VERNA (CE)

CSA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

FORMATO

A4

Il Tecnico
Arch. Marcello Mastroianni

Il Tecnico
Geom. Pasquale Diana

COMUNE DI PIANA DI MONTE VERNA

Provincia di Caserta

PROGETTO ESECUTIVO

REALIZZAZIONE DI NUOVE EDICOLE FUNERARIE NEL CIMITERO DI PIANA DI MONTE VERNA (CE)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Committente / Stazione Appaltante	Comune di Piana di Monte Verna
Oggetto	Realizzazione di nuove edicole funerarie e sistemazioni connesse nel cimitero comunale
Fase	Progetto Esecutivo
Elaborato	CSA - Capitolato Speciale d'Appalto
Data	Giugno 2026

Progettisti costituiti in R.T.P.

Professionista	Dati
geom. Pasquale Diana	nato a Santa Maria Capua Vetere (CE) il 03/12/1968, residente in Piana di Monte Verna (CE), Loc. Villanuova n. 7, C.F. DNIPQL68T03I234K, P.IVA 03871060616, iscritto all'Albo dei Geometri della Provincia di Caserta n. 2961, Studio Tecnico in Piana di Monte Verna (CE), Loc. Villanuova n. 7, PEC: pasquale.diana@geopec.it.
arch. Marcello Mastroianni	nato a Berna (CH) il 10/08/1970, residente in Caiazzo (CE), via Pozzillo n. 7/1, C.F. MSTMCL70M10Z133U, P.IVA 02804540611, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Caserta n. 1379, Studio Tecnico in Caiazzo (CE), via Pozzillo n. 3/2.

PARTE PRIMA - NORME AMMINISTRATIVE E CONTRATTUALI

CAPITOLO I - OGGETTO, AMMONTARE, DOCUMENTI E DESCRIZIONE DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto e finalità dell'intervento

Il presente Capitolato Speciale d'Appalto disciplina, sotto il profilo amministrativo, contrattuale, tecnico ed esecutivo, i lavori relativi alla realizzazione di nuove edicole funerarie nel cimitero comunale di Piana di Monte Verna (CE), con le sistemazioni connesse, le opere strutturali, le opere edili, le finiture, gli impianti e le predisposizioni necessarie per la piena funzionalità dell'intervento.

L'appalto comprende tutte le lavorazioni, forniture, prestazioni, provviste, magisteri, assistenze murarie, opere provvisorie, trasporti, conferimenti, ripristini e adempimenti necessari a consegnare l'opera completa, collaudabile, sicura, funzionante e conforme agli elaborati del progetto esecutivo e alle prescrizioni della Direzione dei Lavori.

La natura dell'intervento, ricadendo in ambito cimiteriale, impone particolare attenzione alla continuità del servizio pubblico, alla sicurezza degli utenti, al decoro dei luoghi, al rispetto delle aree esistenti, alla gestione ordinata degli accessi e alla minimizzazione delle interferenze con le attività cimiteriali.

- preparazione e delimitazione delle aree di cantiere;
- demolizioni, rimozioni, scavi e movimenti di materie;
- fondazioni, strutture in calcestruzzo armato e manufatti cimiteriali;
- opere di finitura, pavimentazioni, rivestimenti, impermeabilizzazioni e sistemazioni esterne;
- impianto elettrico, illuminazione votiva, predisposizioni impiantistiche e sottoservizi;
- documentazione finale, certificazioni, prove e assistenza al collaudo o alla regolare esecuzione.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto, quadro economico e categorie contabili

L'importo dell'intervento è quello risultante dal quadro economico allegato al progetto esecutivo e dagli atti approvati dalla Stazione Appaltante. Gli importi riportati nel presente articolo hanno funzione riepilogativa e dovranno essere coordinati, in sede di gara e di stipula, con computo metrico estimativo, elenco prezzi, quadro economico approvato e schema di contratto.

Gli oneri della sicurezza sono individuati separatamente e non sono soggetti a ribasso. Ogni eventuale difformità meramente aritmetica tra prospetti riepilogativi, elaborati economici e atti di gara dovrà essere risolta dalla Stazione Appaltante, dal RUP e dalla Direzione dei Lavori secondo il principio della coerenza complessiva del progetto approvato.

QUADRO ECONOMICO				
A	LAVORI E FORNITURE		Parziali	Totale
A.1.1	Preparazione Cantiere, Demolizioni, Scavi,		€ 862.42	
A.1.2	Opere Edili e di finitura		€ 111 838.70	
A.1.3	Opere Strutture		€ 334 903.47	
A.1.4	Impianti		€ 39 876.72	
A.1	TOTALE LAVORI E FORNITURE, soggetti a ribasso		€ 487 481.31	
A.2	ONERI PER LA SICUREZZA, non soggetti a ribasso		€ 10 454.72	
A	TOTALE GENERALE LAVORI E FORNITURE A.1+A.2+A.4			€ 497 936.03
B	TOTALE SPESE TECNICHE INCARICHI ESTERNI			€ 83 512.00
C	INCENTIVO per Funzioni Tecniche (2% di A)			€ 9 958.72
D	TOTALE SPESE ALTRI COSTI			€ 66 111.10
E	IMPREVISTI (10% di A)			€ 20 000.00
F	PUBBLICITA'			€ -
G	CONTRIBUTO ANAC			€ 250.00
H	ECONOMIE			
TOTALE QUADRO ECONOMICO				€ 677 767.85

Art. 3 - Categorie dei lavori, qualificazione e requisiti dell'appaltatore

Le lavorazioni sono riconducibili prevalentemente alla categoria OG1 - edifici civili e industriali, con presenza di lavorazioni impiantistiche riconducibili alla categoria OG10 per gli impianti elettrici e di illuminazione votiva. La

classifica e l'eventuale scorporabilità delle categorie dovranno essere definite dagli atti di gara in relazione all'importo posto a base di affidamento e alle soglie normative vigenti.

L'appaltatore dovrà possedere i requisiti di ordine generale, professionale, tecnico-organizzativo ed economico-finanziario previsti dal D.Lgs. 36/2023, dagli allegati applicabili e dagli atti di gara. Per le lavorazioni impiantistiche dovranno essere impiegate imprese abilitate ai sensi del D.M. 37/2008, con rilascio delle dichiarazioni di conformità e degli allegati obbligatori.

Categoria	Descrizione	Indicazione	Note
OG1	Edifici civili e industriali	Prevalente	Opere edili, strutturali, finiture e sistemazioni connesse
OG10	Impianti per la distribuzione energia elettrica e impianti interni	Scorporabile/subappaltabile ove previsto	Impianto elettrico e illuminazione votiva, nel rispetto del D.M. 37/2008

Art. 4 - Disciplina normativa applicabile

L'esecuzione dei lavori è disciplinata dalle norme vigenti alla data di affidamento e da quelle sopravvenute che risultino applicabili al contratto, nonché dalle prescrizioni del presente Capitolato, del contratto, del progetto esecutivo e degli ordini di servizio impartiti dalla Direzione dei Lavori.

L'appaltatore è tenuto alla conoscenza e all'osservanza di tutte le disposizioni legislative, regolamentari, tecniche e amministrative applicabili, incluse quelle emanate dalla Regione Campania, dalla Provincia di Caserta e dal Comune di Piana di Monte Verna per quanto rilevanti rispetto all'esecuzione dell'intervento.

- D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici, e relativi allegati, come modificati e integrati;
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.P.R. 10 settembre 1990, n. 285, Regolamento di polizia mortuaria, per gli aspetti tecnici e igienico-sanitari dei manufatti cimiteriali;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti per gli aspetti edilizi, strutturali e sismici;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, per gli impianti e le dichiarazioni di conformità;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., per rifiuti, terre e rocce da scavo, scarichi, conferimenti e tutela ambientale;
- Criteri Ambientali Minimi applicabili ai lavori edilizi, per quanto compatibili con la natura dell'intervento;
- Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i., in materia di tracciabilità dei flussi finanziari;
- Norme UNI, EN, CEI, CNR, marcatura CE e regolamenti UE sui prodotti da costruzione, ove applicabili.

Art. 5 - Documenti contrattuali e ordine di prevalenza

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto, anche se non materialmente allegati, gli elaborati progettuali e gli atti richiamati nello schema di contratto e nel progetto esecutivo. L'elenco seguente è coordinato con l'elenco elaborati del progetto esecutivo e costituisce riferimento per l'esecuzione, la contabilità e il controllo tecnico-amministrativo dei lavori.

In caso di discordanza tra gli elaborati, prevale la soluzione più aderente alla finalità dell'intervento, alla sicurezza, alla durabilità dell'opera, alla normativa vigente e alla corretta esecuzione a regola d'arte, secondo le valutazioni del RUP e della Direzione dei Lavori. In caso di contrasto tra elaborati grafici, capitolato, computo ed elenco prezzi, la Direzione dei Lavori impartirà le necessarie disposizioni interpretative, ferma restando la competenza del RUP sugli aspetti contrattuali.

ELENCO ELABORATI

N.	ELAB.	DESCRIZIONE	SCALA	F.TO
1	EE	ELENCO ELABORATI		A4
2	R	RELAZIONE GENERALE		A4
3	REL CALC	RELAZIONE SPECIALISTICA DI CALCOLO		A4
4	TAB CALC	TABULATI DI CALCOLO BLOCCO		A4
5	REL GEOT	RELAZIONE GEOTECNICA E FONDAZIONI		A4
6	REL MAT	RELAZIONE SUI MATERIALI		A4
7	MANUT	PIANO DI MANUTENZIONE		A4
8	CP	CRONOPROGRAMMA		A4
9	CME	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		A4
10	EP	ELENCO PREZZI		A4
11	EP	ELENCO PREZZI		A4
12	QTE	QUADRO ECONOMICO		A4
13	ISIC	STIMA INCIDENZA SICUREZZA		A4
14	IMAN	STIMA INCIDENZA MANODOPERA		A4
15	CSA	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO		A4
16	SC	SCHEMA DI CONTRATTO		A4
17	PSC	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		A4
18	SICUR	COMPUTO COSTI DI SICUREZZA		A4
19	A1	COROGRAFIA STRALCIO PLANIMETRICO	varie	A1
20	A2	RILIEVO STATO DEI LUOGHI – RILIEVO FOTOGRAFICO	1:200	A1
21	A3	ELABORATI GRAFICI – STATO DI FATTO	1:100	A1
22	A4	ELABORATI GRAFICI – STATO DI PROGETTO	1:100	A1
23	S1	CARPENTERIE E PARTICOLARI COSTRUTTIVI BLOCCO IN PROGETTO	1:50	A0

Art. 6 - Dichiarazione impegnativa e conoscenza dei luoghi

Con la sottoscrizione del contratto l'appaltatore dichiara di avere preso piena conoscenza degli elaborati progettuali, dello stato dei luoghi, della viabilità di accesso, delle condizioni operative interne al cimitero, della presenza di manufatti esistenti, sottoservizi, percorsi pedonali, aree in esercizio e possibili interferenze con il pubblico servizio.

L'appaltatore dichiara inoltre di avere valutato la disponibilità della manodopera, dei mezzi d'opera, delle attrezzature, dei materiali, dei fornitori, delle cave, degli impianti di conferimento e delle discariche autorizzate, nonché ogni circostanza suscettibile di influire sull'esecuzione, sui prezzi, sui tempi e sull'organizzazione del cantiere.

Non potranno essere avanzate riserve o pretese fondate sulla mancata conoscenza di condizioni ordinarie o prevedibili, salvo il caso di circostanze impreviste e imprevedibili non imputabili all'appaltatore e riconosciute secondo la disciplina contrattuale vigente.

Art. 7 - Forma, dimensioni e descrizione delle opere

La forma, le dimensioni, la posizione e le caratteristiche delle opere risultano dagli elaborati grafici, dalle relazioni specialistiche, dal computo metrico estimativo, dall'elenco prezzi e dagli ulteriori elaborati del progetto esecutivo. L'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto della configurazione planimetrica approvata, delle quote, degli allineamenti, delle pendenze, delle distanze e dei particolari costruttivi.

L'appalto comprende la realizzazione di nuove edicole funerarie e manufatti connessi, con strutture portanti, fondazioni, opere di impermeabilizzazione, finiture, pavimentazioni, predisposizioni per impianti e sistemazioni delle aree esterne. Sono comprese le opere accessorie necessarie per raccordare le nuove costruzioni con i percorsi e le sistemazioni esistenti.

Ogni lavorazione dovrà essere svolta evitando pregiudizi alla fruibilità del cimitero, alla sicurezza degli utenti, alla stabilità dei manufatti esistenti e alla corretta regimazione delle acque meteoriche.

Art. 8 - Individuazione dei lotti per cappelle gentilizie

Il progetto esecutivo prevede l'individuazione di lotti destinati a cappelle gentilizie all'interno del perimetro cimiteriale. La previsione dei lotti ha lo scopo di ordinare gli spazi disponibili, assicurare percorsi di accesso, allineamenti regolari, omogeneità compositiva e coerenza con le nuove opere funerarie previste.

La successiva assegnazione, concessione, utilizzazione o eventuale regolamentazione dei lotti resta disciplinata dagli atti amministrativi del Comune e dal regolamento di polizia mortuaria vigente. L'esecuzione delle opere dovrà comunque rispettare le quote, le superfici, gli ingombri, le fasce di rispetto, le distanze, i percorsi e le prescrizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

Lotto	Destinazione	Superficie
Lotto 1	Cappella gentilia	16,00 mq
Lotto 2	Cappella gentilia	16,00 mq
Lotto 3	Cappella gentilia	16,00 mq
Lotto 4	Cappella gentilia	16,00 mq
Lotto 5	Cappella gentilia	16,00 mq
Lotto 6	Cappella gentilia	32,55 mq
Lotto 7	Cappella gentilia	45,00 mq
Lotto 8	Cappella gentilia	45,00 mq
Lotto 9	Cappella gentilia	45,00 mq
Lotto 10	Cappella gentilia	45,00 mq
Lotto 11	Cappella gentilia	45,00 mq
Lotto 12	Cappella gentilia	51,00 mq
	Totale superficie lotti	388,55 mq

CAPITOLO II - AFFIDAMENTO, CONSEGNA, TEMPI E ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 9 - Modalità di affidamento, contratto e ribasso

Le modalità di affidamento sono stabilite dalla Stazione Appaltante negli atti di gara, nel rispetto del D.Lgs. 36/2023, dei principi di risultato, fiducia, accesso al mercato, buona fede, tutela dell'affidamento e conservazione dell'equilibrio contrattuale.

Il contratto sarà stipulato nella forma prevista dalla normativa vigente e dagli atti di gara. Il ribasso offerto si applica esclusivamente alle lavorazioni soggette a ribasso; restano esclusi gli oneri della sicurezza, il costo della manodopera se individuato come non ribassabile nei modi previsti dalla normativa e ogni altro importo indicato come non ribassabile dagli atti di gara.

Art. 10 - Consegna dei lavori, cantierizzazione e avvio delle attività

I lavori avranno inizio a seguito della consegna risultante da apposito verbale redatto dalla Direzione dei Lavori, previa verifica degli adempimenti preliminari in materia di sicurezza e della documentazione richiesta all'appaltatore. Nei casi consentiti potrà procedersi alla consegna in via d'urgenza o a consegne parziali e frazionate.

Prima dell'effettivo avvio del cantiere l'appaltatore dovrà predisporre recinzioni, segnaletica, accessi, percorsi protetti, depositi, aree di stoccaggio, protezioni dei manufatti esistenti, servizi di cantiere e ogni presidio necessario a garantire sicurezza, ordine, decoro e separazione tra aree operative e aree aperte al pubblico.

Qualora l'appaltatore non si presenti alla consegna nei termini fissati, la Stazione Appaltante potrà procedere secondo la disciplina contrattuale vigente, fino alla risoluzione del contratto nei casi previsti.

Art. 11 - Termini di esecuzione, programma operativo e cronoprogramma

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in 180 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna, salvo diversa previsione degli atti contrattuali o del cronoprogramma approvato.

L'appaltatore dovrà presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, articolato per fasi e coerente con il cronoprogramma di progetto, con il PSC, con le esigenze di continuità del servizio cimiteriale e con le indicazioni della Direzione dei Lavori. Il programma dovrà indicare sequenze operative, mezzi, personale, lavorazioni interferenti, forniture critiche e misure per il recupero di eventuali ritardi.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere aggiornamenti periodici del programma esecutivo, anche al fine di coordinare le lavorazioni con le attività ordinarie del cimitero, con eventuali ricorrenze, con condizioni climatiche avverse e con la disponibilità delle aree.

Art. 12 - Sospensioni, proroghe, riprese e andamento anomalo

Le sospensioni e le riprese dei lavori sono disposte e verbalizzate secondo la disciplina vigente. Esse possono derivare da cause di forza maggiore, condizioni climatiche eccezionali, esigenze di sicurezza, indisponibilità temporanea delle aree, impedimenti amministrativi, interferenze non prevedibili o altre circostanze oggettive non imputabili all'appaltatore.

L'appaltatore può richiedere proroga del termine contrattuale quando non sia in grado di ultimare i lavori per cause a lui non imputabili, documentando tempestivamente le circostanze, gli effetti sul cronoprogramma e le misure adottate per ridurre il ritardo. La proroga è concessa dal RUP, sentita la Direzione dei Lavori, nei limiti e con le modalità previste dalla normativa vigente.

Nel caso in cui l'andamento dei lavori evidenzii ritardi, insufficienza di mezzi, carenza di personale o scostamenti rilevanti rispetto al programma approvato, la Direzione dei Lavori potrà impartire ordini di servizio e richiedere un piano di recupero.

Art. 13 - Penali, premi e responsabilità per ritardi

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori rispetto al termine contrattuale si applica la penale prevista dagli atti di gara e dal contratto, nei limiti stabiliti dalla normativa vigente. La penale è applicata mediante detrazione sugli stati di avanzamento o sulla rata di saldo, fatta salva la risarcibilità del maggior danno.

Le penali non si applicano ai ritardi derivanti da sospensioni legittimamente disposte, proroghe concesse o cause non imputabili all'appaltatore, purché tempestivamente comunicate e documentate. L'applicazione della penale non esonera l'appaltatore dall'obbligo di ultimare i lavori e di adottare ogni misura necessaria al recupero dei ritardi.

CAPITOLO III - CONTABILITÀ, PAGAMENTI, VARIANTI E GARANZIE

Art. 14 - Contabilizzazione dei lavori e misurazione delle opere

La contabilizzazione dei lavori avverrà secondo le modalità stabilite dal contratto, dal presente Capitolato, dal computo metrico estimativo, dall'elenco prezzi e dalle norme vigenti in materia di lavori pubblici. Le misurazioni saranno eseguite in contraddittorio, ove possibile, sulla base delle quantità effettivamente eseguite e accettate dalla Direzione dei Lavori.

Le lavorazioni non più visibili a seguito di successive fasi esecutive, quali armature, fondazioni, drenaggi, impermeabilizzazioni, sottoservizi e predisposizioni, dovranno essere tempestivamente sottoposte al controllo della Direzione dei Lavori prima della loro copertura, con adeguata documentazione fotografica e misurazioni.

Non saranno riconosciute lavorazioni eseguite in difformità dal progetto o senza preventivo ordine della Direzione dei Lavori, salvo regolarizzazione espressamente autorizzata nei limiti della normativa applicabile.

Art. 15 - Pagamenti, SAL, anticipazione, certificati e rata di saldo

I pagamenti saranno effettuati mediante stati di avanzamento lavori, certificati di pagamento e rata di saldo secondo le soglie, le tempistiche e le condizioni previste dal contratto e dagli atti di gara. Ogni pagamento è subordinato alla regolarità contributiva, assicurativa, fiscale e agli adempimenti in materia di tracciabilità dei flussi finanziari.

L'eventuale anticipazione contrattuale, ove prevista, sarà erogata nei limiti e con le garanzie stabilite dalla normativa vigente. La rata di saldo sarà corrisposta dopo l'ultimazione, le verifiche, la produzione della documentazione finale, l'emissione del certificato di regolare esecuzione o del collaudo e l'esito positivo delle verifiche amministrative.

Art. 16 - Revisione prezzi, modifiche contrattuali e compensazioni

La revisione prezzi e le eventuali compensazioni sono disciplinate dal D.Lgs. 36/2023, dagli atti di gara e dalle clausole contrattuali. Le modifiche contrattuali potranno essere ammesse nei soli casi e limiti previsti dalla normativa vigente, purché motivate, autorizzate e formalizzate dal RUP con il supporto della Direzione dei Lavori.

Eventuali variazioni quantitative o qualitative delle lavorazioni, nuovi prezzi, adeguamenti di dettaglio o modifiche migliorative dovranno essere preventivamente autorizzati. L'appaltatore non potrà eseguire varianti di propria iniziativa, né pretendere compensi per opere non ordinate o non approvate.

Art. 17 - Garanzie, cauzioni, coperture assicurative e obblighi fideiussori

L'appaltatore è tenuto a prestare le garanzie provvisorie e definitive, le polizze assicurative e le coperture richieste dalla normativa vigente e dagli atti di gara. Le garanzie dovranno coprire l'esatto adempimento delle obbligazioni contrattuali, la responsabilità civile verso terzi, i danni alle opere, agli impianti, ai manufatti esistenti, alle aree cimiteriali e a ogni bene interessato dall'esecuzione.

Le polizze dovranno essere mantenute efficaci per tutta la durata del contratto e per i periodi successivi eventualmente previsti. La Stazione Appaltante potrà richiedere integrazioni o aggiornamenti qualora l'importo contrattuale, la durata o la natura delle lavorazioni subiscano modifiche.

Art. 18 - Subappalto, subcontratti, avvalimento operativo e responsabilità solidale

Il subappalto è ammesso nei limiti, alle condizioni e con le autorizzazioni previste dalla normativa vigente e dagli atti di gara. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante della corretta esecuzione delle lavorazioni subappaltate, della sicurezza, della qualità, della regolarità contributiva e della tracciabilità dei pagamenti.

I subappaltatori e i subcontraenti dovranno possedere i requisiti richiesti per le lavorazioni affidate, applicare il CCNL di settore, rispettare il PSC, il POS, le indicazioni del Coordinatore per la Sicurezza e della Direzione dei Lavori, nonché fornire la documentazione necessaria prima dell'ingresso in cantiere.

È vietato l'affidamento di lavorazioni a soggetti non autorizzati o privi dei requisiti. La violazione delle disposizioni sul subappalto potrà comportare la sospensione delle lavorazioni, la risoluzione contrattuale e l'applicazione delle ulteriori conseguenze previste dalla legge.

CAPITOLO IV - SICUREZZA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

Art. 19 - Sicurezza del cantiere e coordinamento con il servizio cimiteriale

L'appaltatore è tenuto al rispetto integrale del D.Lgs. 81/2008, del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del proprio Piano Operativo di Sicurezza e delle disposizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione. La sicurezza costituisce obbligazione essenziale dell'appalto e non può essere oggetto di ribasso.

Particolare attenzione dovrà essere riservata alla separazione fisica e funzionale tra aree di cantiere e aree accessibili al pubblico, alla protezione dei percorsi pedonali, alla gestione degli accessi dei mezzi, alla segnaletica, alla prevenzione della caduta di materiali, al contenimento di polveri e rumori e alla protezione dei manufatti funerari esistenti.

L'appaltatore dovrà adeguare l'organizzazione del cantiere a eventuali esigenze del servizio cimiteriale, manifestazioni, commemorazioni, funerali, accessi straordinari o prescrizioni dell'Amministrazione, senza che ciò comporti automaticamente maggiori oneri salvo diversa disposizione contrattuale.

Art. 20 - Oneri e obblighi generali dell'appaltatore

Sono a carico dell'appaltatore, oltre a quanto previsto dal contratto, tutti gli oneri necessari per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte, inclusi rilievi di dettaglio, tracciamenti, picchettamenti, assistenze, custodia del cantiere, pulizia, protezione delle opere eseguite, approvvigionamento idrico ed elettrico di cantiere, smaltimento rifiuti, prove, campionature e documentazione finale.

L'appaltatore dovrà mantenere il cantiere ordinato e sicuro, assicurare il decoro dell'ambito cimiteriale, evitare danneggiamenti ai manufatti esistenti, ripristinare eventuali danni causati dalle lavorazioni e coordinarsi costantemente con la Direzione dei Lavori e con l'Amministrazione comunale.

Restano a carico dell'appaltatore le spese per attrezzature, opere provvisorie, ponteggi, recinzioni, segnaletica, protezioni, sollevamenti, movimentazioni interne, scarico e accatastamento dei materiali, nonché ogni attività necessaria per la corretta esecuzione delle opere.

Art. 21 - Direzione di cantiere, personale, mezzi e materiali

L'appaltatore dovrà nominare un direttore tecnico di cantiere o responsabile operativo dotato di adeguata competenza e poteri organizzativi. Tale figura assicurerà la conduzione tecnica delle lavorazioni, il coordinamento del personale, il rispetto del programma, la corretta gestione della sicurezza e l'interlocuzione con la Direzione dei Lavori.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere l'allontanamento o la sostituzione di personale, mezzi o fornitori che risultino inadeguati, negligenti, non conformi alle prescrizioni di sicurezza o causa di ritardi e difetti esecutivi. L'appaltatore risponde dei danni derivanti da imperizia, negligenza, imprudenza, frode o uso di materiali non conformi.

Art. 22 - Varianti, nuovi prezzi e riserve

Le varianti in corso d'opera, le modifiche al contratto, le perizie suppletive e di variante e i nuovi prezzi sono disciplinati dalla normativa vigente e dagli atti contrattuali. Ogni variazione dovrà essere motivata, istruita dalla Direzione dei Lavori, autorizzata dal RUP e formalizzata prima dell'esecuzione, salvo i casi di urgenza previsti dalla legge.

Le riserve dell'appaltatore dovranno essere iscritte nei documenti contabili nei termini e con le modalità previste dalla disciplina vigente. La mancata iscrizione o conferma delle riserve comporta decadenza, salvo diversa disposizione di legge. Le riserve dovranno essere specifiche, motivate, quantificate e riferite a fatti determinati.

CAPITOLO V - ULTIMAZIONE, COLLAUDO, TRACCIABILITÀ E CONTROVERSIE

Art. 23 - Ultimazione, collaudo, certificato di regolare esecuzione e consegna

Al termine dei lavori l'appaltatore dovrà richiedere la constatazione di ultimazione e mettere a disposizione della Direzione dei Lavori tutte le opere, i documenti, le certificazioni, le dichiarazioni, gli elaborati aggiornati e le prove necessarie. L'ultimazione sarà accertata mediante apposito certificato o verbale, con eventuale indicazione di lavorazioni marginali da completare.

Il collaudo o il certificato di regolare esecuzione verificherà la conformità delle opere al progetto, al contratto, alle norme tecniche, alle prescrizioni igienico-sanitarie, alle norme di sicurezza e alle disposizioni della Direzione dei Lavori. L'appaltatore dovrà prestare assistenza, personale, mezzi e documentazione per tutte le verifiche.

Prima della consegna finale l'appaltatore dovrà rimuovere il cantiere, pulire le aree, ripristinare i luoghi, consegnare manuali, garanzie, certificazioni, dichiarazioni di conformità, libretti, schede tecniche, documentazione fotografica e ogni elaborato necessario alla gestione e manutenzione delle opere.

Art. 24 - Tracciabilità, legalità, protocollo di legalità e trattamento dati

L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla Legge 136/2010 e successive modifiche, impegnandosi a utilizzare conti correnti dedicati, anche non in via esclusiva, e a indicare CIG e CUP, ove previsti, in ogni transazione relativa al contratto.

L'appaltatore dovrà inserire analoghe clausole nei contratti con subappaltatori, subcontraenti e fornitori, comunicando tempestivamente alla Stazione Appaltante eventuali inadempimenti. Il mancato rispetto degli obblighi di tracciabilità costituisce causa di risoluzione nei casi previsti dalla legge.

L'appaltatore è inoltre tenuto al rispetto delle disposizioni in materia di legalità, antimafia, regolarità contributiva, tutela dei lavoratori, riservatezza e trattamento dei dati personali, nonché degli eventuali protocolli sottoscritti dalla Stazione Appaltante.

Art. 25 - Risoluzione, recesso, esecuzione d'ufficio e controversie

La Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto, al recesso o all'esecuzione d'ufficio nei casi previsti dalla normativa vigente, dal contratto e dal presente Capitolato, tra cui grave inadempimento, ritardi ingiustificati, violazioni della sicurezza, subappalto non autorizzato, irregolarità contributive, perdita dei requisiti, abbandono del cantiere o esecuzione difforme delle opere.

Le controversie saranno trattate secondo le procedure previste dal D.Lgs. 36/2023, dagli atti di gara e dal contratto. Resta ferma la possibilità di ricorrere agli strumenti di accordo bonario, transazione o altri rimedi previsti dalla legge, ove ne ricorrano i presupposti.

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

Prescrizioni generali di misurazione ed esecuzione

Salvo che non sia diversamente indicato nel presente Capitolato, e in particolare nell'Elenco prezzi, gli oneri comuni ai lavori, le norme di misurazione e le modalità

esecutive, relativi alle varie categorie di lavoro, sono quelli appresso riportati

CAPITOLO VI - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Scheda tecnica - 1 NORME GENERALI - ACCETTAZIONE QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

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, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale. Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 164 del D.P.R. n. 207/2010.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 167 del D.P.R. 207/2010 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato

Generale d'Appalto D.M. 145/2000.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti

allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata

riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando

la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso

riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.

Scheda tecnica - 2 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, nonché 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 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 mondi 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 "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali" 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.

Scheda tecnica - 3 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 paramento 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 la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali", 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.

Scheda tecnica - 4 ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

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.

E' facoltà della Direzione dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Scheda tecnica - 5 MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

Generalità

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- qualificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o famiglie previsti nella detta documentazione.

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'art.18 della Direttiva n. 89/106/CEE;
- b) laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

Calcestruzzo per Usi Strutturali, Armato e non, Normale e Precompresso. Controllo di Accettazione

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che

serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3. I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo della Direzione dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008. Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione".

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al

punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m³ di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

Le caratteristiche minime dei materiali, a base di calcolo, sono riportate nella Relazione sui materiali a cui si fa riferimento.

Acciaio. Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Le caratteristiche minime dei materiali, a base di calcolo, sono riportate nella Relazione sui materiali a cui si fa riferimento.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e

confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale

materiale lavorato.

Scheda tecnica - 6 PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE

1) La terminologia utilizzata (come da norma UNI EN 12670) ha il significato di seguito riportato, le denominazioni commerciali devono essere riferite a campioni, atlanti, ecc.

Marmo (termine commerciale).

Roccia cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs da 3 a 4 (quali calcite, dolomite, serpentino).

A questa categoria appartengono:

- i marmi propriamente detti (calcari metamorfici ricristallizzati), i calcefiri ed i cipollini;
- i calcari, le dolomie e le brecce calcaree lucidabili;
- gli alabastri calcarei;
- le serpentiniti;
- oficalciti.

Travertino

Roccia calcarea sedimentaria di deposito chimico con caratteristica strutturale vacuolare, da decorazione e da costruzione; alcune varietà sono lucidabili.

Pietra (termine commerciale)

Roccia da costruzione e/o da decorazione, di norma non lucidabile.

A questa categoria appartengono rocce di composizione mineralogica svariata, non inseribili in alcuna classificazione. Esse sono riconducibili ad uno dei due gruppi seguenti:

- rocce tenere e/o poco compatte;
- rocce dure e/o compatte.

Esempi di pietre del primo gruppo sono: varie rocce sedimentarie (calcareniti, arenarie a cemento calcareo, ecc.), varie rocce piroclastiche, (peperini, tufi, ecc.); al secondo gruppo appartengono le pietre a spacco naturale (quarziti, micascisti, gneiss lastroidi, ardesie, ecc.), e talune vulcaniti (basalti, trachiti, leucititi, ecc.).

Per gli altri termini usati per definire il prodotto in base alle forme, dimensioni, tecniche di lavorazione ed alla conformazione geometrica, vale quanto riportato nella norma UNI EN 12670 e UNI EN 14618.

I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

- a) appartenere alla denominazione commerciale e/o petrografica indicata nel progetto, come da norma UNI EN 12407 oppure avere origine del bacino di estrazione o zona geografica richiesta nonché essere conformi ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità, ecc. che riducano la resistenza o la funzione;
- b) avere lavorazione superficiale e/o finiture indicate nel progetto e/o rispondere ai campioni di riferimento; avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze;
- c) delle seguenti caratteristiche il fornitore dichiarerà i valori medi (ed i valori minimi e/o la dispersione percentuale):
 - massa volumica reale ed apparente, misurata secondo la norma UNI EN 13755 e UNI EN 14617-1;
 - coefficiente di imbibizione della massa secca iniziale, misurato secondo la norma UNI EN 13755 e UNI EN 14617;
 - resistenza a compressione, misurata secondo la norma UNI EN 1926 e UNI EN 14617;
 - resistenza a flessione, misurata secondo la norma UNI EN 12372 e UNI EN 14617;
 - modulo di elasticità, misurato secondo la norma e UNI EN 14146;
 - resistenza all'abrasione, misurata secondo le disposizioni del Regio Decreto 2234/39 e UNI EN 14617;
 - microdurezza Knoop, misurato secondo la norma e UNI EN 14205;
- d) per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale per murature, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni di progetto.

I valori dichiarati saranno accettati dalla Direzione dei Lavori anche in base ai criteri generali dell'articolo relativo ai materiali in genere ed in riferimento alle norme UNI EN 12057 e UNI EN 12058.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 14617 UNI EN 12407 - UNI EN 13755 - UNI EN 1926 - UNI EN 12372 - UNI EN 14146 - UNI EN 14205.

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.

Scheda tecnica - 7 PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI)

Tutti i prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura. Il Direttore 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 e i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI esistenti.

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 termogrometrici 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 alle norme UNI 9610 e 9611 e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore e accettati dalla DL.

Per **adesivi** si intendono i prodotti utilizzati per ancorare un prodotto a uno attiguo, in forma permanente, resistendo alle sollecitazioni meccaniche, chimiche ecc., dovute all'ambiente e 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 a una norma UNI e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori

dichiarati dal produttore e accettati dalla Direzione dei lavori.

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

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

Scheda tecnica - 8 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 termogravimetriche 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 EN266, 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 CO₂;
- 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.

Scheda tecnica - 9 PRODOTTI PER MATERIALI COMPOSITI

L'Adeguamento delle strutture è realizzato a mezzo di utilizzo di un insieme sistematico di materiali le cui caratteristiche sono riportate di seguito:

Tecnoepo 700 primer a base epossiamminica avente le seguenti caratteristiche tecniche: Peso specifico a 20°C ± 2°C: ca. 1,10 kg/dm³

Tempo di lavorabilità della miscela a 20°C ± 2°C: 10 min. ± 2 Carico unitario di rottura per compressione: □ 60 MPa

Carico unitario di rottura a flessione: □ 45 MPa Carico unitario di rottura per trazione: □ 20 MPa Modulo di

elasticità a compressione: □ 2000 MPa Adesione al
cls per strappo: □ 3 MPa

Tecnoepo 701 Adesivo a base epossiamminica avente le seguenti caratteristiche tecniche: Peso
specifico a 20°C ± 2°C: ca. 1,10 kg/dm³

Carico unitario di rottura per compressione: □ 50 MPa

Carico unitario di rottura a flessione: □ 20 MPa

Carico unitario di rottura per trazione: □ 20 MPa

Modulo di elasticità a compressione: □ 900 MPa

Adesione al cls per strappo: □ 3 MPa

Tecnofib C240 Tessuto unidirezionale in fibra di carbonio avente le seguenti caratteristiche tecniche Resistenza
a trazione 4800 MPa

Modulo elastico a trazione 240 GPa

Deformazione a rottura 2 % Densità 1,8
g/m²

Peso 300 g/m²

Spessore di calcolo 0,167 mm

BS 38/39 2,5 MuCis® Malta strutturale tixotropica bicomponente, fibrorinforzata, anticorrosione
superadesiva, a ritiro compensato avente le seguenti caratteristiche tecniche

Modulo Elastico 18000 MPa (28 gg) Resistenza a
compressione 40 MPa (28 gg)

Resistenza a flessione 10 MPa (28 gg) Adesione al
calcestruzzo 2,4 MPa (28 gg) Pull-out > 15 MPa (28
gg)

CAPITOLO VII - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

Scheda tecnica - 1 SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui alle norme tecniche vigenti, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie
framate.

L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate in apposite aree, previo assenso della Direzione dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle
proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, essi saranno di proprietà della Stazione Appaltante.

L'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Qualora gli atti contrattuali prevedano la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

Scheda tecnica - 2 SCAVI DI FONDAZIONE O IN TRINCEA

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come gli scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

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

che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e la Stazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto

diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di porre mano alle murature o ai getti prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

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

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

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

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

Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in

proprietà della Stazione Appaltante; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei Lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Per gli scavi di fondazione si applicheranno le norme previste dal DM 14 gennaio 2008, integrato dalla Circolare del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2 febbraio 2009, n. 617.

Scheda tecnica - 3 SCAVI SUBACQUEI E PROSCIUGAMENTO

Se dagli scavi in genere e da quelli di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni di cui all'articolo "Scavi di Fondazione o in Trincea", l'Appaltatore, in caso di filtrazioni o acque sorgive, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è in facoltà della Direzione dei Lavori di ordinare, secondo i casi e quando lo riterrà opportuno, la esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento.

Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di 20 cm sotto il livello costante a cui si stabiliscono le acque sorgive nei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto con macchine o con l'apertura di canali di drenaggio.

Il volume di scavo eseguito in acqua, sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal suo livello costante, verrà perciò considerato come scavo in presenza d'acqua, ma non come scavo subacqueo.

Quando la Direzione dei Lavori ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto, sia durante l'escavazione, sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti in economia, e l'Appaltatore, se richiesto, avrà l'obbligo di fornire le macchine e gli operai necessari.

Per i prosciugamenti praticati durante la esecuzione delle murature, l'Appaltatore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte.

Scheda tecnica - 4 RILEVATI E RINTERRI

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno in generale, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori.

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. E' obbligo

dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata, ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso monte.

Scheda tecnica - 5 OPERE E STRUTTURE DI CALCESTRUZZO

Generalità Impasti di Calcestruzzo

Gli impasti di calcestruzzo dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

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

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

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

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività e devono essere conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 934-2.

L'acqua di impasto, ivi compresa l'acqua di riciclo, dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008.

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

Nei calcestruzzi è ammesso l'impiego di aggiunte, in particolare di ceneri volanti, loppe granulate d'altoforno e fumi di silice, purché non ne vengano modificate negativamente le caratteristiche prestazionali.

Le ceneri volanti devono soddisfare i requisiti della norma europea armonizzata UNI EN 450-1. Per quanto riguarda l'impiego si potrà fare utile riferimento ai criteri stabiliti dalle norme UNI EN 206-1 ed UNI 11104.

I fumi di silice devono soddisfare i requisiti della norma europea armonizzata UNI EN 13263-1. Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI EN 206-1.

Controlli sul Calcestruzzo

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

Il calcestruzzo viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto D.M.

La resistenza caratteristica del calcestruzzo dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto. Il controllo di qualità del calcestruzzo si articola nelle seguenti fasi:

- Valutazione preliminare della resistenza;
- Controllo di produzione
- Controllo di accettazione
- Prove complementari

Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari, sono eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

La qualità del calcestruzzo, è controllata dalla Direzione dei Lavori, secondo le procedure di cui al punto 11.2.5. del D.M. 14 gennaio 2008.

Resistenza al Fuoco

Le verifiche di resistenza al fuoco potranno eseguirsi con riferimento a UNI EN 1992-1-2.

Norme per il Cemento Armato Normale

Nella esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto contenuto nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nelle norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008 e nella relativa normativa vigente.

Copriferro e interferro

L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo.

Al fine della protezione delle armature dalla corrosione, lo strato di ricoprimento di calcestruzzo (copriferro) deve essere dimensionato in funzione dell'aggressività dell'ambiente e della sensibilità delle armature alla corrosione, tenendo anche conto delle tolleranze di posa delle armature.

Per consentire un omogeneo getto del calcestruzzo, il copriferro e l'interferro delle armature devono essere rapportati alla dimensione massima degli inerti impiegati.

Il copriferro e l'interferro delle armature devono essere dimensionati anche con riferimento al necessario sviluppo delle tensioni di aderenza con il calcestruzzo.

Ancoraggio delle barre e loro giunzioni

Le armature longitudinali devono essere interrotte ovvero sovrapposte preferibilmente nelle zone compresse o di minore sollecitazione.

La continuità fra le barre può effettuarsi mediante:

- sovrapposizione, calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione nel tratto rettilineo deve essere non minore di 20 volte il diametro della barra. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 4 volte il diametro;
- saldature, eseguite in conformità alle norme in vigore sulle saldature. Devono essere accertate la saldabilità degli acciai che vengono impiegati, nonché la compatibilità fra metallo e metallo di apporto nelle posizioni o condizioni operative previste nel progetto esecutivo;
- giunzioni meccaniche per barre di armatura. Tali tipi di giunzioni devono essere preventivamente validati mediante prove sperimentali.

Per barre di diametro $\varnothing > 32$ mm occorrerà adottare particolari cautele negli ancoraggi e nelle sovrapposizioni.

Tutti i progetti devono contenere la descrizione delle specifiche di esecuzione in funzione della particolarità dell'opera, del clima, della tecnologia costruttiva.

In particolare il documento progettuale deve contenere la descrizione dettagliata delle cautele da adottare per gli impasti, per la maturazione dei getti, per il disarmo e per la messa in opera degli elementi strutturali. Si potrà a tal fine fare utile riferimento alla norma UNI EN 13670 "Esecuzione di strutture di calcestruzzo".

Responsabilità per le Opere in Calcestruzzo Armato e Calcestruzzo Armato Precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i., e nelle norme tecniche vigenti (UNI EN 1991-1-6).

Nelle zone sismiche valgono le norme tecniche emanate in forza del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., e del D.M. 14 gennaio 2008.

Tutti i lavori di cemento armato facenti parte dell'opera appaltata, saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'Albo, e che l'Appaltatore dovrà presentare alla Direzione dei Lavori entro il termine che gli verrà prescritto, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che gli verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori.

L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento

armato non esonera in alcun modo l'Appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.

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.

Calcestruzzo di Aggregati Leggeri

Nella esecuzione delle opere in cui sono utilizzati calcestruzzi di aggregati leggeri minerali, artificiali o naturali, con esclusione dei calcestruzzi aerati, l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto contenuto nel

D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nelle norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008 e nella relativa normativa vigente.

Per le classi di densità e di resistenza normalizzate può farsi utile riferimento a quanto riportato nella norma UNI EN 206-1.

Valgono le specifiche prescrizioni sul controllo della qualità date nei punti 4.1 e 11.1. del D.M. 14 gennaio 2008.

Scheda tecnica - 6 STRUTTURE PREFABBRICATE DI CALCESTRUZZO ARMATO E PRECOMPRESSO

Generalità

Con struttura prefabbricata si intendono i componenti prodotti in stabilimenti permanenti o in impianti temporanei allestiti per uno specifico cantiere, ovvero realizzati a piè d'opera.

La progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate sono disciplinate dalle norme contenute D.M. 14 gennaio 2008, nonché nella Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. Componenti di serie devono intendersi unicamente quelli prodotti in stabilimenti permanenti, con tecnologia ripetitiva e processi industrializzati, in tipologie predefinite per campi dimensionali e tipi di armature.

Di produzione occasionale si intendono i componenti prodotti senza il presupposto della ripetitività tipologica. Il componente deve garantire i livelli di sicurezza e prestazione sia come componente singolo, nelle fasi transitorie di sformatura, movimentazione, stoccaggio, trasporto e montaggio, sia come elemento di un più complesso organismo strutturale una volta installato in opera.

I componenti in possesso di attestato di conformità secondo una specifica tecnica europea elaborata ai sensi della direttiva 89/106/CEE (marcatura CE) ed i cui riferimenti sono pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea sono intesi aver con ciò assolto ogni requisito procedurale di cui al deposito ai sensi dell'art. 9 della legge 05 novembre 1972, n. 1086 e alla certificazione di idoneità di cui agli artt. 1 e 7 della legge 2 febbraio 1974, n. 64. Resta l'obbligo del deposito della documentazione tecnica presso l'ufficio regionale competente ai sensi della vigente legislazione in materia.

Nel caso di prodotti coperti da marcatura CE, devono essere comunque rispettati, laddove applicabili, i punti 11.8.2, 11.8.3.4 e 11.8.5 del D.M. 14 gennaio 2008.

Comunque per i controlli sui componenti prefabbricati in c.a. e c.a.p. ci si atterrà a quanto previsto nel punto 11.8 del D.M. 14 gennaio 2008.

Prodotti Prefabbricati non Soggetti a Marcatura CE

Per gli elementi strutturali prefabbricati qui disciplinati, quando non soggetti ad attestato di conformità secondo una specifica tecnica elaborata ai sensi della Direttiva 89/106/CEE (marcatura CE) e i cui riferimenti sono pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, sono previste due categorie di produzione:

- serie dichiarata
- serie controllata

I componenti per i quali non sia applicabile la marcatura CE, ai sensi del D.P.R. 246/93, devono essere realizzati attraverso processi sottoposti ad un sistema di controllo della produzione ed i produttori di componenti occasionali, in serie dichiarata ed in serie controllata, devono altresì provvedere alla preventiva qualificazione del sistema di produzione, con le modalità indicate nel punto 11.8 del D.M. 14 gennaio 2008.

Responsabilità e Competenze

Il Progettista e il Direttore tecnico dello stabilimento di prefabbricazione, ciascuno per le proprie competenze, sono responsabili della capacità portante e della sicurezza del componente, sia incorporato nell'opera, sia durante le fasi di trasporto fino a piè d'opera.

È responsabilità del progettista e della Direzione dei Lavori del complesso strutturale di cui l'elemento fa parte, ciascuno per le proprie competenze, la verifica del componente durante il montaggio, la messa in opera e l'uso dell'insieme strutturale realizzato.

I componenti prodotti negli stabilimenti permanenti devono essere realizzati sotto la responsabilità di un Direttore tecnico dello stabilimento, dotato di adeguata abilitazione professionale, che assume le responsabilità proprie della Direzione dei Lavori.

I componenti di produzione occasionale devono inoltre essere realizzati sotto la vigilanza della Direzione dei Lavori dell'opera di destinazione.

Posa in Opera

Nella fase di posa e regolazione degli elementi prefabbricati si devono adottare gli accorgimenti necessari per ridurre le sollecitazioni di natura dinamica conseguenti al movimento degli elementi e per evitare forti concentrazioni di sforzo.

I dispositivi di regolazione devono consentire il rispetto delle tolleranze previste nel progetto, tenendo conto sia di quelle di produzione degli elementi prefabbricati, sia di quelle di esecuzione della unione.

Gli eventuali dispositivi di vincolo impiegati durante la posa se lasciati definitivamente in sito non devono alterare il corretto funzionamento dell'unione realizzata e comunque generare concentrazioni di sforzo.

Appoggi

Per i componenti appoggiati in via definitiva, particolare attenzione va posta alla posizione e dimensione dell'apparecchio d'appoggio, sia rispetto alla geometria dell'elemento di sostegno, sia rispetto

alla sezione terminale dell'elemento portato, tenendo nel dovuto conto le tolleranze dimensionali e di montaggio e le deformazioni per fenomeni reologici e/o termici.

I vincoli provvisori o definitivi devono essere progettati con particolare attenzione e, se necessario, validati attraverso prove sperimentali.

Gli appoggi scorrevoli devono essere dimensionati in modo da consentire gli spostamenti relativi previsti senza perdita della capacità portante.

Realizzazione delle Unioni

Le unioni devono avere resistenza e deformabilità coerenti con le ipotesi progettuali.

Tolleranze

Il progetto deve indicare le tolleranze minime di produzione che dovrà rispettare il componente. Il componente che non rispetta tali tolleranze, sarà giudicato non conforme e quindi potrà essere consegnato in cantiere per l'utilizzo nella costruzione solo dopo preventiva accettazione da parte della Direzione dei Lavori.

Il progetto dell'opera deve altresì tener conto delle tolleranze di produzione, tracciamento e montaggio assicurando un coerente funzionamento del complesso strutturale.

Il montaggio dei componenti ed il completamento dell'opera devono essere conformi alle previsioni di progetto. Nel caso si verificassero delle non conformità, queste devono essere analizzate dalla Direzione dei Lavori nei riguardi delle eventuali necessarie misure correttive.

Montaggio

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

Gli elementi vanno posizionati come e dove indicato in progetto.

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

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

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

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

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

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

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

Controllo e Accettazione

Per i controlli sulle strutture prefabbricate di calcestruzzo armato e precompresso ci si atterrà a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari, sono eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

La qualità del calcestruzzo, è controllata dalla Direzione dei Lavori, secondo le procedure di cui al punto 11.8. del D.M. 14 gennaio 2008.

Scheda tecnica - 8 COMPONENTI PREFABBRICATI IN C.A. E C.A.P.

Generalità

A tutti gli elementi prefabbricati dotati di marcatura CE si applica quanto riportato nella lettera A oppure C del punto 11.1. del D.M. 14 gennaio 2008. In tali casi, inoltre, si considerano assolti i requisiti procedurali di cui al deposito ai sensi dell'art. 9 della legge 05 novembre 1972, n. 1086 e alla certificazione di idoneità di cui agli artt. 1 e 7 della legge 2 febbraio 1974, n. 64. Resta comunque l'obbligo del deposito del progetto presso il competente ufficio regionale.

Documenti di Accompagnamento

La Direzione dei Lavori è tenuta a rifiutare le eventuali forniture non conformi a quanto previsto dalle norme tecniche vigenti.

Oltre a quanto previsto nei punti applicabili del punto 11.1 del D.M. 14 gennaio 2008, ogni fornitura in cantiere di elementi costruttivi prefabbricati, sia di serie che occasionali, dovrà essere accompagnata da apposite istruzioni nelle quali vengono indicate le procedure relative alle operazioni di trasporto e montaggio degli elementi prefabbricati, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001, da consegnare alla Direzione dei Lavori dell'opera in cui detti elementi costruttivi vengono inseriti, che ne curerà la conservazione.

Tali istruzioni dovranno almeno comprendere, di regola:

- a) i disegni d'assieme che indichino la posizione e le connessioni degli elementi nel complesso dell'opera, compreso l'elenco degli elementi forniti con relativi contrassegni;
- b) apposita relazione sulle caratteristiche dei materiali richiesti per le unioni e le eventuali opere di completamento;
- c) le istruzioni di montaggio con i necessari dati per la movimentazione, la posa e la regolazione dei manufatti;
- d) elaborati contenenti istruzioni per il corretto impiego e la manutenzione dei manufatti. Tali elaborati dovranno essere consegnati dalla Direzione dei Lavori al Committente, a conclusione dell'opera;
- e) per elementi di serie qualificati, certificato di origine firmato dal produttore, il quale con ciò assume per i manufatti stessi le responsabilità che la legge attribuisce al costruttore, e dal Direttore Tecnico responsabile della produzione. Il certificato, che deve garantire la rispondenza del manufatto alle caratteristiche di cui alla documentazione depositata presso il Servizio Tecnico Centrale, deve riportare il nominativo del progettista e copia dell'attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale;
- f) documentazione, fornita quando disponibile, attestante i risultati delle prove a compressione effettuate in stabilimento su cubi di calcestruzzo (ovvero estratto del Registro di produzione) e copia dei certificati relativi alle prove effettuate da un laboratorio incaricato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001; tali documenti devono essere relativi al periodo di produzione dei manufatti.

Copia del certificato d'origine dovrà essere allegato alla relazione della Direzione dei Lavori di cui all'art. 65 del D.P.R. n. 380/2001.

Prima di procedere all'accettazione dei manufatti, la Direzione dei Lavori deve verificare che essi siano effettivamente contrassegnati, come prescritto dal punto 11.8.3.4 del succitato D.M.

Il produttore di elementi prefabbricati deve altresì fornire al Direttore dei Lavori, e questi al Committente, gli elaborati (disegni, particolari costruttivi, ecc.) firmati dal Progettista e dal Direttore Tecnico della produzione, secondo le rispettive competenze, contenenti istruzioni per il corretto impiego

dei singoli manufatti, esplicitando in particolare:

- g) destinazione del prodotto;
- h) requisiti fisici rilevanti in relazione alla destinazione;
- i) prestazioni statiche per manufatti di tipo strutturale;
- j) prescrizioni per le operazioni integrative o di manutenzione, necessarie per conferire o mantenere nel tempo le prestazioni e i requisiti dichiarati;
- k) tolleranze dimensionali nel caso di fornitura di componenti.

Nella documentazione di cui sopra il progettista deve indicare espressamente:

- le caratteristiche meccaniche delle sezioni, i valori delle coazioni impresse, i momenti di servizio, gli sforzi di taglio massimo, i valori dei carichi di esercizio e loro distribuzioni, il tipo di materiale protettivo contro la corrosione per gli apparecchi metallici di ancoraggio, dimensioni e caratteristiche dei cuscinetti di appoggio, indicazioni per il loro corretto impiego;

- se la sezione di un manufatto resistente deve essere completata in opera con getto integrativo, la resistenza richiesta;

la possibilità di impiego in ambiente aggressivo e le eventuali variazioni di prestazioni che ne conseguono.

Scheda tecnica - 9 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 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.

Scheda tecnica - 10 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Si intendono per opere di impermeabilizzazione quelle che servono a limitare (o ridurre entro valori prefissati) il passaggio di acqua (sotto forma liquida o gassosa) attraverso una parte dell'edificio (pareti, fondazioni, pavimenti controterra, ecc.) o comunque lo scambio igrometrico tra ambienti.

Esse si dividono in:

- impermeabilizzazioni costituite da strati continui (o discontinui) di prodotti;
- impermeabilizzazioni realizzate mediante la formazione di intercapedini ventilate. Le impermeabilizzazioni, si intendono suddivise nelle seguenti categorie:
 - a) impermeabilizzazioni di coperture continue o discontinue;
 - b) impermeabilizzazioni di pavimentazioni;
 - c) impermeabilizzazioni di opere interrato;
 - d) impermeabilizzazioni di elementi verticali (non risalita d'acqua).

Per la realizzazione delle diverse categorie si utilizzeranno i materiali e le modalità indicate negli altri documenti progettuali; ove non siano specificate in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- 1) per le impermeabilizzazioni di coperture, vedere gli articoli "Esecuzione di Coperture Continue (Piane)" e "Esecuzione di Coperture Discontinue (a Falda)".
- 2) per le impermeabilizzazioni di pavimentazioni, vedere l'articolo "Esecuzione delle Pavimentazioni".
- 3) per la impermeabilizzazione di opere interrato valgono le prescrizioni seguenti:
 - a) per le soluzioni che adottino membrane in foglio o rotolo si sceglieranno i prodotti che per resistenza meccanica a trazione, agli urti ed alla lacerazione meglio si prestano a sopportare l'azione del materiale di riinterro (che comunque dovrà essere ricollocato con le dovute cautele) le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ridurre entro limiti accettabili, le azioni di insetti, muffe, radici e sostanze chimiche presenti nel terreno.

Inoltre durante la realizzazione si curerà che i risvolti, punti di passaggio di tubazioni, ecc. siano accuratamente eseguiti onde evitare sollecitazioni localizzate o provocare distacchi e punti di infiltrazione;
 - b) per le soluzioni che adottano prodotti rigidi in lastre, fogli sagomati e similari (con la formazione di interspazi per la circolazione di aria) si opererà, come indicato nel comma a) circa la resistenza meccanica. Per le soluzioni ai bordi e nei punti di attraversamento di tubi, ecc. si eseguirà con cura la soluzione adottata in modo da non costituire punti di infiltrazione e di debole resistenza meccanica;
 - c) per le soluzioni che adottano intercapedini di aria si curerà la realizzazione della parete più esterna (a contatto con il terreno) in modo da avere continuità ed adeguata resistenza meccanica. Al fondo dell'intercapedine si formeranno opportuni drenaggi dell'acqua che limitino il fenomeno di risalita capillare nella parete protetta;
 - d) per le soluzioni che adottano prodotti applicati fluidi od in pasta si sceglieranno prodotti che possiedano caratteristiche di impermeabilità ed anche di resistenza meccanica (urti, abrasioni, lacerazioni). Le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o

di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ottenere valori accettabili di resistenza ad agenti biologici quali radici, insetti, muffe, ecc. nonché di resistenza alle possibili sostanze chimiche presenti nel terreno.

Durante l'esecuzione si curerà la corretta esecuzione di risvolti e dei bordi, nonché dei punti

particolari quali passaggi di tubazioni, ecc. in modo da evitare possibili zone di infiltrazione e/o distacco. La preparazione del fondo, l'eventuale preparazione del prodotto (miscelazioni, ecc.), le modalità di applicazione, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura ed umidità), e quelle di sicurezza saranno quelle indicate dal Produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

- 4) Per le impermeabilizzazioni di elementi verticali (con risalita d'acqua) si eseguiranno strati impermeabili (o drenanti) che impediscano o riducano al minimo il passaggio di acqua per capillarità, ecc. Gli strati si eseguiranno con fogli, prodotti spalmati, malte speciali, ecc., curandone la continuità e la collocazione corretta nell'elemento.

L'utilizzo di estrattori di umidità per murature, malte speciali ed altri prodotti simili, sarà

ammesso solo con prodotti di provata efficacia ed osservando scrupolosamente le indicazioni del progetto e del produttore per la loro realizzazione.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione delle opere di impermeabilizzazione opererà come segue:

- 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 finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione attribuita all'elemento o strato considerato.

In particolare verificherà i collegamenti tra gli strati, la realizzazione di giunti/sovrapposizioni dei singoli prodotti costituenti uno strato, l'esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari ove sono richieste lavorazioni in sito. Per quanto applicabili verificherà con semplici metodi da cantiere

le resistenze meccaniche (punzonamenti, resistenza a flessione, ecc.) la impermeabilità dello strato di tenuta all'acqua, le continuità (o discontinuità) degli strati, ecc.

- b) A conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) per verificare le resistenze ad azioni meccaniche localizzate, la interconnessione e compatibilità con altre parti dell'edificio e con eventuali opere di completamento.

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.

Scheda tecnica - 11 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere 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 o disturbo.

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 cui 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 a favore della Stazione Appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza

di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamenti e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

CAPITOLO VIII - IMPIANTI, RETI E SOTTOSERVIZI

3.1 Impianto elettrico di illuminazione votiva

Gli impianti elettrici di illuminazione votiva devono essere realizzati a regola d'arte, ai sensi della Legge n. 186/68 e al D.M. n. 37/08 e s.m.i. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati conformemente ed in ottemperanza alle norme CEI e UNI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e dell'intervento.

Vanno inoltre rispettate le disposizioni del DM del 16 febbraio 1982 e della Legge n. 818 del 7 dicembre 1984, del D.M. 26 agosto 1992. e del DM 18 marzo 1996.

Ai sensi del D.M. n. 37/08 del DPR 6 dicembre 1991, n. 447, "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, in materia di sicurezza degli impianti" e del DM 20 febbraio 1992 "Approvazione del modello di conformità dell'impianto alla regola dell'arte di cui all'Art. 7 del regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, recante norme per la sicurezza degli impianti", deve essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte. Sullo stesso materiale deve comparire un marchio che ne attesti la conformità, ovvero il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea; ovvero deve essere munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 18 ottobre 1977, n. 791, e per i quali non esistono norme di riferimento, devono comunque essere conformi alla Legge n. 186/68.

Tutte le apparecchiature di utilizzazione e comando, nonché tutti gli altri componenti elettrici, devono essere dotati del marchio IMQ/CE o equivalente, secondo normativa vigente.

L'impianto elettrico di illuminazione votiva, avrà le seguenti caratteristiche e dotazioni principali:

- Quadro elettrico generale di trasformazione e distribuzione dotato della protezione generale di tipo magnetotermico-differenziale con sensibilità 30 mA e delle protezioni delle linee montanti (di tipo magnetotermico) fino alle utenze votive a bassissima tensione di sicurezza; il quadro conterrà anche il trasformatore 230V/24V di classe II.

- Quadro elettrico locale di trasformazione e distribuzione dotato della protezione generale di tipo magnetotermico-differenziale con sensibilità 30 mA e delle protezioni delle linee montanti (di tipo magnetotermico) fino alle utenze votive a bassissima tensione di sicurezza; il quadro conterrà anche il trasformatore 230V/24V di classe II.

Tutti i materiali devono essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione. I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente, secondo le norme CEI e UNI di riferimento.

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema. Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti per il funzionamento normale a regime.

La caduta di tensione nell'impianto di illuminazione votiva convenzionalmente non deve essere superiore al 20% del valore nominale per le utenze alimentate a bassissima tensione di sicurezza.

L'impianto sarà per la maggior parte nascosto alla vista, interrato, in esecuzione a incasso oppure sfruttando intercapedini esistenti. Per la distribuzione elettrica nei loculi e ossari si sfrutterà l'intercapedine esistente tra la lapide in marmo e la chiusura della sepoltura. Nei tratti in esecuzione esterna l'impianto sarà contenuto entro una tubazione rigida o canalina.

L'impianto verrà realizzato in doppio isolamento impiegando componenti (carpenterie dei quadri, trasformatori) in doppio isolamento e seguendo accorgimenti installativi tali da garantire la realizzazione di un impianto in classe II. Il vantaggio di tale soluzione è la sicurezza intrinseca dell'impianto nei confronti dei contatti indiretti.

Relativamente alla protezione dai contatti diretti essa verrà realizzata tramite setti di separazione, barriere, involucri e componenti a doppio isolamento, rimovibili soltanto con idonea attrezzatura.

Tutti i quadri elettrici saranno dotati di etichettature indicanti le utenze alimentate, di targhetta CE del costruttore, contenente le informazioni previste, a seconda dei casi, o dalle norme CEI 17-13 o 23-51, di schema elettrico, nonché di dichiarazione di conformità, ai sensi delle citate norme CEI 17-13 o 23-51, a seconda dei casi.

Il quadro generale deve essere posto all'interno di un vano o in posizione idonea e sarà realizzato in conformità ed ai sensi delle norme CEI 17-13.

Tutti i cavi impiegati saranno conformi al nuovo regolamento CPR riguardante i materiali da costruzione relativamente al comportamento al fuoco.

I dimensionamenti delle condutture e delle linee di alimentazione saranno realizzati conformemente alle norme tecniche applicabili (CEI 64-8, ecc.).

Il Direttore dei Lavori, al termine dei lavori, si farà rilasciare tutti i rapporti di verifica tecnico funzionale e di messa in esercizio degli impianti elettrici e raccoglierà tutte le dichiarazioni di

conformità, complete degli allegati e degli as-built, delle omologazioni ed autorizzazioni necessarie al loro esercizio ed utilizzo, nonché di tutta la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

Tutti i cavi impiegati saranno conformi al nuovo regolamento CPR riguardante i materiali da costruzione relativamente al comportamento al fuoco.

I dimensionamenti delle condutture e delle linee di alimentazione saranno realizzati conformemente alle norme tecniche applicabili (CEI 64-8, ecc.).

Il Direttore dei Lavori, al termine dei lavori, si farà rilasciare tutti i rapporti di verifica tecnico funzionale e di messa in esercizio degli impianti elettrici e raccoglierà tutte le dichiarazioni di conformità, complete degli allegati e degli as-built, delle omologazioni ed autorizzazioni necessarie al loro esercizio ed utilizzo, nonché di tutta la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

3.3.1 Certificazioni impiantistiche, schemi degli impianti

Le caratteristiche impiantistiche, come richiesto dal presente Capitolato speciale di appalto e dalle norme in vigore nei vari settori, devono essere garantite dall'Impresa tramite certificazione di conformità, da rilasciare all'atto dell'ultimazione dei lavori.

3.2 Allacciamento idrico di fontanelle

3.4.1 Scavi

Tutti gli scavi e rilevati occorrenti, provvisori o definitivi, incluse la formazione di cunette, accessi, rampe e passaggi saranno in accordo con i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni del Direttore dei Lavori. Nell'esecuzione degli scavi si deve procedere alla rimozione di qualunque cosa possa creare impedimento o pericolo per le opere da eseguire, le sezioni degli scavi devono essere tali da impedire frane o smottamenti e si devono approntare le opere necessarie per evitare allagamenti e danneggiamenti dei lavori eseguiti.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi è avviato a discarica seguendo le procedure della normativa vigente in materia; qualora si rendesse necessario il successivo utilizzo, di tutto o parte dello stesso, si provvederà ad un idoneo accantonamento nell'area del cantiere.

Qualora fossero richieste delle prove per la determinazione della natura delle terre e delle loro caratteristiche, l'Impresa deve provvedere, a suo carico, all'esecuzione di tali prove sul luogo o presso i laboratori ufficiali indicati dal Direttore dei Lavori.

Le pareti degli scavi saranno prevalentemente verticali e, se necessario, l'Impresa deve provvedere al posizionamento di puntelli e paratie di sostegno a protezione, restando pienamente responsabile di eventuali danni a persone o cose provocati da cedimenti del terreno; i piani di fondazione devono essere perfettamente orizzontali e il Direttore dei Lavori potrà richiedere ulteriori sistemazioni dei livelli, anche se non indicate nei disegni di progetto, senza che l'Impresa possa avanzare richieste di compensi aggiuntivi.

Tutti gli scavi eseguiti dall'Impresa, per la creazione di rampe o di aree di manovra dei mezzi, al di fuori del perimetro indicato, non saranno computati nell'appalto e devono essere ricoperti, sempre a carico dell'Impresa, a lavori eseguiti.

Negli scavi per condotte o trincee che dovessero interrompere il flusso dei mezzi di cantiere o del traffico in generale, l'Impresa deve provvedere, a suo carico, alla creazione di strutture provvisorie per il passaggio dei mezzi e deve predisporre un programma di scavo opportuno ed accettato dal Direttore dei Lavori.

Scheda tecnica - 3.3 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE

In conformità all'art. 6, comma 1, del D.M. 22/01/2008, n. 37, gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alla regola dell'arte. Si considerano a regola d'arte gli impianti realizzati in conformità

alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo.

- 1 Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici.

Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- converse di convogliamento e canali di gronda; punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
 - tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
 - punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).
- 2 Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:
 - a) in generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
 - b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, definiti nella norma UNI EN 12056-3, oltre a quanto detto al comma a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a); la rispondenza delle gronde di plastica alla norma UNI EN 607 soddisfa quanto detto sopra;
 - c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI EN 10088;
 - d) per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

- 3 Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore cui fare riferimento la norma UNI EN 12056-3.
- a) Per l'esecuzione delle tubazioni vale quanto riportato nell'articolo "Impianti di scarico acque usate". I pluviali montati all'esterno devono essere installati in modo da lasciare libero uno spazio tra parete e tubo di 5 cm, i fissaggi devono essere almeno uno in prossimità di ogni giunto ed essere di materiale compatibile con quello del tubo.
 - b) I bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Quando l'impianto acque meteoriche è collegato all'impianto di scarico acque usate deve essere interposto un sifone. Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale.
 - c) Per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.
- 4 La Direzione dei Lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue.
- 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 esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua come riportato nell'articolo sull'impianto di scarico acque usate.
 - b) Al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate. La Direzione dei Lavori raccoglierà inoltre 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.

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.

CAPITOLO IX - PRESCRIZIONI TECNICHE INTEGRATIVE E DOCUMENTAZIONE FINALE

Art. 26 - Qualità, provenienza, accettazione e certificazione dei materiali

Tutti i materiali, prodotti e componenti da impiegare nei lavori dovranno essere nuovi, idonei alla specifica destinazione d'uso, conformi alle norme tecniche vigenti, muniti di marcatura CE ove prevista, accompagnati da dichiarazioni di prestazione, certificati di prova, schede tecniche, schede di sicurezza e ogni altra documentazione richiesta dalla Direzione dei Lavori.

La Direzione dei Lavori potrà rifiutare materiali non conformi, deteriorati, privi di documentazione, non corrispondenti alle campionature approvate o non idonei alla destinazione cimiteriale dell'intervento. L'appaltatore dovrà rimuoverli immediatamente dal cantiere a propria cura e spese.

Prima dell'impiego dovranno essere sottoposti ad approvazione campioni di finiture, pavimentazioni, rivestimenti, elementi metallici, apparecchi illuminanti, chiusure, accessori e ogni materiale avente rilevanza estetica o prestazionale.

Art. 27 - Allestimento cantiere, rilievi, tracciamenti e protezioni

L'appaltatore dovrà procedere al rilievo di dettaglio delle aree, al controllo delle quote, al tracciamento delle opere e alla verifica delle interferenze con manufatti esistenti e sottoservizi. Ogni difformità rispetto agli elaborati progettuali dovrà essere immediatamente comunicata alla Direzione dei Lavori prima dell'avvio delle lavorazioni interessate.

Le recinzioni e le protezioni dovranno impedire l'accesso non autorizzato alle aree di lavoro e garantire la sicurezza degli utenti del cimitero. Dovranno essere predisposti percorsi protetti, cartelli di avviso, barriere, parapetti, illuminazione provvisoria e ogni presidio necessario alla sicurezza.

I manufatti funerari, le pavimentazioni, le alberature, gli impianti e le sistemazioni esistenti da conservare dovranno essere adeguatamente protetti. Gli eventuali danni prodotti durante l'esecuzione saranno ripristinati a cura e spese dell'appaltatore.

Art. 28 - Demolizioni, rimozioni, scavi, reinterri e movimenti terra

Le demolizioni e rimozioni dovranno essere eseguite con metodi idonei, progressivi e controllati, evitando vibrazioni, urti, dispersione di polveri e danneggiamenti ai manufatti esistenti. I materiali di risulta dovranno essere selezionati, caricati, trasportati e conferiti presso impianti autorizzati secondo la normativa ambientale vigente.

Gli scavi dovranno essere eseguiti secondo quote, sezioni e pendenze di progetto, con adeguata protezione delle pareti, gestione delle acque, delimitazione delle aree e verifica della stabilità dei fronti. Prima dell'esecuzione di scavi in prossimità di sottoservizi o manufatti esistenti dovranno essere svolte verifiche puntuali e, se necessario, saggi preventivi.

I reinterri dovranno essere eseguiti con materiali idonei, privi di sostanze organiche, rifiuti o elementi incompatibili, stesi a strati e costipati in modo uniforme. Le quote finali dovranno garantire la corretta regimazione delle acque e il raccordo con le pavimentazioni e le sistemazioni esistenti.

Art. 29 - Opere strutturali in calcestruzzo armato

Le opere in calcestruzzo armato dovranno essere eseguite nel rispetto del progetto strutturale, delle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti, della relazione sui materiali, degli elaborati di carpenteria e delle prescrizioni della Direzione dei Lavori. Ogni modifica alle armature, alle sezioni, alle quote, ai copriferri o alle modalità di getto dovrà essere preventivamente autorizzata.

Il calcestruzzo dovrà essere prodotto, trasportato, messo in opera, vibrato e curato secondo le prescrizioni progettuali e normative. Dovranno essere eseguiti i controlli di accettazione, i prelievi, la confezione dei provini, la maturazione e le prove di laboratorio secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e del collaudatore, ove nominato.

Particolare cura dovrà essere posta nella realizzazione di fondazioni, setti, solette, pareti, cordoli, collegamenti e nodi strutturali, assicurando continuità, copriferro, corretta disposizione delle armature, pulizia dei casseri, assenza di nidi di ghiaia e adeguata protezione delle superfici.

Art. 30 - Acciaio per armature, casseri, getti e maturazione

L'acciaio per armature dovrà essere conforme alle norme vigenti, accompagnato da certificati di origine e qualificazione, correttamente stoccato, sagomato e posato secondo gli elaborati strutturali. Le sovrapposizioni, gli ancoraggi, le piegature, le staffe e i distanziatori dovranno rispettare il progetto e le prescrizioni normative.

I casseri dovranno essere stabili, puliti, ben contrastati, idonei a garantire geometria, planarità, quote e finitura delle superfici. Prima del getto la Direzione dei Lavori potrà richiedere il controllo delle armature, dei copriferri, degli inserti, dei passaggi impiantistici e delle predisposizioni.

I getti dovranno essere protetti da temperature estreme, pioggia battente, gelo, essiccazione rapida e urti. La maturazione dovrà assicurare il raggiungimento delle prestazioni richieste, evitando fessurazioni precoci, segregazioni e discontinuità.

Art. 31 - Impermeabilizzazioni, drenaggi e protezione delle strutture interrato

Le impermeabilizzazioni dovranno essere eseguite su supporti puliti, asciutti, regolari e idonei, nel rispetto delle schede tecniche dei prodotti e delle prescrizioni progettuali. Dovranno essere curati risvolti, sormonti, angoli, giunti, attraversamenti, bocchettoni, raccordi con pareti e punti singolari.

I drenaggi e le opere di regimazione delle acque dovranno evitare ristagni, infiltrazioni, spinte idrauliche e degrado delle strutture. I materiali drenanti, i geotessili, le tubazioni, i pozzetti e gli scarichi dovranno essere posati con pendenze e modalità tali da garantire la funzionalità nel tempo.

Prima della copertura delle impermeabilizzazioni e dei drenaggi, l'appaltatore dovrà richiedere il controllo della Direzione dei Lavori e produrre documentazione fotografica delle lavorazioni eseguite.

Art. 32 - Loculi, edicole funerarie e manufatti cimiteriali

I loculi, le edicole funerarie e i manufatti cimiteriali dovranno essere realizzati secondo le caratteristiche dimensionali, strutturali, igienico-sanitarie e funzionali previste dal progetto e dal D.P.R. 285/1990. Dovranno essere garantiti stabilità, durabilità, impermeabilità, ventilazione ove prevista, agevole accessibilità e corretta manutenzione.

Gli elementi destinati ad accogliere sepolture dovranno presentare superfici regolari, chiusure idonee, pendenze e raccordi tali da evitare infiltrazioni e ristagni. Le finiture dovranno risultare compatibili con il decoro del cimitero, con le cromie e le soluzioni architettoniche previste dal progetto.

Le predisposizioni per illuminazione votiva, targhe, accessori, chiusure, lapidi, sigillature e collegamenti impiantistici dovranno essere coordinate con gli elaborati progettuali e con le indicazioni dell'Amministrazione comunale.

I loculi cimiteriali per tumulazione aventi dimensioni interne nette pari a circa cm 80 x 225 x h 70, realizzati in conglomerato cementizio armato, conformi alle prescrizioni del D.P.R. 10 settembre 1990, n. 285 e alla normativa vigente in materia di polizia mortuaria, edilizia cimiteriale, igiene e sicurezza.

I loculi dovranno essere realizzati con struttura portante in cemento armato, gettata in opera o prefabbricata, secondo quanto previsto dagli elaborati progettuali strutturali, con calcestruzzo di classe adeguata e armature metalliche rispondenti alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni. Ogni loculo dovrà garantire idonea resistenza meccanica, stabilità, durabilità e perfetta funzionalità all'uso cimiteriale previsto.

Le superfici interne dovranno risultare lisce, regolari, prive di asperità e adeguatamente impermeabili ai liquidi e ai gas, anche mediante trattamento superficiale con prodotto impermeabilizzante/osmotico ove previsto dalla Direzione dei Lavori. Il piano di appoggio interno dovrà essere realizzato con leggera pendenza verso l'interno, al fine di impedire eventuali fuoriuscite di liquidi verso il fronte del loculo.

Il loculo dovrà essere predisposto per la successiva chiusura frontale mediante lastra idonea, completa di sistemi di fissaggio, sigillatura e accessori secondo le indicazioni progettuali e le prescrizioni della Direzione dei Lavori. La chiusura dovrà garantire condizioni di tenuta, igiene, sicurezza e decoro.

Art. 33 - Murature, tamponamenti, intonaci e rasature

Le murature e i tamponamenti dovranno essere eseguiti con materiali conformi, posa regolare, giunti uniformi, corretti ammorsamenti, collegamenti alle strutture e idonea protezione dall'umidità. Le superfici dovranno risultare planari, stabili, prive di fessurazioni e idonee a ricevere le successive finiture.

Gli intonaci e le rasature dovranno essere realizzati con malte e prodotti compatibili con i supporti, applicati in spessori uniformi, con adeguata preparazione delle superfici, bagnatura, stagionatura e protezione. Spigoli, imbotti, raccordi e giunti dovranno essere eseguiti con cura e secondo le regole dell'arte.

Eventuali cavillature, distacchi, efflorescenze, irregolarità o difetti di adesione dovranno essere eliminati a cura dell'appaltatore prima dell'applicazione delle finiture definitive.

Art. 34 - Pavimentazioni, rivestimenti, soglie, cordoli e finiture

Le pavimentazioni e i rivestimenti dovranno essere eseguiti secondo quote, pendenze, allineamenti, disegni di posa e materiali previsti dal progetto. Dovranno essere garantiti regolarità superficiale, antisdrucchiolo, durabilità, resistenza agli agenti atmosferici, facilità di pulizia e raccordo con le aree esistenti.

Soglie, cordoli, zoccolature, copertine, battiscopa, profili e pezzi speciali dovranno essere posati con idonee pendenze, giunti, sigillature e fissaggi, evitando infiltrazioni, ristagni e distacchi. Le finiture dovranno rispettare il decoro del luogo e l'omogeneità architettonica dell'intervento.

Prima dell'esecuzione estesa delle finiture, la Direzione dei Lavori potrà richiedere campionature, prove di posa o tratti campione da approvare.

Art. 35 - Opere metalliche, lattonerie, accessori e ferramenta

Le opere metalliche, i profili, le staffe, le griglie, i parapetti, le recinzioni, le lattonerie e gli accessori dovranno essere realizzati con materiali idonei, protetti contro la corrosione, dimensionati e fissati in modo stabile e sicuro. Le saldature, bullonature e connessioni dovranno essere eseguite a regola d'arte.

Le lattonerie e gli elementi di raccolta o protezione dalle acque dovranno essere posati con pendenze, sormonti, fissaggi e sigillature idonee a garantire tenuta e durabilità. Gli accessori visibili dovranno risultare coerenti con le finiture architettoniche.

Art. 36 - Impianto elettrico, illuminazione votiva e predisposizioni

L'impianto elettrico e le predisposizioni per illuminazione votiva dovranno essere eseguiti da impresa abilitata ai sensi del D.M. 37/2008, nel rispetto del progetto, delle norme CEI applicabili, delle prescrizioni di sicurezza e delle indicazioni della Direzione dei Lavori.

Dovranno essere installati cavidotti, cassette, pozzetti, linee, protezioni, quadri, morsettiere, apparecchi e predisposizioni secondo gli schemi progettuali, garantendo accessibilità per manutenzione, protezione meccanica, grado di protezione adeguato all'ambiente esterno e corretta identificazione dei circuiti.

A fine lavori l'impresa installatrice dovrà rilasciare dichiarazione di conformità completa degli allegati obbligatori, schemi aggiornati, certificazioni dei materiali, eventuali rapporti di prova e manuali d'uso e manutenzione.

Art. 37 - Reti idriche, raccolta acque meteoriche, fognature e sottoservizi

Le reti idriche, gli scarichi, i pozzetti, le canalizzazioni, le caditoie e le tubazioni per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche dovranno essere realizzati secondo gli elaborati progettuali, con pendenze, sezioni, materiali e giunti idonei a garantire tenuta, ispezionabilità e funzionalità.

Le tubazioni dovranno essere posate su letto idoneo, protette, rinfiancate e segnalate ove necessario. I pozzetti dovranno essere accessibili, ispezionabili, dotati di chiusini adeguati ai carichi previsti e raccordati alle quote delle pavimentazioni.

Prima della chiusura degli scavi dovranno essere eseguiti controlli di pendenza, continuità, allineamento e, ove necessario, prove di tenuta o funzionalità.

Art. 38 - Barriere architettoniche, percorsi e fruibilità degli spazi

Le opere dovranno garantire la fruibilità degli spazi cimiteriali e il raccordo con i percorsi esistenti, nel rispetto della normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche per quanto applicabile alla tipologia di

intervento. Dovranno essere assicurati pendenze adeguate, assenza di ostacoli, continuità dei percorsi, superfici regolari e sicure.

Eventuali dislivelli dovranno essere raccordati mediante pendenze, rampe, soglie o soluzioni compatibili con il progetto e con la sicurezza degli utenti. Le pavimentazioni dovranno limitare il rischio di inciampo e scivolamento, anche in presenza di pioggia.

Art. 39 - Sistemazioni esterne, aree verdi e ripristini

Le sistemazioni esterne dovranno raccordare le nuove opere con l'assetto esistente del cimitero, garantendo continuità dei percorsi, decoro, regimazione delle acque, accessibilità e manutenzione. Le aree interessate dal cantiere dovranno essere ripristinate secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

Le eventuali aree verdi dovranno essere sistemate con terreno idoneo, pulizia da detriti, livellamento, eventuale apporto di terreno vegetale e ripristino delle essenze danneggiate. Gli interventi dovranno essere compatibili con il contesto cimiteriale e con le esigenze di manutenzione ordinaria.

Art. 40 - Criteri ambientali minimi, rifiuti e sostenibilità

L'appaltatore dovrà rispettare i Criteri Ambientali Minimi applicabili ai lavori edilizi per quanto compatibili con l'intervento, garantendo l'uso di materiali conformi, la riduzione degli impatti ambientali, la gestione selettiva dei rifiuti, la limitazione di polveri e rumori e la corretta documentazione dei prodotti impiegati.

I rifiuti prodotti dal cantiere dovranno essere classificati, depositati temporaneamente, trasportati e conferiti presso impianti autorizzati, con formulari e documentazione conforme al D.Lgs. 152/2006. È vietato l'abbandono, l'interramento, la miscelazione non consentita o il riutilizzo improprio dei materiali di risulta.

Le terre e rocce da scavo dovranno essere gestite secondo la normativa applicabile, distinguendo i casi di riutilizzo, sottoprodotto, rifiuto o conferimento, in funzione delle caratteristiche e delle prescrizioni autorizzative.

Art. 41 - Prove, verifiche, controlli, campionature e documentazione finale

La Direzione dei Lavori potrà disporre prove, controlli, saggi, verifiche dimensionali, prove di laboratorio, collaudi funzionali, controlli su materiali e campionature in ogni fase dell'esecuzione. L'appaltatore dovrà fornire assistenza, personale, attrezzature e accesso alle aree interessate.

La documentazione finale dovrà comprendere, almeno: certificati dei materiali, dichiarazioni di prestazione, rapporti di prova, formulari rifiuti, documentazione fotografica, disegni as built ove richiesti, dichiarazioni di conformità impiantistiche, manuali d'uso e manutenzione, garanzie, schede tecniche e ogni atto necessario per la regolare consegna dell'opera.

Eventuali difetti, non conformità o carenze documentali dovranno essere eliminati dall'appaltatore entro i termini fissati dalla Direzione dei Lavori, senza pregiudizio per l'applicazione di penali, trattenute o altre misure previste dal contratto.

PARTE TERZA - DISPOSIZIONI FINALI

CAPITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI E CLAUSOLE DI CHIUSURA

Art. 42 - Spese contrattuali, imposte, tasse e oneri diversi

Sono a carico dell'appaltatore, salvo diversa previsione degli atti di gara, tutte le spese contrattuali, di bollo, registrazione, copie, diritti, oneri, certificazioni, prove, autorizzazioni operative e ogni altra spesa connessa alla stipula e all'esecuzione del contratto nei limiti previsti dalla normativa vigente.

Restano altresì a carico dell'appaltatore gli oneri per la custodia, la pulizia, la protezione delle opere, la sicurezza, la gestione dei rifiuti, le certificazioni dei materiali e le dichiarazioni finali necessarie alla consegna dell'intervento.

Art. 43 - Foro competente, controversie e accordo bonario

Per le controversie che non possano essere definite in via amministrativa o mediante gli strumenti previsti dalla normativa sui contratti pubblici, si applicano le disposizioni dello schema di contratto e della legge vigente. Il foro competente sarà quello individuato dagli atti contrattuali e dalla normativa applicabile.

Resta ferma la possibilità di ricorrere, ove ne ricorrano i presupposti, all'accordo bonario, alla transazione o agli altri strumenti deflattivi previsti dalla disciplina dei contratti pubblici.

Art. 44 - Clausola di coordinamento finale

Il presente Capitolato deve essere letto in coordinamento con tutti gli elaborati progettuali, il contratto, il PSC, il computo metrico estimativo, l'elenco prezzi, il quadro economico e gli atti di gara. Le prescrizioni qui contenute integrano e dettagliano gli obblighi dell'appaltatore e non limitano l'obbligo generale di eseguire le opere complete, funzionali e conformi alla regola dell'arte.

Per quanto non espressamente disciplinato si applicano le norme vigenti in materia di contratti pubblici, lavori edili, sicurezza, ambiente, polizia mortuaria, impianti, strutture e contabilità dei lavori pubblici. Ogni riferimento normativo deve intendersi effettuato alla disciplina vigente alla data di esecuzione e alle successive modifiche applicabili.

INDICE GENERALE

Sommario

INDICE GENERALE	43
PARTE PRIMA - NORME AMMINISTRATIVE E CONTRATTUALI	2
CAPITOLO I - OGGETTO, AMMONTARE, DOCUMENTI E DESCRIZIONE DELL'APPALTO	2
Art. 1 - Oggetto dell'appalto e finalità dell'intervento	2
Art. 2 - Ammontare dell'appalto, quadro economico e categorie contabili	3
Art. 3 - Categorie dei lavori, qualificazione e requisiti dell'appaltatore	3
Art. 4 - Disciplina normativa applicabile	4
Art. 5 - Documenti contrattuali e ordine di prevalenza	4
Art. 6 - Dichiarazione impegnativa e conoscenza dei luoghi	6
Art. 7 - Forma, dimensioni e descrizione delle opere	6
Art. 8 - Individuazione dei lotti per cappelle gentilizie	6
CAPITOLO II - AFFIDAMENTO, CONSEGNA, TEMPI E ANDAMENTO DEI LAVORI	7
Art. 9 - Modalità di affidamento, contratto e ribasso	7
Art. 10 - Consegna dei lavori, cantierizzazione e avvio delle attività	7
Art. 11 - Termini di esecuzione, programma operativo e cronoprogramma	7
Art. 12 - Sospensioni, proroghe, riprese e andamento anomalo	7
Art. 13 - Penali, premi e responsabilità per ritardi	7
CAPITOLO III - CONTABILITÀ, PAGAMENTI, VARIANTI E GARANZIE	8
Art. 14 - Contabilizzazione dei lavori e misurazione delle opere	8
Art. 15 - Pagamenti, SAL, anticipazione, certificati e rata di saldo	8
Art. 16 - Revisione prezzi, modifiche contrattuali e compensazioni	8
Art. 17 - Garanzie, cauzioni, coperture assicurative e obblighi fideiussori	8
Art. 18 - Subappalto, subcontratti, avvalimento operativo e responsabilità solidale	8
CAPITOLO IV - SICUREZZA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE	9
Art. 19 - Sicurezza del cantiere e coordinamento con il servizio cimiteriale	9
Art. 20 - Oneri e obblighi generali dell'appaltatore	9
Art. 21 - Direzione di cantiere, personale, mezzi e materiali	9
Art. 22 - Varianti, nuovi prezzi e riserve	9
CAPITOLO V - ULTIMAZIONE, COLLAUDO, TRACCIABILITÀ E CONTROVERSIE	10
Art. 23 - Ultimazione, collaudo, certificato di regolare esecuzione e consegna	10
Art. 24 - Tracciabilità, legalità, protocollo di legalità e trattamento dati	10
Art. 25 - Risoluzione, recesso, esecuzione d'ufficio e controversie	10
PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE	10

Prescrizioni generali di misurazione ed esecuzione.....	10
CAPITOLO VI - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI.....	11
CAPITOLO VII - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	21
CAPITOLO VIII - IMPIANTI, RETI E SOTTOSERVIZI.....	33
CAPITOLO IX - PRESCRIZIONI TECNICHE INTEGRATIVE E DOCUMENTAZIONE FINALE.....	38
Art. 26 - Qualità, provenienza, accettazione e certificazione dei materiali	38
Art. 27 - Allestimento cantiere, rilievi, tracciamenti e protezioni	38
Art. 28 - Demolizioni, rimozioni, scavi, reinterri e movimenti terra	38
Art. 29 - Opere strutturali in calcestruzzo armato.....	38
Art. 30 - Acciaio per armature, casseri, getti e maturazione	39
Art. 31 - Impermeabilizzazioni, drenaggi e protezione delle strutture interrato.....	39
Art. 32 - Loculi, edicole funerarie e manufatti cimiteriali	39
Art. 33 - Murature, tamponamenti, intonaci e rasature.....	40
Art. 34 - Pavimentazioni, rivestimenti, soglie, cordoli e finiture.....	40
Art. 35 - Opere metalliche, lattonerie, accessori e ferramenta	40
Art. 36 - Impianto elettrico, illuminazione votiva e predisposizioni	40
Art. 37 - Reti idriche, raccolta acque meteoriche, fognature e sottoservizi.....	40
Art. 38 - Barriere architettoniche, percorsi e fruibilità degli spazi	40
Art. 39 - Sistemazioni esterne, aree verdi e ripristini	41
Art. 40 - Criteri ambientali minimi, rifiuti e sostenibilità.....	41
Art. 41 - Prove, verifiche, controlli, campionature e documentazione finale.....	41
PARTE TERZA - DISPOSIZIONI FINALI	42
CAPITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI E CLAUSOLE DI CHIUSURA	42
Art. 42 - Spese contrattuali, imposte, tasse e oneri diversi	42
Art. 43 - Foro competente, controversie e accordo bonario	42
Art. 44 - Clausola di coordinamento finale	42